

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας: ---

Τάση δικτύου: 400V (230V / 400V)

### Επισκόπηση συστήματος

#### 83 x .SMA SMA Demo Poly 240 (Φ/Β γεννήτρια 1)

Αζιμούθιο: 90 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη, Ισχύς κορυφής: 19,92 kWp



1 x STP 20000TL-30

+ 1 x Μονάδα δεδομένων 485BRD-10

### Επιτήρηση εγκατάστασης



Sunny WebBox



Flashview



Sunny Portal



Sunny Explorer

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	83	Ετήσια ενεργειακή απόδοση (περ.):*	28.478,20 kWh
Ισχύς κορυφής:	19,92 kWp	Συντ.ενεργ. χρήσης:	100 %
Αριθμός μετατροπέων:	1	Ποσοστό απόδοσης (περ.):*	86,7 %
Ονομαστική ισχύς AC:	20,00 kW	Ειδ. ενεργειακή απόδοση (περ.):*	1430 kWh/kWp
Ενεργή ισχύς AC:	20,00 kW	Απώλειες ισχύος (σε % της φωτοβολταϊκής ενέργειας):	0,20 %
Σχέση ενεργής ισχύος:	100,4 %	Μη αντισταθμισμένο φορτίο:	0,00 VA

Version: 3.31.0.R

### Υπογραφή

\*Σημαντικό: οι προβαλλόμενες τιμές απόδοσης είναι τιμές κατ' εκτίμηση. Προσδιορίζονται με μαθηματικό υπολογισμό. Η εταιρεία SMA Solar Technology AG δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την πραγματική τιμή απόδοσης που μπορεί να διαφέρει από τις τιμές απόδοσης που προβάλλονται εδώ. Λόγοι για τυχόν αποκλίσεις είναι διάφορες εξωτερικές περιστάσεις, π. χ. ακαθαρσίες στις φωτοβολταϊκές μονάδες ή διακυμάνσεις των βαθμών απόδοσης των Φ/Β μονάδων.

# Αξιολόγηση του σχεδιασμού

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Αριθμός εργασίας:

Τοποθεσία: Greece / Athens

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:


Ελάχιστη θερμοκρασία: -9 °C

Θερμοκρασία σχεδιασμού: 29 °C

Μέγιστη θερμοκρασία: 38 °C

## Φ/Β ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 1 x STP 20000TL-30 (Τμηματική εγκατάσταση 1)

Ισχύς κορυφής:	19,92 kWp
Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	83
Αριθμός μετατροπέων:	1
Μέγ. ισχύς DC (cos φ = 1):	20,44 kW
Μέγ. ενεργή ισχύς AC (cos φ = 1):	20,00 kW
Τάση δικτύου:	400V (230V / 400V)
Λόγος ονομ. ισχύος:	103 % 
Συντελεστής μετατόπισης cos φ:	1



STP 20000TL-30

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

### Είσοδος A: Φ/Β γεννήτρια 1

69 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: 90 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη

### Είσοδος B: Φ/Β γεννήτρια 1

14 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: 90 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη

	Είσοδος A:	Είσοδος B:	
Αριθμός στοιχειοσειρών:	3	1	
Φωτοβολταϊκές μονάδες ανά στοιχειοσειρά:	23	14	
Ισχύς κορυφής (είσοδος):	16,56 kWp	3,36 kWp	
Χαρακτηριστική Φ/Β τάση:	 607 V	 370 V	
Ελάχ. Φ/Β τάση:	568 V	346 V	
Ελάχ. τάση DC (Τάση δικτύου 230 V):	150 V	150 V	
Μέγ. Φ/Β τάση:	 939 V	 572 V	
Μέγ. τάση DC:	1000 V	1000 V	
Μεγ. ρεύμα Φ/Β γεννήτρ.:	 24,3 A	 8,1 A	
Μέγ. ρεύμα DC:	33 A	33 A	

## Φ/Β μετατροπέας συμβατός

Version: 3.31.0.R

# Επιτήρηση εγκατάστασης

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

Φ/Β εγκατάσταση	Επιτήρηση εγκατάστασης	
<b>Φ/Β ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>  <b>1 x STP 20000TL-30</b> + 1 x Μονάδα δεδομένων 485BRD-10	<b>Εσωτερικά στην εγκατάσταση</b>  <b>Flashview</b> Λογισμικό Η/Υ για την επαγγελματική παρουσίαση εγκαταστάσεων  <b>Sunny Explorer</b> Λογισμικό Π/Υ για τη διαχείριση Φ/Β εγκαταστάσεων και την απεικόνιση των δεδομένων εγκατάστασης  <b>Sunny WebBox</b> Καταγραφέας δεδομένων που προσπελαύνει, αποθηκεύει και μεταδίδει τα δεδομένα των μετατροπών	<b>Εξωτερικά</b>  <b>Sunny Portal</b> Διαδικτυακή πύλη για την επιτήρηση εγκαταστάσεων, καθώς και για την απεικόνιση και την παρουσίαση δεδομένων εγκαταστάσεων
<b>Υποδείξεις</b>		
 <b>Γενικά</b>	Η μέγιστη εμβέλεια επικοινωνίας για Bluetooth® Wireless Technology σε ανοικτό πεδίο και για Speedwire (SMA Ethernet) είναι 100 m.	

Version: 3.31.0.R

# Μηνιαίες τιμές

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

## Διάγραμμα



## Πίνακας

Μήνας	Ενεργειακή απόδοση [kWh]	Ποσοστό απόδοσης
1	1591 (5,6 %)	89 %
2	1857 (6,5 %)	89 %
3	2568 (9,0 %)	88 %
4	2953 (10,4 %)	87 %
5	3118 (10,9 %)	86 %
6	3126 (11,0 %)	85 %
7	3225 (11,3 %)	85 %
8	2925 (10,3 %)	85 %
9	2254 (7,9 %)	85 %
10	2165 (7,6 %)	87 %
11	1315 (4,6 %)	87 %
12	1382 (4,9 %)	89 %

Version: 3.31.0.R

# Εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

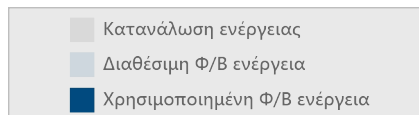
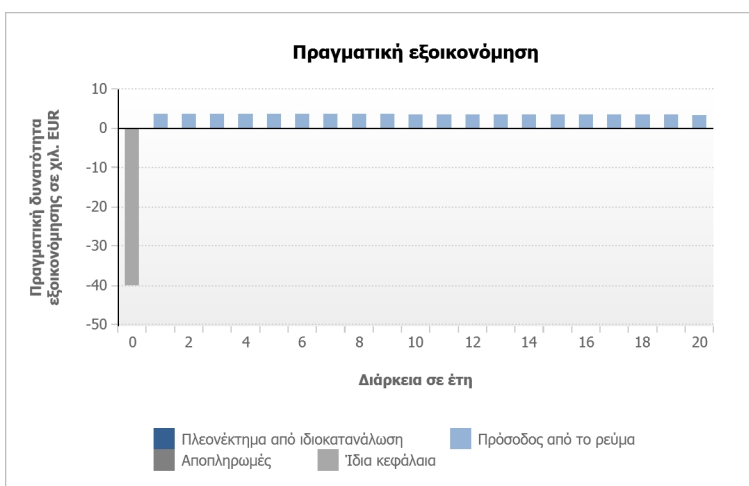
## Λεπτομέρειες

Συνολική πρόσδοδος από την τροφοδοσία στο δίκτυο μετά από 20 έτος(-η) (περ.) **69.736 EUR**

Αναμενόμενη περίοδος απόσβεσης σε έτη (περ.) **15**

Η συνολική επένδυση ανέρχεται σε **39.840,00 EUR**

Το ειδικό κόστος επένδυσης ανέρχεται σε **2.000,00 EUR/kWp**



Version: 3.31.0.R

# Εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

## Διάρθρωση κόστους

### Κόστος Φ/Β συστήματος

Το συνολικό κόστος για τις Φ/Β μονάδες ανέρχεται σε ---

Η μέση υποβάθμιση ισχύος των Φ/Β μονάδων ανέρχεται σε **0,50 %**

Το συνολικό κόστος για τους μετατροπείς και την επιτήρηση της εγκατάστασης ανέρχεται σε ---

Το κόστος για τον σχεδιασμό και την εγκατάσταση ανέρχεται σε ---

Τα ετήσια πάγια έξοδα ανέρχονται σε **597,60 EUR**

Η συνολική επένδυση ανέρχεται σε **39.840,00 EUR**

Το ειδικό κόστος επένδυσης ανέρχεται σε **2.000,00 EUR/kWp**

### Χρηματοδότηση

Το νόμισμα είναι **EUR**

Το ποσοστό ίδιων κεφαλαίων ανέρχεται σε **100 %**

Το ποσοστό ξένων κεφαλαίων ανέρχεται σε **0 %**

Το σύνολο της επιδότησης ανέρχεται σε **0,00 EUR**

Ο πληθωρισμός ανέρχεται σε **3,00 %**

Η περίοδος εξέτασης της οικονομικής αποδοτικότητας ανέρχεται σε **20 έτη**

Επιλεγμένο είδος του δανείου: **Δάνειο ετήσ. απόδ.**

Η διάρκεια του δανείου ανέρχεται σε **10 έτη**

Η περίοδος χάριτος ανέρχεται σε **0 έτη**

Το επιτόκιο ανέρχεται σε **4,0 %**

### Κόστος λήψης ρεύματος και αποζημίωση τροφοδοσίας

Η τιμή λήψης ρεύματος ανέρχεται σε **0,280 EUR/kWh**

Δεν λαμβάνονται υπόψη ειδικά τιμολόγια

Ο ετήσιος ρυθμός ανατίμησης ρεύματος ανέρχεται σε **3,0 %**

Η αποζημίωση τροφοδοσίας ανέρχεται σε **0,129 EUR/kWh**

Η διάρκεια της αποζημίωσης τροφοδοσίας ανέρχεται σε **20 έτη**

Η μείωση τιμής ή η αποζημίωση τροφοδοσίας σε περίπτωση ιδιοκατανάλωσης ανέρχεται σε **0,000 EUR/kWh**

Η πρόσοδος από το ρεύμα μετά τη λήξη της περιόδου αποζημίωσης ανέρχεται σε **0,050 EUR/kWh**

Version: 3.31.0.R

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας: ---

Τάση δικτύου: 400V (230V / 400V)

### Επισκόπηση συστήματος

#### 16 x .SMA SMA Demo Poly 240 (Φ/Β γεννήτρια 1)

Αζιμούθιο: 0 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη, Ισχύς κορυφής: 3,84 kWp

#### 16 x .SMA SMA Demo Poly 240 (Φ/Β γεννήτρια 2)

Αζιμούθιο: -90 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη, Ισχύς κορυφής: 3,84 kWp

#### 22 x .SMA SMA Demo Poly 240 (Φ/Β γεννήτρια 3)

Αζιμούθιο: -180 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη, Ισχύς κορυφής: 5,28 kWp

 1 x STP 6000TL-20

 1 x STP 5000TL-20

### Επιτήρηση εγκατάστασης

 Sunny WebBox με Bluetooth®

 Flashview

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	54	Ετήσια ενεργειακή απόδοση (περ.)*:	16.652,80 kWh
Ισχύς κορυφής:	12,96 kWp	Συντ.ενεργ. χρήσης:	99,4 %
Αριθμός μετατροπέων:	2	Ποσοστό απόδοσης (περ.)*:	85,2 %
Ονομαστική ισχύς AC:	11,00 kW	Ειδ. ενεργειακή απόδοση (περ.)*:	1285 kWh/kWp
Ενεργή ισχύς AC:	11,00 kW	Απώλειες ισχύος (σε % της φωτοβολταϊκής ενέργειας):	---
Σχέση ενεργής ισχύος:	84,9 %	Μη αντισταθμισμένο φορτίο:	0,00 VA

Version: 3.30.1.R

### Υπογραφή

\*Σημαντικό: οι προβαλλόμενες τιμές απόδοσης είναι τιμές κατ' εκτίμηση. Προσδιορίζονται με μαθηματικό υπολογισμό. Η εταιρεία SMA Solar Technology AG δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την πραγματική τιμή απόδοσης που μπορεί να διαφέρει από τις τιμές απόδοσης που προβάλλονται εδώ. Λόγοι για τυχόν αποκλίσεις είναι διάφορες εξωτερικές περιστάσεις, π. χ. ακαθαρσίες στις φωτοβολταϊκές μονάδες ή διακυμάνσεις των βαθμών απόδοσης των Φ/Β μονάδων.

# Αξιολόγηση του σχεδιασμού

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΦΥΛΗΣ

Αριθμός εργασίας:

Τοποθεσία: Greece / Athens

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:


Ελάχιστη θερμοκρασία: -9 °C

Θερμοκρασία σχεδιασμού: 29 °C

Μέγιστη θερμοκρασία: 38 °C

## Τμηματική εργασία 1

### 1 x STP 6000TL-20 (Τμηματική εγκατάσταση 1)

Ισχύς κορυφής:	7,68 kWp
Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	32
Αριθμός μετατροπέων:	1
Μέγ. ισχύς DC (cos φ = 1):	6,13 kW
Μέγ. ενεργή ισχύς AC (cos φ = 1):	6,00 kW
Τάση δικτύου:	400V (230V / 400V)
Λόγος ονομ. ισχύος:	80 % 
Συντελεστής μετατόπισης cos φ:	1



STP 6000TL-20

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

### Είσοδος A: Φ/Β γεννήτρια 1

16 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: 0 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη

### Είσοδος B: Φ/Β γεννήτρια 2

16 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: -90 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη

	Είσοδος A:	Είσοδος B:	
Αριθμός στοιχειοσειρών:	1	1	
Φωτοβολταϊκές μονάδες ανά στοιχειοσειρά:	16	16	
Ισχύς κορυφής (είσοδος):	3,84 kWp	3,84 kWp	
Χαρακτηριστική Φ/Β τάση:	 422 V	 422 V	
Ελάχ. Φ/Β τάση:	395 V	395 V	
Ελάχ. τάση DC (Τάση δικτύου 230 V):	150 V	150 V	
Μέγ. Φ/Β τάση:	 653 V	 653 V	
Μέγ. τάση DC:	1000 V	1000 V	
Μεγ. ρεύμα Φ/Β γεννήτρ.:	 8,1 A	 8,1 A	
Μέγ. ρεύμα DC:	11 A	10 A	

### Υπό συνθήκες συμβατ. Φ/Β-μετ.

Συμβατότητα φωτοβολταϊκής γεννήτριας και τύπου μετατροπέα μόνο υπό προϋποθέσεις, επειδή η διαστασιολόγηση του μετατροπέα για το συγκεκριμένο συνδυασμό είναι ανεπαρκής (< 87 %).



# Αξιολόγηση του σχεδιασμού

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΦΥΛΗΣ

Αριθμός εργασίας:

Τοποθεσία: Greece / Athens

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:


Ελάχιστη θερμοκρασία: -9 °C

Θερμοκρασία σχεδιασμού: 29 °C

Μέγιστη θερμοκρασία: 38 °C

Τμηματική εργασία 1

## 1 x STP 5000TL-20 (Τμηματική εγκατάσταση 2)

Ισχύς κορυφής:	5,28 kWp
Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	22
Αριθμός μετατροπέων:	1
Μέγ. ισχύς DC (cos φ = 1):	5,10 kW
Μέγ. ενεργή ισχύς AC (cos φ = 1):	5,00 kW
Τάση δικτύου:	400V (230V / 400V)
Λόγος ονομ. ισχύος:	97 % 
Συντελεστής μετατόπισης cos φ:	1




STP 5000TL-20

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

### Είσοδος A: Φ/Β γεννήτρια 3

22 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: -180 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη

	Είσοδος A:	Είσοδος B:	
Αριθμός στοιχειοσειρών:	1		
Φωτοβολταϊκές μονάδες ανά στοιχειοσειρά:	22		
Ισχύς κορυφής (είσοδος):	5,28 kWp	---	
Χαρακτηριστική Φ/Β τάση:	 581 V	---	
Ελάχ. Φ/Β τάση:	543 V	---	
Ελάχ. τάση DC (Τάση δικτύου 230 V):	150 V	150 V	
Μέγ. Φ/Β τάση:	 898 V	---	
Μέγ. τάση DC:	1000 V	1000 V	
Μεγ. ρεύμα Φ/Β γεννήτρ.:	 6,6 A	---	
Μέγ. ρεύμα DC:	11 A	10 A	

### Φ/Β μετατροπέας συμβατός

Version: 3.30.1.R

# Επιτήρηση εγκατάστασης

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

Φ/Β εγκατάσταση	Επιτήρηση εγκατάστασης	
<p><b>Τμηματική εργασία 1</b></p> <p> <b>1 x STP 6000TL-20</b> Τμηματική εγκατάσταση 1</p> <p> <b>1 x STP 5000TL-20</b> Τμηματική εγκατάσταση 2</p>	<p><b>Εσωτερικά στην εγκατάσταση</b></p> <p> <b>Flashview</b> Λογισμικό Η/Υ για την επαγγελματική παρουσίαση εγκαταστάσεων</p> <p> <b>Sunny WebBox με Bluetooth®</b> Καταγραφέας δεδομένων που προσπελαύνει, αποθηκεύει και μεταδίδει τα δεδομένα των μετατροπέων</p>	
<b>Υποδείξεις</b>		
 <b>Γενικά</b>	Η μέγιστη εμβέλεια επικοινωνίας για Bluetooth® Wireless Technology σε ανοικτό πεδίο είναι 100 m.	

Version: 3.30.1.R

## Υποδείξεις

---

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΦΥΛΗΣ


Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

### ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΦΥΛΗΣ

### Τμηματική εργασία 1

### 1 x STP 6000TL-20 (Τμηματική εγκατάσταση 1)

 Συμβατότητα φωτοβολταϊκής γεννήτριας και τύπου μετατροπέα μόνο υπό προϋποθέσεις, επειδή η διαστασιολόγηση του μετατροπέα για το συγκεκριμένο συνδυασμό είναι ανεπαρκής (< 87 %).

Version: 3.30.1.R

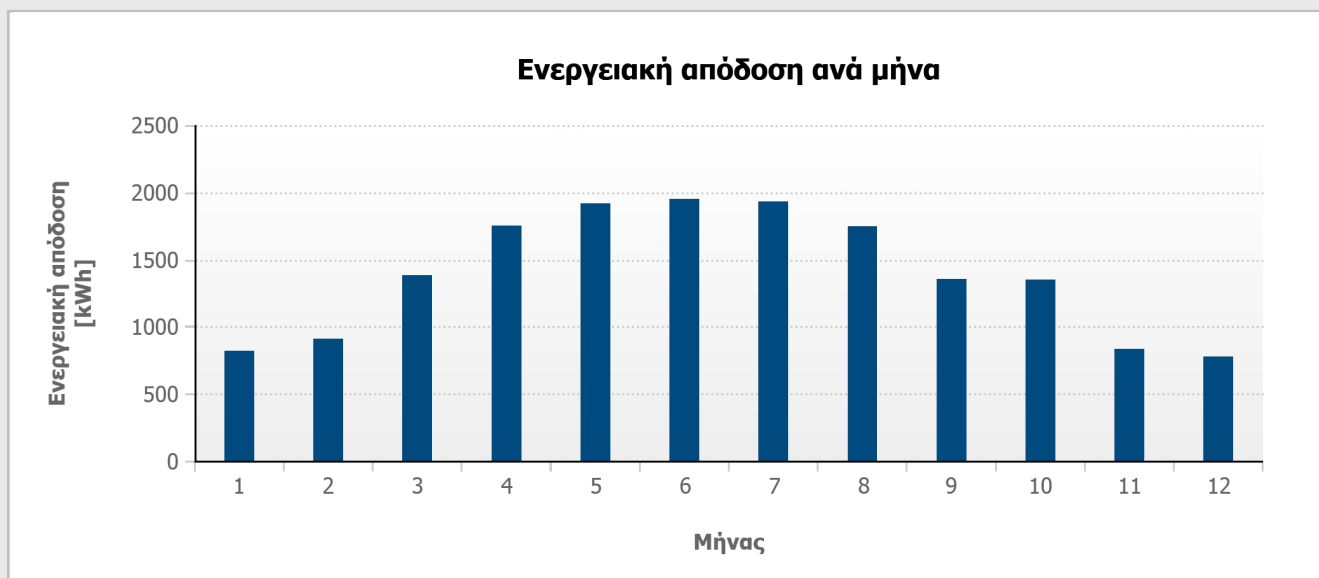
# Μηνιαίες τιμές

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

## Διάγραμμα



## Πίνακας

Μήνας	Ενεργειακή απόδοση [kWh]	Ποσοστό απόδοσης
1	816 (4,2 %)	85 %
2	904 (5,0 %)	87 %
3	1376 (8,2 %)	86 %
4	1744 (10,8 %)	86 %
5	1909 (12,1 %)	85 %
6	1943 (12,4 %)	85 %
7	1925 (12,3 %)	84 %
8	1742 (10,9 %)	84 %
9	1348 (8,1 %)	84 %
10	1345 (7,6 %)	85 %
11	829 (4,5 %)	85 %
12	772 (4,0 %)	85 %

Version: 3.30.1.R

# Εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

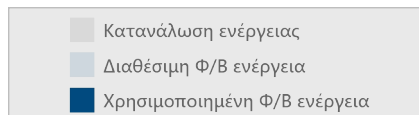
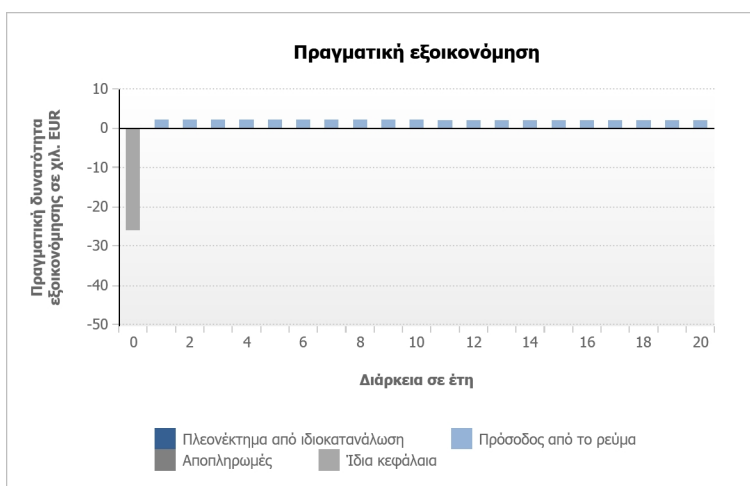
## Λεπτομέρειες

Συνολική πρόσσδος από την τροφοδοσία στο δίκτυο μετά από 20 έτος(-η) (περ.) **40.778 EUR**

Αναμενόμενη περίοδος απόσβεσης σε έτη (περ.) **17**

Η συνολική επένδυση ανέρχεται σε **25.920,00 EUR**

Το ειδικό κόστος επένδυσης ανέρχεται σε **2.000,00 EUR/kWp**



Version: 3.30.1.R

# Εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας

Όνομα εργασίας: ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

## Διάρθρωση κόστους

### Κόστος Φ/Β συστήματος

Το συνολικό κόστος για τις Φ/Β μονάδες ανέρχεται σε ---

Η μέση υποβάθμιση ισχύος των Φ/Β μονάδων ανέρχεται σε **0,50 %**

Το συνολικό κόστος για τους μετατροπείς και την επιτήρηση της εγκατάστασης ανέρχεται σε ---

Το κόστος για τον σχεδιασμό και την εγκατάσταση ανέρχεται σε ---

Τα ετήσια πάγια έξοδα ανέρχονται σε **388,80 EUR**

Η συνολική επένδυση ανέρχεται σε **25.920,00 EUR**

Το ειδικό κόστος επένδυσης ανέρχεται σε **2.000,00 EUR/kWp**

### Χρηματοδότηση

Το νόμισμα είναι **EUR**

Το ποσοστό ίδιων κεφαλαίων ανέρχεται σε **100 %**

Το ποσοστό ξένων κεφαλαίων ανέρχεται σε **0 %**

Το σύνολο της επιδότησης ανέρχεται σε **0,00 EUR**

Ο πληθωρισμός ανέρχεται σε **3,00 %**

Η περίοδος εξέτασης της οικονομικής αποδοτικότητας ανέρχεται σε **20 έτη**

Επιλεγμένο είδος του δανείου: **Δάνειο ετήσ. απόδ.**

Η διάρκεια του δανείου ανέρχεται σε **10 έτη**

Η περίοδος χάριτος ανέρχεται σε **0 έτη**

Το επιτόκιο ανέρχεται σε **4,0 %**

### Κόστος λήψης ρεύματος και αποζημίωση τροφοδοσίας

Η τιμή λήψης ρεύματος ανέρχεται σε **0,280 EUR/kWh**

Δεν λαμβάνονται υπόψη ειδικά τιμολόγια

Ο ετήσιος ρυθμός ανατίμησης ρεύματος ανέρχεται σε **3,0 %**

Η αποζημίωση τροφοδοσίας ανέρχεται σε **0,129 EUR/kWh**

Η διάρκεια της αποζημίωσης τροφοδοσίας ανέρχεται σε **20 έτη**

Η μείωση τιμής ή η αποζημίωση τροφοδοσίας σε περίπτωση ιδιοκατανάλωσης ανέρχεται σε **0,000 EUR/kWh**

Η πρόσοδος από το ρεύμα μετά τη λήξη της περιόδου αποζημίωσης ανέρχεται σε **0,050 EUR/kWh**

Version: 3.30.1.R

Όνομα εργασίας: ΓΗΠΕΔΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας: ---

Τάση δικτύου: 20,0 kV

### Επισκόπηση συστήματος

#### 220 x .SMA SMA Demo Poly 240 (Φ/Β γεννήτρια 1)

Αζιμούθιο: -58 °, Κλίση: 45 °, Τρόπος τοποθέτησης: Ελεύθερη τοποθέτηση, Ισχύς κορυφής: 52,80 kWp

#### 220 x .SMA SMA Demo Poly 240 (Φ/Β γεννήτρια 2)

Αζιμούθιο: -58 °, Κλίση: 45 °, Τρόπος τοποθέτησης: Ελεύθερη τοποθέτηση, Ισχύς κορυφής: 52,80 kWp

#### 230 x .SMA SMA Demo Poly 240 (Φ/Β γεννήτρια 3)

Αζιμούθιο: -58 °, Κλίση: 45 °, Τρόπος τοποθέτησης: Ελεύθερη τοποθέτηση, Ισχύς κορυφής: 55,20 kWp



**5 x STP 20000TL-30**

+ 5 x Μονάδα δεδομένων 485BRD-10



**2 x STP 25000TL-30**

+ 2 x Μονάδα δεδομένων 485BRD-10



**1 x STP 6000TL-20**

+ 1 x Μονάδα δεδομένων 485BRD-10

### Επιτήρηση εγκατάστασης



**Sunny Portal**



**Sunny WebBox**



**Sunny SensorBox με Bluetooth® Power Injector**



**Sunny Explorer**



**Flashview**

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	670	Ετήσια ενεργειακή απόδοση (περ.):*	227,77 MWh
Ισχύς κορυφής:	160,80 kWp	Συντ.ενεργ. χρήσης:	99,9 %
Αριθμός μετατροπέων:	8	Ποσοστό απόδοσης (περ.):*	88,7 %
Ονομαστική ισχύς AC:	156,00 kW	Ειδ. ενεργειακή απόδοση (περ.):*	1416 kWh/kWp
Ενεργή ισχύς AC:	156,00 kW	Απώλειες ισχύος (σε % της φωτοβολταϊκής ενέργειας):	---
Σχέση ενεργής ισχύος:	97 %	Μη αντισταθμισμένο φορτίο:	0,00 VA

---

## Υπογραφή

\*Σημαντικό: οι προβαλλόμενες τιμές απόδοσης είναι τιμές κατ' εκτίμηση. Προσδιορίζονται με μαθηματικό υπολογισμό. Η εταιρεία SMA Solar Technology AG δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την πραγματική τιμή απόδοσης που μπορεί να διαφέρει από τις τιμές απόδοσης που προβάλλονται εδώ. Λόγοι για τυχόν αποκλίσεις είναι διάφορες εξωτερικές περιστάσεις, π. χ. ακαθαρσίες στις φωτοβολταϊκές μονάδες ή διακυμάνσεις των βαθμών απόδοσης των Φ/Β μονάδων.



# Αξιολόγηση του σχεδιασμού

Όνομα εργασίας: ΓΗΠΕΔΟ ΦΥΛΗΣ

Αριθμός εργασίας:

Τοποθεσία: Greece / Athens

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:

Ελάχιστη θερμοκρασία: -9 °C

Θερμοκρασία σχεδιασμού: 29 °C

Μέγιστη θερμοκρασία: 38 °C

## Φ/Β ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 5 x STP 20000TL-30 (Εγκατάσταση 1)

Ισχύς κορυφής:	103,20 kWp
Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	430
Αριθμός μετατροπέων:	5
Μέγ. ισχύς DC (cos φ = 1):	20,44 kW
Μέγ. ενεργή ισχύς AC (cos φ = 1):	20,00 kW
Τάση δικτύου:	20,0 kV
Λόγος ονομ. ισχύος:	99 %
Συντελεστής μετατόπισης cos φ:	1



STP 20000TL-30

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

### Είσοδος A: Φ/Β γεννήτρια 1

44 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: -58 °, Κλίση: 45 °, Τρόπος τοποθέτησης: Ελεύθερη τοποθέτηση

### Είσοδος B: Φ/Β γεννήτρια 3

42 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: -58 °, Κλίση: 45 °, Τρόπος τοποθέτησης: Ελεύθερη τοποθέτηση

	Είσοδος A:	Είσοδος B:	
Αριθμός στοιχειοσειρών:	2	2	
Φωτοβολταϊκές μονάδες ανά στοιχειοσειρά:	22	21	
Ισχύς κορυφής (είσοδος):	10,56 kWp	10,08 kWp	
Χαρακτηριστική Φ/Β τάση:	✓ 601 V	✓ 574 V	
Ελάχ. Φ/Β τάση:	568 V	542 V	
Ελάχ. τάση DC (Τάση δικτύου 20,0 kV):	320 V	320 V	
Μέγ. Φ/Β τάση:	✓ 898 V	✓ 857 V	
Μέγ. τάση DC:	1000 V	1000 V	
Μεγ. ρεύμα Φ/Β γεννήτρ.:	✓ 16,2 A	✓ 16,2 A	
Μέγ. ρεύμα DC:	33 A	33 A	

## Φ/Β μετατροπέας συμβατός

# Αξιολόγηση του σχεδιασμού

Όνομα εργασίας: ΓΗΠΕΔΟ ΦΥΛΗΣ

Αριθμός εργασίας:

Τοποθεσία: Greece / Athens

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:

Ελάχιστη θερμοκρασία: -9 °C

Θερμοκρασία σχεδιασμού: 29 °C

Μέγιστη θερμοκρασία: 38 °C

## Φ/Β ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 2 x STP 25000TL-30 (Εγκατάσταση 2)

Ισχύς κορυφής:	51,36 kWp
Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	214
Αριθμός μετατροπέων:	2
Μέγ. ισχύς DC (cos φ = 1):	25,55 kW
Μέγ. ενεργή ισχύς AC (cos φ = 1):	25,00 kW
Τάση δικτύου:	20,0 kV
Λόγος ονομ. ισχύος:	99 %
Συντελεστής μετατόπισης cos φ:	1



STP 25000TL-30

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

### Είσοδος A: Φ/Β γεννήτρια 2

88 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: -58 °, Κλίση: 45 °, Τρόπος τοποθέτησης: Ελεύθερη τοποθέτηση

### Είσοδος B: Φ/Β γεννήτρια 2

19 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: -58 °, Κλίση: 45 °, Τρόπος τοποθέτησης: Ελεύθερη τοποθέτηση

	Είσοδος A:	Είσοδος B:	
Αριθμός στοιχειοσειρών:	4	1	
Φωτοβολταϊκές μονάδες ανά στοιχειοσειρά:	22	19	
Ισχύς κορυφής (είσοδος):	21,12 kWp	4,56 kWp	
Χαρακτηριστική Φ/Β τάση:	✓ 601 V	✓ 519 V	
Ελάχ. Φ/Β τάση:	568 V	491 V	
Ελάχ. τάση DC (Τάση δικτύου 20,0 kV):	361 V	361 V	
Μέγ. Φ/Β τάση:	✓ 898 V	✓ 775 V	
Μέγ. τάση DC:	1000 V	1000 V	
Μεγ. ρεύμα Φ/Β γεννήτρ.:	✓ 32,4 A	✓ 8,1 A	
Μέγ. ρεύμα DC:	33 A	33 A	

## Φ/Β μετατροπέας συμβατός

# Αξιολόγηση του σχεδιασμού

Όνομα εργασίας: ΓΗΠΕΔΟ ΦΥΛΗΣ

Αριθμός εργασίας:

Τοποθεσία: Greece / Athens

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:

Ελάχιστη θερμοκρασία: -9 °C

Θερμοκρασία σχεδιασμού: 29 °C

Μέγιστη θερμοκρασία: 38 °C

## Φ/Β ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

### 1 x STP 6000TL-20 (Εγκατάσταση 3)

Ισχύς κορυφής:	6,24 kWp
Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	26
Αριθμός μετατροπέων:	1
Μέγ. ισχύς DC (cos φ = 1):	6,13 kW
Μέγ. ενεργή ισχύς AC (cos φ = 1):	6,00 kW
Τάση δικτύου:	20,0 kV
Λόγος ονομ. ισχύος:	98 %
Συντελεστής μετατόπισης cos φ:	1



STP 6000TL-20

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

### Είσοδος A: Φ/Β γεννήτρια 2

6 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: -58 °, Κλίση: 45 °, Τρόπος τοποθέτησης: Ελεύθερη τοποθέτηση

### Είσοδος B: Φ/Β γεννήτρια 3

20 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: -58 °, Κλίση: 45 °, Τρόπος τοποθέτησης: Ελεύθερη τοποθέτηση

	Είσοδος A:	Είσοδος B:	
Αριθμός στοιχειοσειρών:	1	1	
Φωτοβολταϊκές μονάδες ανά στοιχειοσειρά:	6	20	
Ισχύς κορυφής (είσοδος):	1,44 kWp	4,80 kWp	
Χαρακτηριστική Φ/Β τάση:	✓ 164 V	✓ 546 V	
Ελάχ. Φ/Β τάση:	155 V	517 V	
Ελάχ. τάση DC (Τάση δικτύου 20,0 kV):	150 V	150 V	
Μέγ. Φ/Β τάση:	✓ 245 V	✓ 816 V	
Μέγ. τάση DC:	1000 V	1000 V	
Μεγ. ρεύμα Φ/Β γεννήτρ.:	✓ 8,1 A	✓ 8,1 A	
Μέγ. ρεύμα DC:	11 A	10 A	

## Φ/Β μετατροπέας συμβατός

Version: 3.30.1.R

# Επιτήρηση εγκατάστασης

Όνομα εργασίας: ΓΗΠΕΔΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

Φ/Β εγκατάσταση	Επιτήρηση εγκατάστασης	
<b>Φ/Β ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>  <b>5 x STP 20000TL-30</b> + 5 x Μονάδα δεδομένων 485BRD-10  <b>2 x STP 25000TL-30</b> + 2 x Μονάδα δεδομένων 485BRD-10  <b>1 x STP 6000TL-20</b> + 1 x Μονάδα δεδομένων 485BRD-10	<b>Εσωτερικά στην εγκατάσταση</b>  <b>Flashview</b> Λογισμικό Η/Υ για την επαγγελματική παρουσίαση εγκαταστάσεων  <b>Sunny Explorer</b> Λογισμικό Π/Υ για τη διαχείριση Φ/Β εγκαταστάσεων και την απεικόνιση των δεδομένων εγκατάστασης  <b>Sunny SensorBox με Bluetooth® Power Injector</b> Ο μετεωρολογικός σταθμός με Bluetooth® Power Injector για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις  <b>Sunny WebBox</b> Καταγραφέας δεδομένων που προσπελαίνει, αποθηκεύει και μεταδίδει τα δεδομένα των μετατροπέων	<b>Εξωτερικά</b>  <b>Sunny Portal</b> Διαδικτυακή πύλη για την επιτήρηση εγκαταστάσεων, καθώς και για την απεικόνιση και την παρουσίαση δεδομένων εγκαταστάσεων
<b>Υποδείξεις</b>		
 <b>Γενικά</b>	Η μέγιστη εμβέλεια επικοινωνίας για Bluetooth® Wireless Technology σε ανοικτό πεδίο είναι 100 m.	

Version: 3.30.1.R

## Μηνιαίες τιμές

Όνομα εργασίας: ΓΗΠΕΔΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

### Διάγραμμα



### Πίνακας

Μήνας	Ενεργειακή απόδοση [kWh]	Ποσοστό απόδοσης
1	14614 (6,4 %)	92 %
2	13520 (5,9 %)	91 %
3	18352 (8,1 %)	90 %
4	22352 (9,8 %)	89 %
5	22474 (9,9 %)	88 %
6	22105 (9,7 %)	87 %
7	21620 (9,5 %)	87 %
8	21102 (9,3 %)	87 %
9	18662 (8,2 %)	87 %
10	22782 (10,0 %)	90 %
11	15416 (6,8 %)	90 %
12	14767 (6,5 %)	92 %

Version: 3.30.1.R

# Εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας

Όνομα εργασίας: ΓΗΠΕΔΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

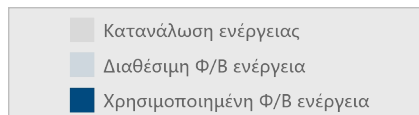
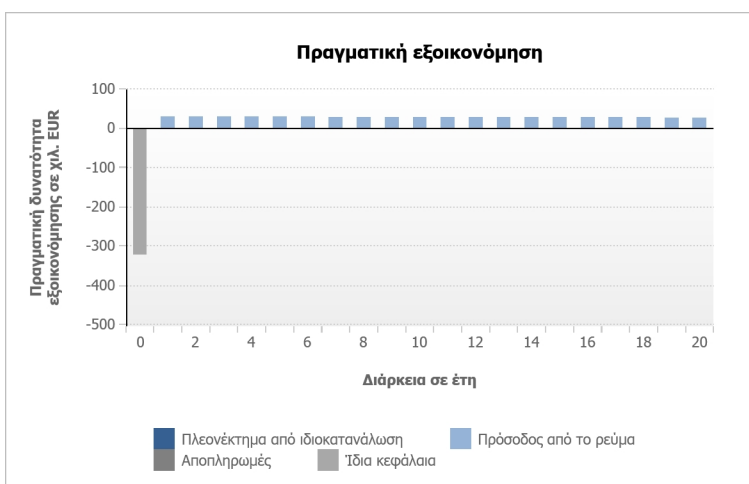
## Λεπτομέρειες

Συνολική πρόσσδος από την τροφοδοσία στο δίκτυο μετά από 20 έτος(-η) (περ.) **557.739 EUR**

Αναμενόμενη περίοδος απόσβεσης σε έτη (περ.) **15**

Η συνολική επένδυση ανέρχεται σε **321.600,00 EUR**

Το ειδικό κόστος επένδυσης ανέρχεται σε **2.000,00 EUR/kWp**



Version: 3.30.1.R

# Εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας

Όνομα εργασίας: ΓΗΠΕΔΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

## Διάρθρωση κόστους

### Κόστος Φ/Β συστήματος

Το συνολικό κόστος για τις Φ/Β μονάδες ανέρχεται σε ---

Η μέση υποβάθμιση ισχύος των Φ/Β μονάδων ανέρχεται σε **0,50 %**

Το συνολικό κόστος για τους μετατροπείς και την επιτήρηση της εγκατάστασης ανέρχεται σε ---

Το κόστος για τον σχεδιασμό και την εγκατάσταση ανέρχεται σε ---

Τα ετήσια πάγια έξοδα ανέρχονται σε **4.824,00 EUR**

Η συνολική επένδυση ανέρχεται σε **321.600,00 EUR**

Το ειδικό κόστος επένδυσης ανέρχεται σε **2.000,00 EUR/kWp**

### Χρηματοδότηση

Το νόμισμα είναι **EUR**

Το ποσοστό ίδιων κεφαλαίων ανέρχεται σε **100 %**

Το ποσοστό ξένων κεφαλαίων ανέρχεται σε **0 %**

Το σύνολο της επιδότησης ανέρχεται σε **0,00 EUR**

Ο πληθωρισμός ανέρχεται σε **3,00 %**

Η περίοδος εξέτασης της οικονομικής αποδοτικότητας ανέρχεται σε **20 έτη**

Επιλεγμένο είδος του δανείου: **Δάνειο ετήσ. απόδ.**

Η διάρκεια του δανείου ανέρχεται σε **10 έτη**

Η περίοδος χάριτος ανέρχεται σε **0 έτη**

Το επιτόκιο ανέρχεται σε **4,0 %**

### Κόστος λήψης ρεύματος και αποζημίωση τροφοδοσίας

Η τιμή λήψης ρεύματος ανέρχεται σε **0,280 EUR/kWh**

Δεν λαμβάνονται υπόψη ειδικά τιμολόγια

Ο ετήσιος ρυθμός ανατίμησης ρεύματος ανέρχεται σε **3,0 %**

Η αποζημίωση τροφοδοσίας ανέρχεται σε **0,129 EUR/kWh**

Η διάρκεια της αποζημίωσης τροφοδοσίας ανέρχεται σε **20 έτη**

Η μείωση τιμής ή η αποζημίωση τροφοδοσίας σε περίπτωση ιδιοκατανάλωσης ανέρχεται σε **0,000 EUR/kWh**

Η πρόσοδος από το ρεύμα μετά τη λήξη της περιόδου αποζημίωσης ανέρχεται σε **0,050 EUR/kWh**

Version: 3.30.1.R

Όνομα εργασίας: **ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΥΛΗΣ**

Τοποθεσία: **Greece / Athens**

Αριθμός εργασίας: ---

Τάση δικτύου: 400V (230V / 400V)

### Επισκόπηση συστήματος

#### 73 x .SMA SMA Demo Poly 240 (Φ/Β γεννήτρια)

Αζιμούθιο: 45 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη, Ισχύς κορυφής: 17,52 kWp



**1 x STP 17000TL-10**

+ 1 x Μονάδα δεδομένων SWDM-10

### Επιτήρηση εγκατάστασης



**Sunny View**



**Sunny Portal**

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	73	Ετήσια ενεργειακή απόδοση (περ.):*	28.306,20 kWh
Ισχύς κορυφής:	17,52 kWp	Συντ.ενεργ. χρήσης:	100 %
Αριθμός μετατροπέων:	1	Ποσοστό απόδοσης (περ.):*	87,1 %
Ονομαστική ισχύς AC:	17,00 kW	Ειδ. ενεργειακή απόδοση (περ.):*	1616 kWh/kWp
Ενεργή ισχύς AC:	17,00 kW	Απώλειες ισχύος (σε % της φωτοβολταϊκής ενέργειας):	---
Σχέση ενεργής ισχύος:	97 %	Μη αντισταθμισμένο φορτίο:	0,00 VA

Version: 3.30.1.R

### Υπογραφή

\*Σημαντικό: οι προβαλλόμενες τιμές απόδοσης είναι τιμές κατ' εκτίμηση. Προσδιορίζονται με μαθηματικό υπολογισμό. Η εταιρεία SMA Solar Technology AG δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την πραγματική τιμή απόδοσης που μπορεί να διαφέρει από τις τιμές απόδοσης που προβάλλονται εδώ. Λόγοι για τυχόν αποκλίσεις είναι διάφορες εξωτερικές περιστάσεις, π. χ. ακαθαρσίες στις φωτοβολταϊκές μονάδες ή διακυμάνσεις των βαθμών απόδοσης των Φ/Β μονάδων.



# Αξιολόγηση του σχεδιασμού

Όνομα εργασίας: ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΥΛΗΣ

Αριθμός εργασίας:

Τοποθεσία: Greece / Athens

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:


Ελάχιστη θερμοκρασία: -9 °C

Θερμοκρασία σχεδιασμού: 29 °C

Μέγιστη θερμοκρασία: 38 °C

Φ/Β

## 1 x STP 17000TL-10 (Τμηματική εγκατάσταση 1)

Ισχύς κορυφής:	17,52 kWp
Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	73
Αριθμός μετατροπέων:	1
Μέγ. ισχύς DC (cos φ = 1):	17,41 kW
Μέγ. ενεργή ισχύς AC (cos φ = 1):	17,00 kW
Τάση δικτύου:	400V (230V / 400V)
Λόγος ονομ. ισχύος:	99 % 
Συντελεστής μετατόπισης cos φ:	1



STP 17000TL-10

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

### Είσοδος A: Φ/Β γεννήτρια

66 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: 45 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη

### Είσοδος B: Φ/Β γεννήτρια

7 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: 45 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη

	Είσοδος A:	Είσοδος B:	
Αριθμός στοιχειοσειρών:	3	1	
Φωτοβολταϊκές μονάδες ανά στοιχειοσειρά:	22	7	
Ισχύς κορυφής (είσοδος):	15,84 kWp	1,68 kWp	
Χαρακτηριστική Φ/Β τάση:	 581 V	 185 V	
Ελάχ. Φ/Β τάση:	543 V	173 V	
Ελάχ. τάση DC (Τάση δικτύου 230 V):	150 V	150 V	
Μέγ. Φ/Β τάση:	 898 V	 286 V	
Μέγ. τάση DC:	1000 V	1000 V	
Μεγ. ρεύμα Φ/Β γεννήτρ.:	 24,3 A	 8,1 A	
Μέγ. ρεύμα DC:	33 A	11 A	
Μέγ. ρεύμα βραχυκύκλωσης (μετατροπέας)	50 A	12,5 A	
Μέγ. ρεύμα βραχυκύκλωσης (Φ/Β εγκατάσταση):	 25,4 A	 8,5 A	





## Φ/Β μετατροπέας συμβατός

# Επιτήρηση εγκατάστασης

Όνομα εργασίας: ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

Φ/Β εγκατάσταση	Επιτήρηση εγκατάστασης	
<b>Φ/Β</b>  <b>1 x STP 17000TL-10</b> + 1 x Μονάδα δεδομένων SWDM-10	<b>Εσωτερικά στην εγκατάσταση</b>  <b>Sunny View</b> Οθόνη που προσπελαίνει, προβάλλει και αποθηκεύει ασύρματα τα δεδομένα των μετατροπέων	<b>Εξωτερικά</b>  <b>Sunny Portal</b> Διαδικτυακή πύλη για την επιτήρηση εγκαταστάσεων, καθώς και για την απεικόνιση και την παρουσίαση δεδομένων εγκαταστάσεων
Υποδείξεις		
 <b>Γενικά</b>	Η μέγιστη εμβέλεια επικοινωνίας για Bluetooth® Wireless Technology σε ανοικτό πεδίο είναι 100 m.	

Version: 3.30.1.R

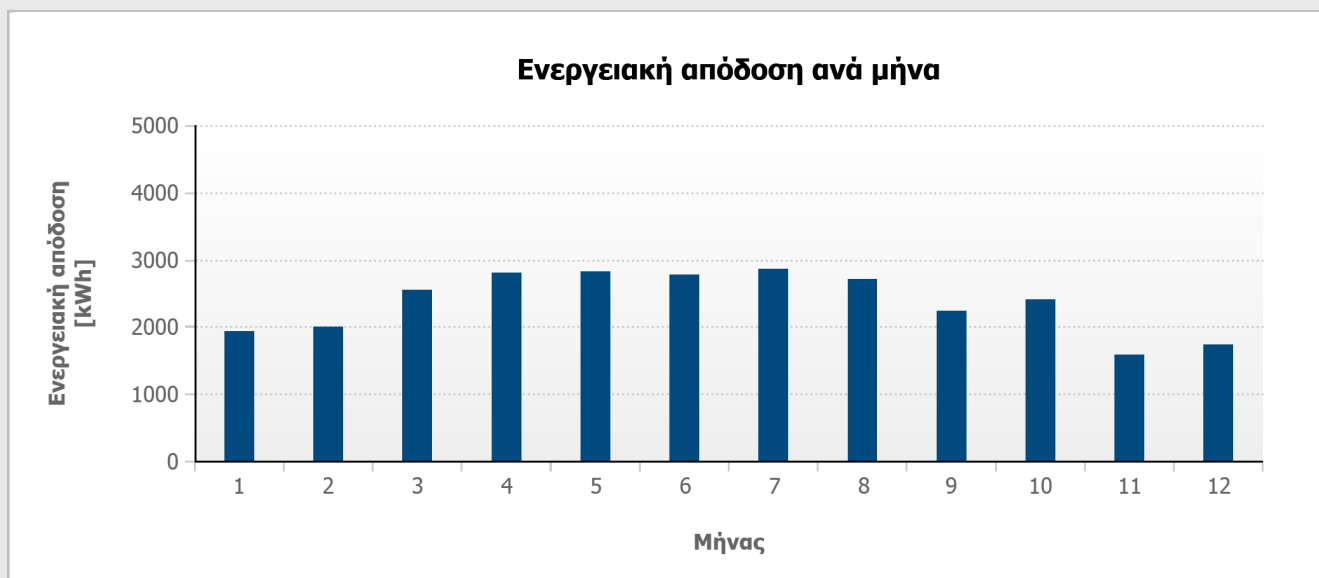
# Μηνιαίες τιμές

Όνομα εργασίας: ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

## Διάγραμμα



## Πίνακας

Μήνας	Ενεργειακή απόδοση [kWh]	Ποσοστό απόδοσης
1	1926 (6,8 %)	90 %
2	1994 (7,0 %)	90 %
3	2541 (9,0 %)	88 %
4	2794 (9,9 %)	88 %
5	2813 (9,9 %)	86 %
6	2767 (9,8 %)	85 %
7	2845 (10,1 %)	85 %
8	2695 (9,5 %)	85 %
9	2231 (7,9 %)	86 %
10	2400 (8,5 %)	88 %
11	1575 (5,6 %)	88 %
12	1725 (6,1 %)	90 %

Version: 3.30.1.R

# Εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας

Όνομα εργασίας: ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

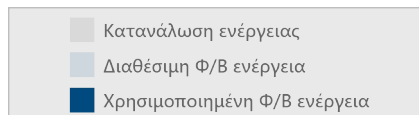
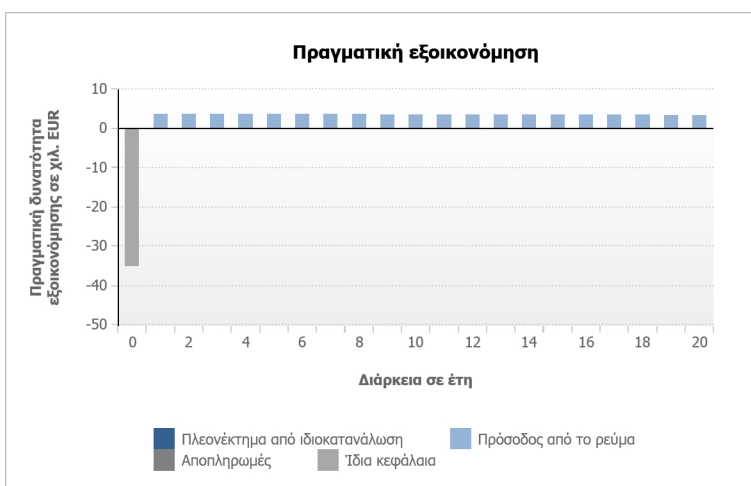
## Λεπτομέρειες

Συνολική πρόσδοδος από την τροφοδοσία στο δίκτυο μετά από 20 έτος(-η) (περ.) **69.315 EUR**

Αναμενόμενη περίοδος απόσβεσης σε έτη (περ.) **13**

Η συνολική επένδυση ανέρχεται σε **35.040,00 EUR**

Το ειδικό κόστος επένδυσης ανέρχεται σε **2.000,00 EUR/kWp**



Version: 3.30.1.R

# Εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας

Όνομα εργασίας: ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

## Διάρθρωση κόστους

### Κόστος Φ/Β συστήματος

Το συνολικό κόστος για τις Φ/Β μονάδες ανέρχεται σε ---

Η μέση υποβάθμιση ισχύος των Φ/Β μονάδων ανέρχεται σε **0,50 %**

Το συνολικό κόστος για τους μετατροπείς και την επιτήρηση της εγκατάστασης ανέρχεται σε ---

Το κόστος για τον σχεδιασμό και την εγκατάσταση ανέρχεται σε ---

Τα ετήσια πάγια έξοδα ανέρχονται σε **525,60 EUR**

Η συνολική επένδυση ανέρχεται σε **35.040,00 EUR**

Το ειδικό κόστος επένδυσης ανέρχεται σε **2.000,00 EUR/kWp**

### Χρηματοδότηση

Το νόμισμα είναι **EUR**

Το ποσοστό ίδιων κεφαλαίων ανέρχεται σε **100 %**

Το ποσοστό ξένων κεφαλαίων ανέρχεται σε **0 %**

Το σύνολο της επιδότησης ανέρχεται σε **0,00 EUR**

Ο πληθωρισμός ανέρχεται σε **3,00 %**

Η περίοδος εξέτασης της οικονομικής αποδοτικότητας ανέρχεται σε **20 έτη**

Επιλεγμένο είδος του δανείου: **Δάνειο ετήσ. απόδ.**

Η διάρκεια του δανείου ανέρχεται σε **10 έτη**

Η περίοδος χάριτος ανέρχεται σε **0 έτη**

Το επιτόκιο ανέρχεται σε **4,0 %**

### Κόστος λήψης ρεύματος και αποζημίωση τροφοδοσίας

Η τιμή λήψης ρεύματος ανέρχεται σε **0,280 EUR/kWh**

Δεν λαμβάνονται υπόψη ειδικά τιμολόγια

Ο ετήσιος ρυθμός ανατίμησης ρεύματος ανέρχεται σε **3,0 %**

Η αποζημίωση τροφοδοσίας ανέρχεται σε **0,129 EUR/kWh**

Η διάρκεια της αποζημίωσης τροφοδοσίας ανέρχεται σε **20 έτη**

Η μείωση τιμής ή η αποζημίωση τροφοδοσίας σε περίπτωση ιδιοκατανάλωσης ανέρχεται σε **0,000 EUR/kWh**

Η πρόσοδος από το ρεύμα μετά τη λήξη της περιόδου αποζημίωσης ανέρχεται σε **0,050 EUR/kWh**

Version: 3.30.1.R

Όνομα εργασίας: **ΛΥΚΕΙΟ ΦΥΛΗΣ**

Τοποθεσία: **Greece / Athens**

Αριθμός εργασίας: ---

Τάση δικτύου: 400V (230V / 400V)

### Επισκόπηση συστήματος

#### 83 x .SMA SMA Demo Poly 240 (Φ/Β γεννήτρια)

Αζιμούθιο: -45 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη, Ισχύς κορυφής: 19,92 kWp



1 x STP 2000TL-30

### Επιτήρηση εγκατάστασης



Sunny Portal



Sunny SensorBox με Bluetooth® Power Injector



Sunny View

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	83	Ετήσια ενεργειακή απόδοση (περ.):*	30.552,70 kWh
Ισχύς κορυφής:	19,92 kWp	Συντ.ενεργ. χρήσης:	100 %
Αριθμός μετατροπέων:	1	Ποσοστό απόδοσης (περ.):*	87,4 %
Ονομαστική ισχύς AC:	20,00 kW	Ειδ. ενεργειακή απόδοση (περ.):*	1534 kWh/kWp
Ενεργή ισχύς AC:	20,00 kW	Απώλειες ισχύος (σε % της φωτοβολταϊκής ενέργειας):	---
Σχέση ενεργής ισχύος:	100,4 %	Μη αντισταθμισμένο φορτίο:	0,00 VA

Version: 3.30.1.R

### Υπογραφή

\*Σημαντικό: οι προβαλλόμενες τιμές απόδοσης είναι τιμές κατ' εκτίμηση. Προσδιορίζονται με μαθηματικό υπολογισμό. Η εταιρεία SMA Solar Technology AG δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την πραγματική τιμή απόδοσης που μπορεί να διαφέρει από τις τιμές απόδοσης που προβάλλονται εδώ. Λόγοι για τυχόν αποκλίσεις είναι διάφορες εξωτερικές περιστάσεις, π. χ. ακαθαρσίες στις φωτοβολταϊκές μονάδες ή διακυμάνσεις των βαθμών απόδοσης των Φ/Β μονάδων.

# Αξιολόγηση του σχεδιασμού

Όνομα εργασίας: ΛΥΚΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Αριθμός εργασίας:

Τοποθεσία: Greece / Athens

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:


Ελάχιστη θερμοκρασία: -9 °C

Θερμοκρασία σχεδιασμού: 29 °C

Μέγιστη θερμοκρασία: 38 °C

Φ/Β

## 1 x STP 20000TL-30 (Τμηματική εγκατάσταση 1)

Ισχύς κορυφής:	19,92 kWp
Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	83
Αριθμός μετατροπέων:	1
Μέγ. ισχύς DC (cos φ = 1):	20,44 kW
Μέγ. ενεργή ισχύς AC (cos φ = 1):	20,00 kW
Τάση δικτύου:	400V (230V / 400V)
Λόγος ονομ. ισχύος:	103 % 
Συντελεστής μετατόπισης cos φ:	1



STP 20000TL-30


## Τεχνικά χαρακτηριστικά

### Είσοδος A: Φ/Β γεννήτρια

69 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: -45 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη

### Είσοδος B: Φ/Β γεννήτρια

14 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: -45 °, Κλίση: 25 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη

	Είσοδος A:	Είσοδος B:	
Αριθμός στοιχειοσειρών:	3	1	
Φωτοβολταϊκές μονάδες ανά στοιχειοσειρά:	23	14	
Ισχύς κορυφής (είσοδος):	16,56 kWp	3,36 kWp	
Χαρακτηριστική Φ/Β τάση:	 607 V	 370 V	
Ελάχ. Φ/Β τάση:	568 V	346 V	
Ελάχ. τάση DC (Τάση δικτύου 230 V):	320 V	320 V	
Μέγ. Φ/Β τάση:	 939 V	 572 V	
Μέγ. τάση DC:	1000 V	1000 V	
Μεγ. ρεύμα Φ/Β γεννήτρ.:	 24,3 A	 8,1 A	
Μέγ. ρεύμα DC:	33 A	33 A	

## Φ/Β μετατροπέας συμβατός

Version: 3.30.1.R

# Επιτήρηση εγκατάστασης

Όνομα εργασίας: ΛΥΚΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

Φ/Β εγκατάσταση	Επιτήρηση εγκατάστασης	
<p><b>Φ/Β</b></p> <p> <b>1 x STP 20000TL-30</b> Τμηματική εγκατάσταση 1</p>	<p><b>Εσωτερικά στην εγκατάσταση</b></p> <p> <b>Sunny SensorBox με Bluetooth® Power Injector</b> Ο μετεωρολογικός σταθμός με Bluetooth® Power Injector για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις</p> <p> <b>Sunny View</b> Οθόνη που προσπελάζει, προβάλλει και αποθηκεύει ασύρματα τα δεδομένα των μετατροπέων</p>	<p><b>Εξωτερικά</b></p> <p> <b>Sunny Portal</b> Διαδικτυακή πύλη για την επιτήρηση εγκαταστάσεων, καθώς και για την απεικόνιση και την παρουσίαση δεδομένων εγκαταστάσεων</p>
<b>Υποδείξεις</b>		
<p> <b>Γενικά</b></p>	<p>Η μέγιστη εμβέλεια επικοινωνίας για Bluetooth® Wireless Technology σε ανοικτό πεδίο είναι 100 m.</p>	

Version: 3.30.1.R



# Μηνιαίες τιμές

Όνομα εργασίας: ΛΥΚΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

## Διάγραμμα



## Πίνακας

Μήνας	Ενεργειακή απόδοση [kWh]	Ποσοστό απόδοσης
1	1901 (6,2 %)	90 %
2	1842 (6,0 %)	90 %
3	2540 (8,3 %)	88 %
4	3048 (10,0 %)	88 %
5	3116 (10,2 %)	87 %
6	3077 (10,1 %)	86 %
7	3043 (10,0 %)	85 %
8	2913 (9,5 %)	85 %
9	2480 (8,1 %)	86 %
10	2858 (9,4 %)	88 %
11	1894 (6,2 %)	89 %
12	1841 (6,0 %)	90 %

Version: 3.30.1.R

# Εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας

Όνομα εργασίας: ΛΥΚΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

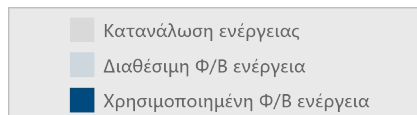
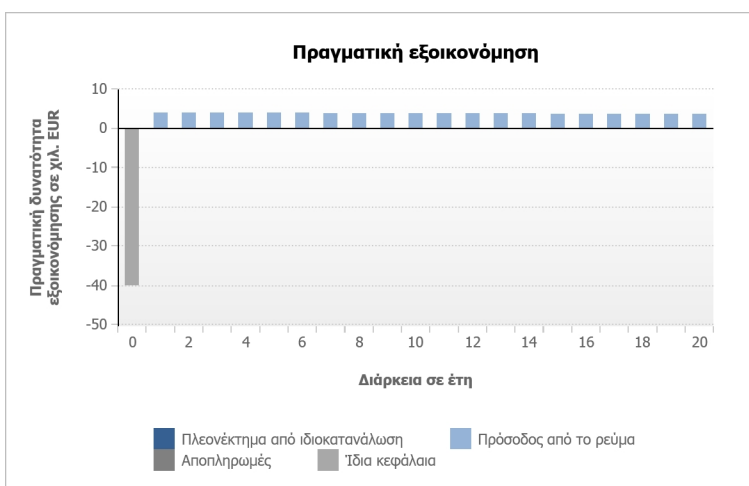
## Λεπτομέρειες

Συνολική πρόσσδος από την τροφοδοσία στο δίκτυο μετά από 20 έτος(-η) (περ.) **74.816 EUR**

Αναμενόμενη περίοδος απόσβεσης σε έτη (περ.) **13**

Η συνολική επένδυση ανέρχεται σε **39.840,00 EUR**

Το ειδικό κόστος επένδυσης ανέρχεται σε **2.000,00 EUR/kWp**



Version: 3.30.1.R

# Εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας

Όνομα εργασίας: ΛΥΚΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

## Διάρθρωση κόστους

### Κόστος Φ/Β συστήματος

Το συνολικό κόστος για τις Φ/Β μονάδες ανέρχεται σε ---

Η μέση υποβάθμιση ισχύος των Φ/Β μονάδων ανέρχεται σε **0,50 %**

Το συνολικό κόστος για τους μετατροπείς και την επιτήρηση της εγκατάστασης ανέρχεται σε ---

Το κόστος για τον σχεδιασμό και την εγκατάσταση ανέρχεται σε ---

Τα ετήσια πάγια έξοδα ανέρχονται σε **597,60 EUR**

Η συνολική επένδυση ανέρχεται σε **39.840,00 EUR**

Το ειδικό κόστος επένδυσης ανέρχεται σε **2.000,00 EUR/kWp**

### Χρηματοδότηση

Το νόμισμα είναι **EUR**

Το ποσοστό ίδιων κεφαλαίων ανέρχεται σε **100 %**

Το ποσοστό ξένων κεφαλαίων ανέρχεται σε **0 %**

Το σύνολο της επιδότησης ανέρχεται σε **0,00 EUR**

Ο πληθωρισμός ανέρχεται σε **3,00 %**

Η περίοδος εξέτασης της οικονομικής αποδοτικότητας ανέρχεται σε **20 έτη**

Επιλεγμένο είδος του δανείου: **Δάνειο ετήσ. απόδ.**

Η διάρκεια του δανείου ανέρχεται σε **10 έτη**

Η περίοδος χάριτος ανέρχεται σε **0 έτη**

Το επιτόκιο ανέρχεται σε **4,0 %**

### Κόστος λήψης ρεύματος και αποζημίωση τροφοδοσίας

Η τιμή λήψης ρεύματος ανέρχεται σε **0,280 EUR/kWh**

Δεν λαμβάνονται υπόψη ειδικά τιμολόγια

Ο ετήσιος ρυθμός ανατίμησης ρεύματος ανέρχεται σε **3,0 %**

Η αποζημίωση τροφοδοσίας ανέρχεται σε **0,129 EUR/kWh**

Η διάρκεια της αποζημίωσης τροφοδοσίας ανέρχεται σε **20 έτη**

Η μείωση τιμής ή η αποζημίωση τροφοδοσίας σε περίπτωση ιδιοκατανάλωσης ανέρχεται σε **0,000 EUR/kWh**

Η πρόσοδος από το ρεύμα μετά τη λήξη της περιόδου αποζημίωσης ανέρχεται σε **0,050 EUR/kWh**

Version: 3.30.1.R

Όνομα εργασίας: **ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΦΥΛΗΣ**

Τοποθεσία: **Greece / Athens**

Αριθμός εργασίας: ---

Τάση δικτύου: 400V (230V / 400V)

### Επισκόπηση συστήματος

#### 68 x .SMA SMA Demo Poly 240 (Φ/Β γεννήτρια)

Αζιμούθιο: 0 °, Κλίση: 35 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη, Ισχύς κορυφής: 16,32 kWp



**1 x STP 17000TL-10**

+ 1 x Μονάδα δεδομένων SWDM-10

### Επιτήρηση εγκατάστασης



**Sunny Portal**



**Sunny View**

### Τεχνικά χαρακτηριστικά

Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	68	Ετήσια ενεργειακή απόδοση (περ.):*	27.199,50 kWh
Ισχύς κορυφής:	16,32 kWp	Συντ.ενεργ. χρήσης:	100 %
Αριθμός μετατροπέων:	1	Ποσοστό απόδοσης (περ.):*	87,4 %
Ονομαστική ισχύς AC:	17,00 kW	Ειδ. ενεργειακή απόδοση (περ.):*	1667 kWh/kWp
Ενεργή ισχύς AC:	17,00 kW	Απώλειες ισχύος (σε % της φωτοβολταϊκής ενέργειας):	---
Σχέση ενεργής ισχύος:	104,2 %	Μη αντισταθμισμένο φορτίο:	0,00 VA

Version: 3.30.1.R

### Υπογραφή

\*Σημαντικό: οι προβαλλόμενες τιμές απόδοσης είναι τιμές κατ' εκτίμηση. Προσδιορίζονται με μαθηματικό υπολογισμό. Η εταιρεία SMA Solar Technology AG δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για την πραγματική τιμή απόδοσης που μπορεί να διαφέρει από τις τιμές απόδοσης που προβάλλονται εδώ. Λόγοι για τυχόν αποκλίσεις είναι διάφορες εξωτερικές περιστάσεις, π. χ. ακαθαρσίες στις φωτοβολταϊκές μονάδες ή διακυμάνσεις των βαθμών απόδοσης των Φ/Β μονάδων.

# Αξιολόγηση του σχεδιασμού

Όνομα εργασίας: ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Αριθμός εργασίας:

Τοποθεσία: Greece / Athens

Θερμοκρασία περιβάλλοντος:


Ελάχιστη θερμοκρασία: -9 °C

Θερμοκρασία σχεδιασμού: 29 °C

Μέγιστη θερμοκρασία: 38 °C

Φ/Β

## 1 x STP 17000TL-10 (Τμηματική εγκατάσταση 1)

Ισχύς κορυφής:	16,32 kWp
Συνολικός αριθμός φωτοβολταϊκών μονάδων:	68
Αριθμός μετατροπέων:	1
Μέγ. ισχύς DC (cos φ = 1):	17,41 kW
Μέγ. ενεργή ισχύς AC (cos φ = 1):	17,00 kW
Τάση δικτύου:	400V (230V / 400V)
Λόγος ονομ. ισχύος:	107 % 
Συντελεστής μετατόπισης cos φ:	1



STP 17000TL-10

## Τεχνικά χαρακτηριστικά

### Είσοδος A: Φ/Β γεννήτρια

46 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: 0 °, Κλίση: 35 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη

### Είσοδος B: Φ/Β γεννήτρια

22 x .SMA SMA Demo Poly 240, Αζιμούθιο: 0 °, Κλίση: 35 °, Τρόπος τοποθέτησης: Στέγη

	Είσοδος A:	Είσοδος B:	
Αριθμός στοιχειοσειρών:	2	1	
Φωτοβολταϊκές μονάδες ανά στοιχειοσειρά:	23	22	
Ισχύς κορυφής (είσοδος):	11,04 kWp	5,28 kWp	
Χαρακτηριστική Φ/Β τάση:	 607 V	 581 V	
Ελάχ. Φ/Β τάση:	568 V	543 V	
Ελάχ. τάση DC (Τάση δικτύου 230 V):	150 V	150 V	
Μέγ. Φ/Β τάση:	 939 V	 898 V	
Μέγ. τάση DC:	1000 V	1000 V	
Μεγ. ρεύμα Φ/Β γεννήτρ.:	 16,2 A	 8,1 A	
Μέγ. ρεύμα DC:	33 A	11 A	
Μέγ. ρεύμα βραχυκύκλωσης (μετατροπέας)	50 A	12,5 A	
Μέγ. ρεύμα βραχυκύκλωσης (Φ/Β εγκατάσταση):	 16,9 A	 8,5 A	





## Φ/Β μετατροπέας συμβατός

# Επιτήρηση εγκατάστασης

Όνομα εργασίας: ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

Φ/Β εγκατάσταση	Επιτήρηση εγκατάστασης	
<b>Φ/Β</b>  <b>1 x STP 1700TL-10</b> + 1 x Μονάδα δεδομένων SWDM-10	<b>Εσωτερικά στην εγκατάσταση</b>  <b>Sunny View</b> Οθόνη που προσπελαίνει, προβάλλει και αποθηκεύει ασύρματα τα δεδομένα των μετατροπέων	<b>Εξωτερικά</b>  <b>Sunny Portal</b> Διαδικτυακή πύλη για την επιτήρηση εγκαταστάσεων, καθώς και για την απεικόνιση και την παρουσίαση δεδομένων εγκαταστάσεων
Υποδείξεις		
 <b>Γενικά</b>	Η μέγιστη εμβέλεια επικοινωνίας για Bluetooth® Wireless Technology σε ανοικτό πεδίο είναι 100 m.	

Version: 3.30.1.R

# Μηνιαίες τιμές

Όνομα εργασίας: ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

## Διάγραμμα



## Πίνακας

Μήνας	Ενεργειακή απόδοση [kWh]	Ποσοστό απόδοσης
1	2104 (7,7 %)	90 %
2	1958 (7,2 %)	90 %
3	2362 (8,7 %)	88 %
4	2546 (9,4 %)	88 %
5	2467 (9,1 %)	86 %
6	2392 (8,8 %)	86 %
7	2421 (8,9 %)	85 %
8	2401 (8,8 %)	85 %
9	2140 (7,9 %)	86 %
10	2601 (9,6 %)	88 %
11	1830 (6,7 %)	89 %
12	1977 (7,3 %)	90 %

Version: 3.30.1.R

# Εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας

Όνομα εργασίας: ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

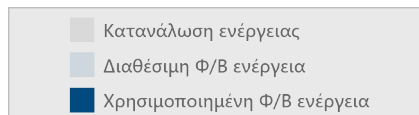
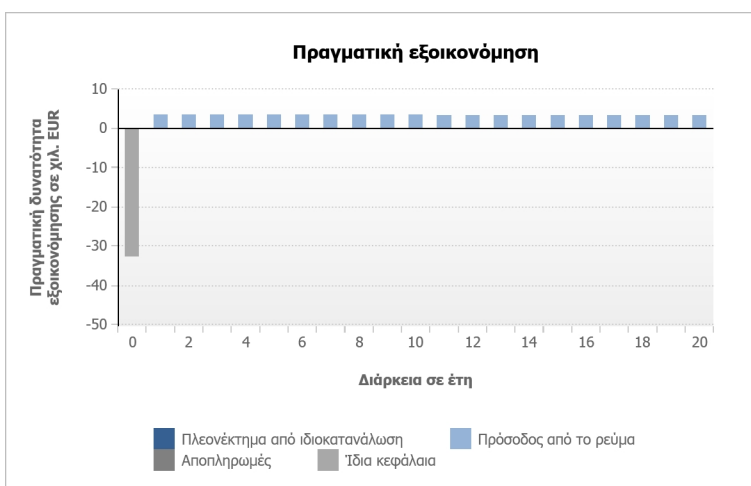
## Λεπτομέρειες

Συνολική πρόσσδος από την τροφοδοσία στο δίκτυο μετά από 20 έτος(-η) (περ.) **66.605 EUR**

Αναμενόμενη περίοδος απόσβεσης σε έτη (περ.) **12**

Η συνολική επένδυση ανέρχεται σε **32.640,00 EUR**

Το ειδικό κόστος επένδυσης ανέρχεται σε **2.000,00 EUR/kWp**



Version: 3.30.1.R



# Εξέταση της οικονομικής αποδοτικότητας

Όνομα εργασίας: ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΦΥΛΗΣ

Τοποθεσία: Greece / Athens

Αριθμός εργασίας:

## Διάρθρωση κόστους

### Κόστος Φ/Β συστήματος

Το συνολικό κόστος για τις Φ/Β μονάδες ανέρχεται σε ---

Η μέση υποβάθμιση ισχύος των Φ/Β μονάδων ανέρχεται σε **0,50 %**

Το συνολικό κόστος για τους μετατροπείς και την επιτήρηση της εγκατάστασης ανέρχεται σε ---

Το κόστος για τον σχεδιασμό και την εγκατάσταση ανέρχεται σε ---

Τα ετήσια πάγια έξοδα ανέρχονται σε **489,60 EUR**

Η συνολική επένδυση ανέρχεται σε **32.640,00 EUR**

Το ειδικό κόστος επένδυσης ανέρχεται σε **2.000,00 EUR/kWp**

### Χρηματοδότηση

Το νόμισμα είναι **EUR**

Το ποσοστό ίδιων κεφαλαίων ανέρχεται σε **100 %**

Το ποσοστό ξένων κεφαλαίων ανέρχεται σε **0 %**

Το σύνολο της επιδότησης ανέρχεται σε **0,00 EUR**

Ο πληθωρισμός ανέρχεται σε **3,00 %**

Η περίοδος εξέτασης της οικονομικής αποδοτικότητας ανέρχεται σε **20 έτη**

Επιλεγμένο είδος του δανείου: **Δάνειο ετήσ. απόδ.**

Η διάρκεια του δανείου ανέρχεται σε **10 έτη**

Η περίοδος χάριτος ανέρχεται σε **0 έτη**

Το επιτόκιο ανέρχεται σε **4,0 %**

### Κόστος λήψης ρεύματος και αποζημίωση τροφοδοσίας

Η τιμή λήψης ρεύματος ανέρχεται σε **0,280 EUR/kWh**

Δεν λαμβάνονται υπόψη ειδικά τιμολόγια

Ο ετήσιος ρυθμός ανατίμησης ρεύματος ανέρχεται σε **3,0 %**

Η αποζημίωση τροφοδοσίας ανέρχεται σε **0,129 EUR/kWh**

Η διάρκεια της αποζημίωσης τροφοδοσίας ανέρχεται σε **20 έτη**

Η μείωση τιμής ή η αποζημίωση τροφοδοσίας σε περίπτωση ιδιοκατανάλωσης ανέρχεται σε **0,000 EUR/kWh**

Η πρόσοδος από το ρεύμα μετά τη λήξη της περιόδου αποζημίωσης ανέρχεται σε **0,050 EUR/kWh**

Version: 3.30.1.R