

# ΔΕΣΜΟΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



Φωτοβολταϊκό Σύστημα Ισχύος 100 KWp

## Ανάλυση των Απαιτήσεων σε Τεχνικό και Νομικό Επίπεδο για την Εγκατάσταση Φ/Β πάρκου

Το Πανεπιστήμιο Κρήτης εκπόνησε μελέτη με τα ακόλουθα περιεχόμενα:

- Ανάλυση Ελληνικού Νομικού Πλαισίου για την εγκατάσταση στο Ηράκλειο.
- Συγκέντρωση απαραίτητων δικαιολογητικών και υποβολή στις αρμόδιες υπηρεσίες για τις αναγκαίες αδειοδοτήσεις.
- Ανάλυση των απαιτήσεων χωροθέτησης της εγκατάστασης στους χώρους του Πανεπιστημίου Κρήτης.
- Αποτύπωση των τεχνολογικών προδιαγραφών.

# Χωροθέτηση του Φ/Β πάρκου

## Κριτήρια:

- Να είναι κοντά στο κτήριο Επιστήμης Η/Υ, και συγκεκριμένα στον χώρο όπου είναι ο Γεν.Πιν.Χαμ.Τάσης (ΓΠΧΤ)
- Να αποφύγουμε το δώμα (γεμάτο μηχανήματα).
- Να γίνει χρήση του οικοπέδου κάτω από τις γραμμές υψηλής τάσης (που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για κάτι άλλο).
- Να υπάρχει επεκτασιμότητα.
- Να υπάρχει εύκολη πρόσβαση.

# Χωροθέτηση του Φ/Β πάρκου



## Διαγωνισμός Προμήθειας/Εγκατάστασης Φ/Β Συστήματος 100 KWp

- Ηλεκτρονικός Διαγωνισμός για την «Προμήθεια και Εγκατάσταση ΦΒ συστήματος Ισχύος 100 KWp», Προϋπολογισμός 127.500 € (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%).
- Ανάδοχος του έργου ήταν η ένωση οικονομικών φορέων «Σαρρής Παναγιώτης & ΣΙΑ Ε.Ε.» και «Σπύρος Ε. Καλησπεράκης – ANYSMA»
- Υπογραφή Σύμβασης στις 20-03-2019.
- Ποσό Σύμβασης: 93.500 € (έκπτωση=26,66%)
- Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης εργασιών 7 μήνες.



## Προμήθεια και Εγκατάσταση Φ/Β Συστήματος 100 KWp

Έχει ολοκληρωθεί το σύνολο του έργου, ήτοι:

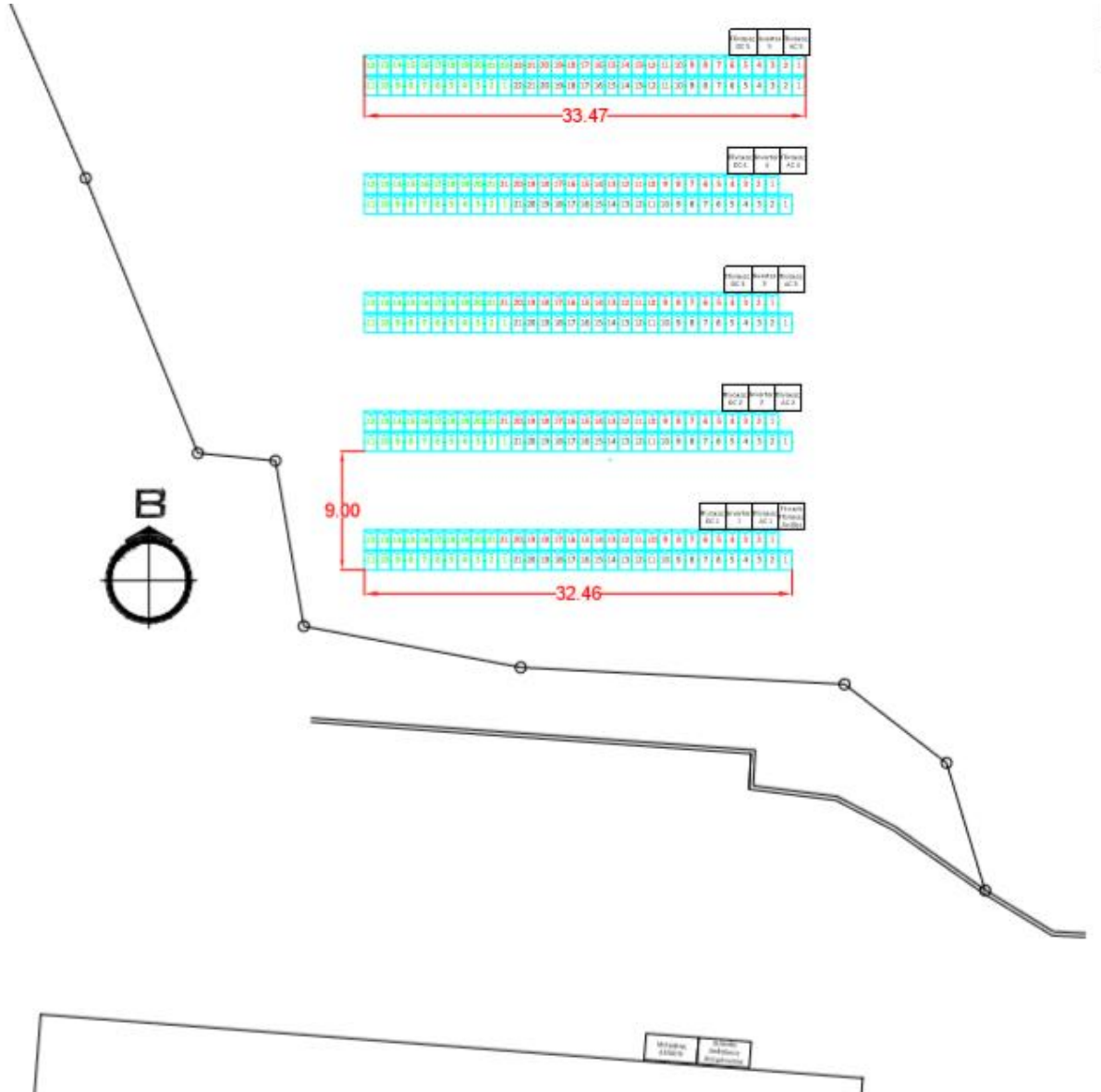
- Εργασίες εκρίζωσης δέντρων και καθαρισμός εδάφους.
- Μελέτη εφαρμογής.
- Γεωτεχνική μελέτη (για τη στήριξη των πανέλων).
- Υποβολή φακέλου στον ΔΕΔΔΗΕ και στη ΔΕΗ.
- Άδεια «μικρής κλίμακας» (Ηλεκτρονικά).
- Εγκατάσταση και σύνδεση των πανέλων.
- Σύνδεση στον Γ.Π.Χ.Τ. του κτηρίου ΗΥ.

# Προμήθεια και Εγκατάσταση Φ/Β Συστήματος 100 KWp

## Υλοποίηση του Φ/Β με :

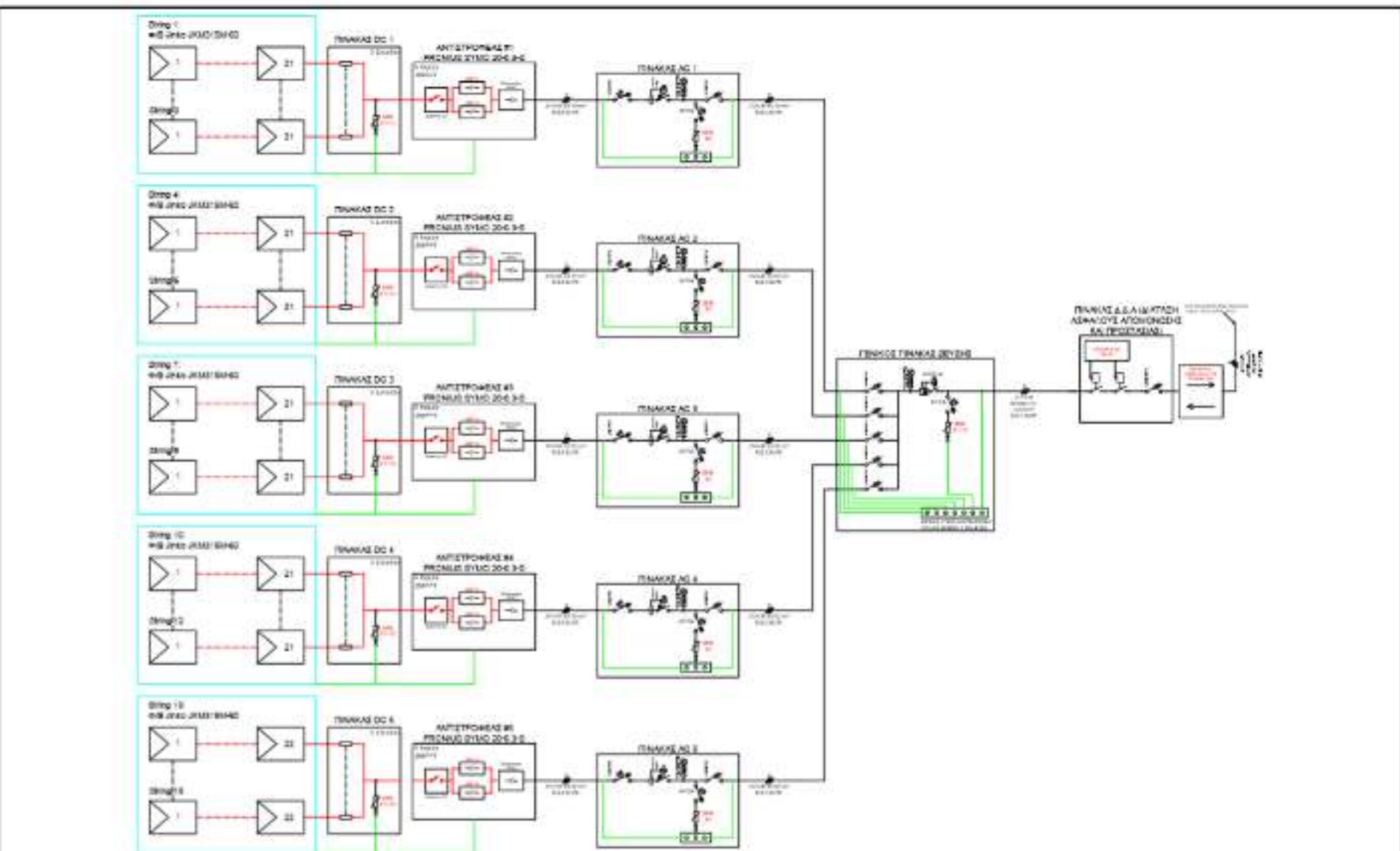
- Πλαίσια Jinko-315M-60 ισχύος 315 Wp (317 τμχ)
- Συνολική Ισχύς:  $315 \times 317 = 99,855$  KWp.
- Inverters Fronius-Symo-20.0-3-M. (5 τμχ)
- Stringing: 3x21, 3x21, 3x21, 3x21, 3x22
- Έκταση γης περίπου  $40\text{m} \times 32,5\text{m} = 1.300\text{m}^2$
- Σύνδεση στον Γενικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης (ΓΠΧΤ) του κτηρίου Η/Υ.

# Προμήθεια και Εγκατάσταση Φ/Β Συστήματος 100 KWp






# Προμήθεια και Εγκατάσταση Φ/Β Συστήματος 100 kWp

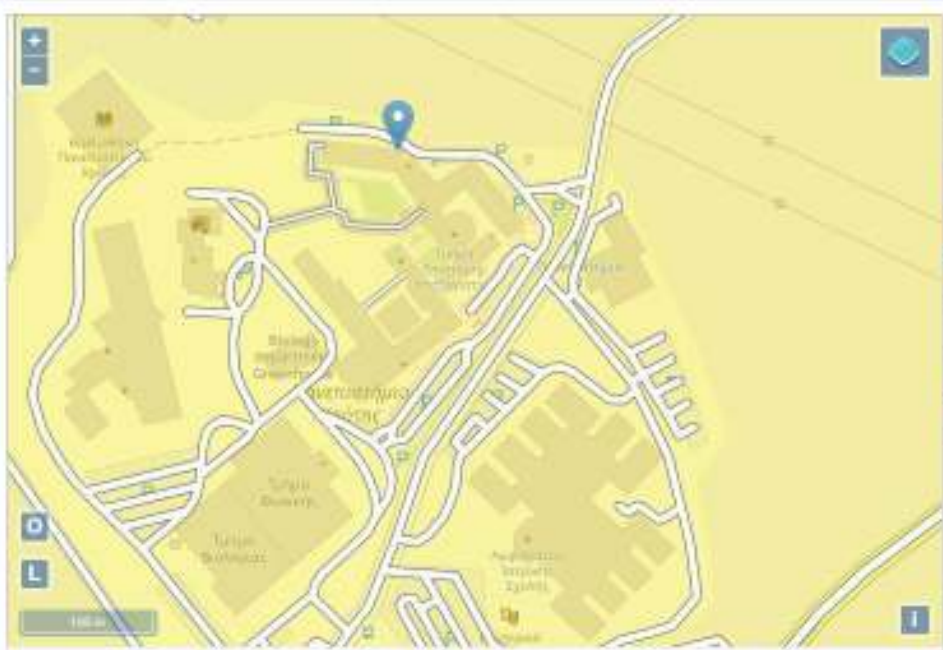


# Φωτοβολταϊκό Σύστημα 100 KWp


**PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM**

European Commission > PVGIS > Tools > Interactive tools

Home Tools > Download > Documentation > About us > News



Address:   Lat/Lon:

**Cursor:**  
**Selected:** 35.308, 25.083  
**Elevation (m):** 96

**Use terrain shadows:**  
 Calculated horizon  
 Upload horizon file

Δεν επιλέχθηκε κανένα αρχείο.

**GRID CONNECTED**

**PERFORMANCE OF GRID-CONNECTED PV**

Solar radiation database\*

PV technology\*

Installed peak PV power [kWp]\*

System loss [%]

**Fixed mounting options**

Mounting position\*

Slope [°]

Azimuth [°]

PV electricity price

PV system cost (your currency)

Interest [%/year]

Lifetime [years]

# Φωτοβολταϊκό Σύστημα 100 KWp Εκτίμηση Ετήσιας Απόδοσης

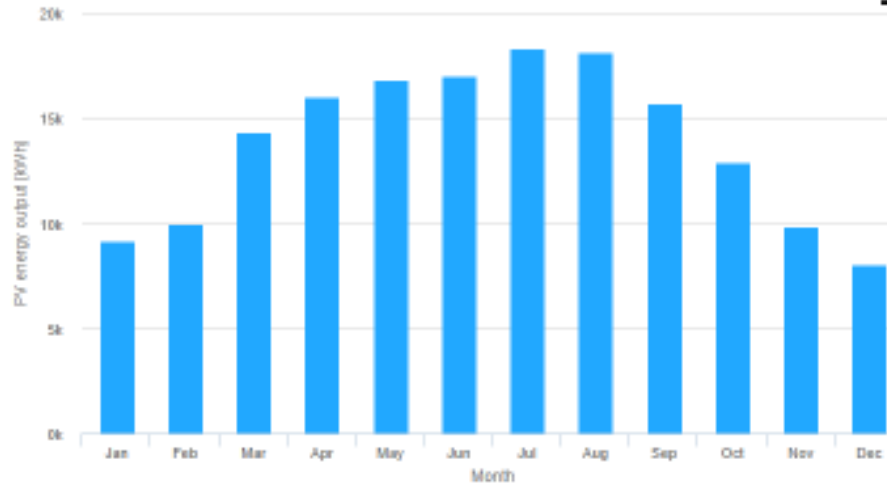
## PERFORMANCE OF GRID-CONNECTED PV: RESULTS

PV output Radiation Info PDF

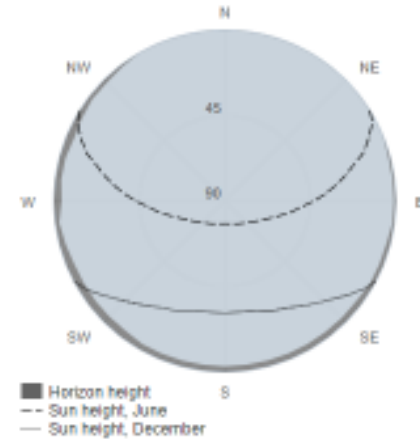
### Summary

Provided inputs:	
Location [Lat/Lon]:	35.309, 25.083
Horizon:	Calculated
Database used:	PVGIS-CMSAF
PV technology:	Crystalline silicon
PV installed [KWp]:	100
System loss [%]:	15
Simulation outputs:	
Slope angle [°]:	28 (opt)
Azimuth angle [°]:	0
Yearly PV energy production [kWh]:	166000
Yearly in-plane irradiation [kWh/m <sup>2</sup> ]:	2100
Year to year variability [kWh]:	4920.00
Changes in output due to:	
Angle of incidence [%]:	-2.7
Spectral effects [%]:	0.4
Temperature and low irradiance [%]:	-7.3
Total loss [%]:	-23

### Monthly energy output from fix-angle PV system



### Outline of horizon



Last update: 21/09/2017 Top

**Εκτιμώμενη Παραγωγή=166.000 KWh (x 0,14 €) = 23.240 € ανά έτος**



# Φωτοβολταϊκό Σύστημα 100 KWp

Η Τελική Κατάσταση: 317panels x 315 watt = 99,855 Kw<sub>p</sub>

