



# Οδηγός Εγκατάστασης Φ/Β Συστημάτων για επιχειρήσεις

[mammoth-energy.com](http://mammoth-energy.com)  
[info@mammoth-energy.com](mailto:info@mammoth-energy.com)

## NET METERING ΜΕΧΡΙ 100KW



Πρόκειται για φωτοβολταϊκό σύστημα με εφαρμογή Ενεργειακού Συμψηφισμού για επιχειρήσεις.

Όπως και στα οικιακά φωτοβολταϊκά, η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας συμψηφίζεται με την παραγωγή του φωτοβολταϊκού συστήματος, ελαχιστοποιώντας έτσι τους λογαριασμούς ρεύματός σας και μειώνοντας τα πάγια κόστη για την επιχείρησή σας.



## ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΙΤΗΣΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Φ/Β ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ

Για εταιρίες (Α.Ε., Ε.Π.Ε.,  
Ι.Κ.Ε., Ο.Ε., Ε.Ε., Αστική Εταιρία  
ή Ενεργειακή Κοινότητα):

- ✓ Αντίγραφο πρόσφατου Κωδικοποιημένου Καταστατικού στο Γ.Ε.ΜΗ.
- ✓ Γενικό Πιστοποιητικό Γ.Ε.ΜΗ. (εταιρικών μεταβολών, περί μη λύσης, πτώχευσης, θέσης σε εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση, διαδικασία συνδιαλλαγής/εξυγίανσης)
- ✓ Αναλυτικό Πιστοποιητικό Γ.Ε.ΜΗ. τρέχουσας εκπροσώπησης

Για λοιπά νομικά πρόσωπα  
(Ν.Π.Δ.Δ ή Ν.Π.Ι.Δ.):

- ✓ Αντίγραφο Ιδρυτικής πράξης και των τροποποιήσεων αυτής ή αντίγραφο πρόσφατου Κωδικοποιημένου Καταστατικού
- ✓ Απόφαση εκλογής/συγκρότησης του οργάνου διοίκησης, Δ.Σ. και της εκπροσώπησης κλπ.

Για φυσικό πρόσωπο:

- ✓ Αντίγραφο της Αστυνομικής Ταυτότητας
- ✓ Έγγραφο που να περιέχει ΑΦΜ και ΔΟΥ
- ✓ Υπεύθυνη Δήλωση Ιδιοκτήτη ότι όλα τα στοιχεία είναι αληθή
- ✓ Βεβαίωση από δικηγόρο για τεκμηρίωση νόμιμης χρήσης υπογεγραμμένη και σφραγισμένη
- ✓ Στοιχεία για το χώρο εγκατάστασης: (συμβόλαιο, μεταγραφή και πολεοδομική άδεια)
- ✓ Κάτοψη στέγης (εάν υπάρχει)
- ✓ Αν η εγκατάσταση είναι επί του εδάφους και βρίσκεται εκτός σχεδίου πόλεως, τότε θέλουμε Τοπογραφικό με κορυφές και GPS υπογεγραμμένο και σφραγισμένο από μηχανικό
- ✓ Στην περίπτωση που το Φ/Β σύστημα εγκαθίστανται επί εδάφους, τότε απαιτείται **χαρακτηρισμός του αγροτεμαχίου** ως προς το αν είναι ή δεν είναι αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας *(δίνεται μετά από αίτηση στην Περιφέρεια)*
- ✓ Για αγροτικές επιχειρήσεις, χρειάζεται εγγραφή στο μητρώο αγροτών
- ✓ Λογαριασμούς Ρεύματος (εκκαθαριστικούς) ενός έτους, με αριθμό παροχής
- ✓ Επιθυμώ την εγκατάσταση μπαταρίας *(για την επιδότηση του συστήματος ή την αγορά και εγκατάσταση, είναι υποχρεωτική)*



ΕΧΕΤΕ  
ΥΠΟΨΙΝ:



Η ισχύς του Φ/Β συστήματος του εκάστοτε αιτούντος, δεν μπορεί να ξεπερνάει το 100% της συμφωνημένης ισχύος (Σ.Ι.) παροχής.

Πριν την οποιαδήποτε εγκατάσταση, θα πρέπει να γίνει στατική μελέτη και να προσκομιστεί το αντίστοιχο πιστοποιητικό, υπογεγραμμένο από μηχανικό κατάλληλης ειδικότητας.

Για την ολοκλήρωση της οποιασδήποτε διαδικασίας αίτησης, θα πρέπει το αιτούμενο φυσικό ή νομικό πρόσωπο, να έχει τακτοποιημένες όλες τις υποχρεώσεις του προς τον παρόχό του.

Πληρωμή του κόστους σύνδεσης στον ΔΕΔΔΗΕ. Το κόστος σύνδεσης, θα καθοριστεί από τον ΔΕΔΔΗΕ μετά την υποβολή της αίτησης. Συνήθως, για μονοφασικές παροχές είναι 370€ + ΦΠΑ και για τριφασικές 390€ + ΦΠΑ με αλλαγή του μετρητή παροχής (αν απαιτείται), ειδάλλως 300€ + ΦΠΑ. Το κόστος σύνδεσης για παροχές πάνω από 55 έως 100KW είναι 520€ + ΦΠΑ, ενώ άνω των 100KW είναι 800€ + ΦΠΑ.

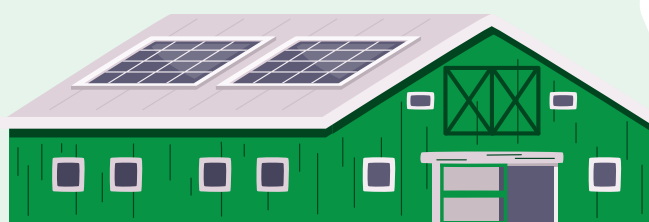
Υπογραφή των συμβάσεων Σύνδεσης και Συμφηφισμού στις αρμόδιες υπηρεσίες του ΔΕΔΔΗΕ και του παρόχου σας (ΔΕΗ ή άλλη).



## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Φ/Β ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΕ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Σε μια αγροτική επιχείρηση στην περιοχή της Δυτικής Μακεδονίας, ένας φωτοβολταϊκός σταθμός εγκατεστημένος ισχύος 27,5KWp υπολογίστηκε ότι θα παράγει ετησίως 41975,1KWh. Υπολογίστηκε ότι για το σύστημα που αναφέρθηκε παραπάνω, ο αγρότης εξοικονομεί περίπου 2914€ κάθε έτος. Με αντικατάσταση των αντιστροφών το 13ο έτος και συνολική διάρκεια ζωής του έργου 25 ετών, ο κτηνοτρόφος έχει αποπληρωμή της επένδυσής του σε 10 έτη.

### Φ/Β ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΕ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ



 ΚΟΣΤΟΣ:  
27,016.99€

 ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ:  
2,914€/ΕΤΟΣ

 ΑΠΟΠΛΗΡΩΜΗ:  
10 ΕΤΗ



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:  
Φ/Β ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΕ ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

**ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΟΥ  
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ 27,5KW**

1) Φωτοβολταϊκό Πάνελ	15.184,00€
2) Inverter	7.360,00€
3) Μετρητής	192,51€
4) Καλώδια (60m DC + 60m AC)	708,00€
5) Βάσεις	2.250,00€
6) Εργατικά	900,00€
7) Άλλα έξοδα	422,48€
<b>ΣΥΝΟΛΟ:</b>	<b>27.016,99€</b>



## NET BILLING Ή VIRTUAL NET BILLING ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΧΩΡΙΣ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΙΣΧΥΟΣ



Πρόκειται για φωτοβολταϊκό σύστημα που αξιοποιεί την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια για τις ανάγκες κατανάλωσης τις ώρες που αυτή παράγεται (ή αργότερα μόνο αν έχει προστεθεί και μπαταρία στο σύστημα), ενώ η περίσσεια ενέργεια πωλείται στο δίκτυο.

“Προστατεύει” την επιχείρησή σας από απότομες μεταβολές του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας και μειώνει τα πάγια έξοδά σας.



## ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΙΤΗΣΗΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Φ/Β ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ

Για εταιρίες (Α.Ε., Ε.Π.Ε.,  
Ι.Κ.Ε., Ο.Ε., Ε.Ε., Αστική Εταιρία  
ή Ενεργειακή Κοινότητα):

- ✓ Αντίγραφο πρόσφατου Κωδικοποιημένου Καταστατικού στο Γ.Ε.ΜΗ.
- ✓ Γενικό Πιστοποιητικό Γ.Ε.ΜΗ. (εταιρικών μεταβολών, περί μη λύσης, πτώχευσης, θέσης σε εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση, διαδικασία συνδιαλλαγής/εξυγίανσης)
- ✓ Αναλυτικό Πιστοποιητικό Γ.Ε.ΜΗ. τρέχουσας εκπροσώπησης

Για λοιπά νομικά πρόσωπα  
(Ν.Π.Δ.Δ ή Ν.Π.Ι.Δ.):

- ✓ Αντίγραφο Ιδρυτικής πράξης και των τροποποιήσεων αυτής ή αντίγραφο πρόσφατου Κωδικοποιημένου Καταστατικού
- ✓ Απόφαση εκλογής/συγκρότησης του οργάνου διοίκησης, Δ.Σ. και της εκπροσώπησης κλπ.

Για φυσικό πρόσωπο:

- ✓ Αντίγραφο της Αστυνομικής Ταυτότητας
- ✓ Έγγραφο που να περιέχει ΑΦΜ και ΔΟΥ

- ✓ Υπεύθυνη Δήλωση Ιδιοκτήτη ότι όλα τα στοιχεία είναι αληθή
- ✓ Βεβαίωση από δικηγόρο για τεκμηρίωση νόμιμης χρήσης υπογεγραμμένη και σφραγισμένη
- ✓ Στοιχεία για το χώρο εγκατάστασης: (συμβόλαιο, μεταγραφή και πολεοδομική άδεια)
- ✓ Κάτοψη στέγης (εάν υπάρχει)
- ✓ Αν η εγκατάσταση είναι επί του εδάφους και βρίσκεται εκτός σχεδίου πόλεως, τότε θέλουμε **Τοπογραφικό με κορυφές και GPS** υπογεγραμμένο και σφραγισμένο από μηχανικό
- ✓ Στην περίπτωση που το Φ/Β σύστημα εγκαθίστανται επί εδάφους, τότε απαιτείται **χαρακτηρισμός του αγροτεμαχίου** ως προς το αν είναι ή δεν είναι αγροτική γη υψηλής παραγωγικότητας *(δίνεται μετά από αίτηση στην Περιφέρεια)*
- ✓ Για αγροτικές επιχειρήσεις, χρειάζεται **εγγραφή στο μητρώο αγροτών**
- ✓ **Λογαριασμούς Ρεύματος** (εκκαθαριστικούς) ενός έτους, με αριθμό παροχής
- ✓ Επιθυμώ την εγκατάσταση μπαταρίας *(για την επιδότηση του συστήματος ή την αγορά και εγκατάσταση, είναι υποχρεωτική)*
- ✓ Για τη σωστή διαστασιολόγηση ενός τέτοιου συστήματος και τη μεγιστοποίηση του οφέλους που μπορεί να λάβει η επιχείρησή σας, **χρειάζεται στοιχεία κατανάλωσης "πραγματικού χρόνου"** (από ψηφιακό μετρητή) για τουλάχιστον ένα έτος

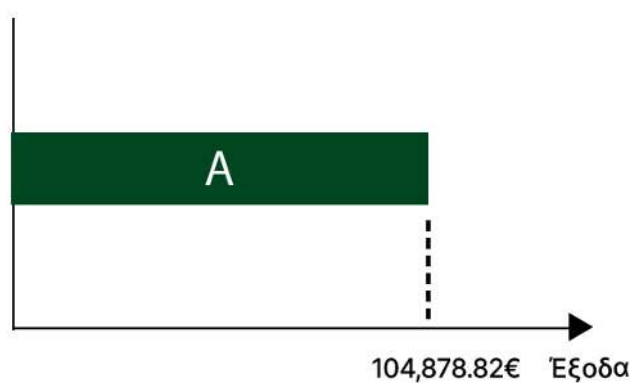




## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: NET BILLING ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

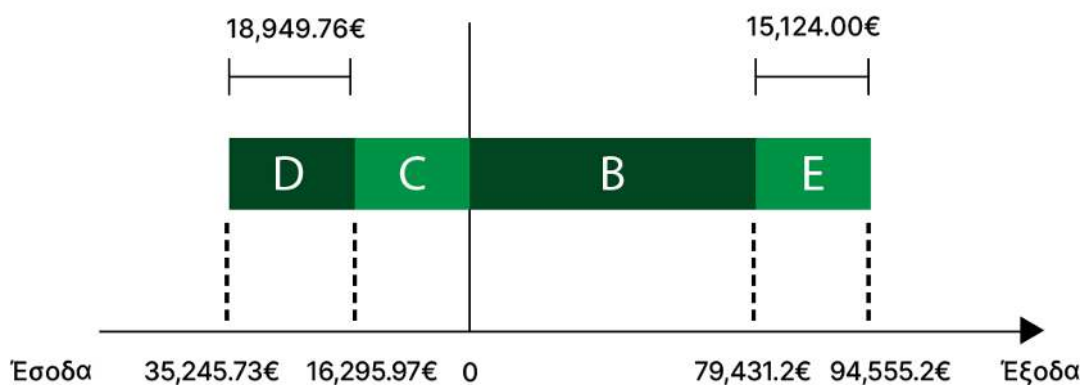
Μια επιχείρηση έχει ετήσιες καταναλώσεις που ανέρχονται στις 19.976kWh. Θεωρώντας πως καταναλώνει ηλεκτρική ενέργεια βάσει του Γ22 επαγγελματικού τιμολογίου, για τα επόμενα 25 έτη θα πρέπει να καταβάλλει ένα ποσό της τάξης των 5.900€ το χρόνο, το οποίο σημαίνει ότι το ποσό που θα καταβάλλει σε βάθος 25ετίας έχει σημερινή αξία περί τα 105.000€ (104.878,82€).

### Plan 1



Εγκαθιστώντας ένα φωτοβολταϊκό σύστημα περίπου 14.8kWp είναι σε θέση να παράγει έως και περίπου 22.000 kWh. Εφαρμόζοντας τον εικονικό ταυτοχρονισμένο συμψηφισμό (virtual net-billing), με ένα ποσοστό ταυτοχρονισμού της τάξεως του 40%, θα μπορεί να συμψηφίζει περίπου 8.000 kWh το έτος και να αποδίδει στο δίκτυο τις υπόλοιπες περίπου 14.000kWh

### Plan 2

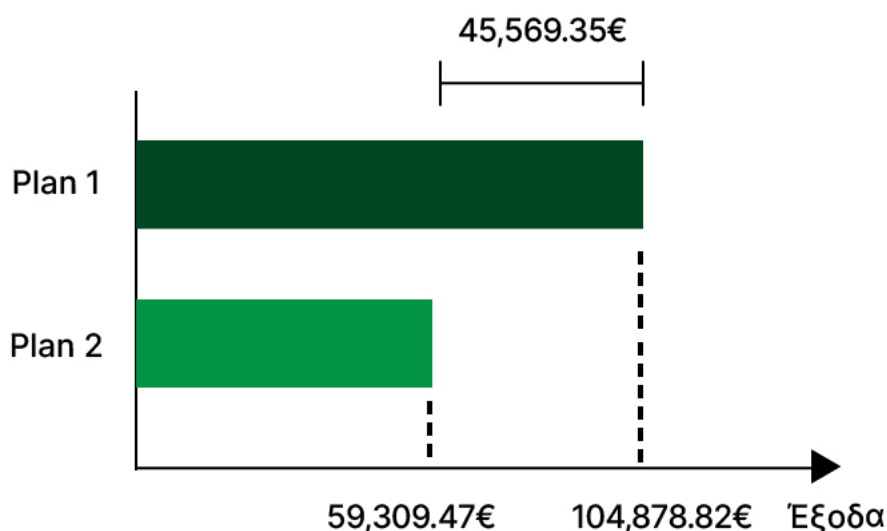


## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: NET BILLING ΓΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

Αυτό σημαίνει ότι σε βάθος 25ετίας θα χρειαστεί να πληρώσει για ηλεκτρική ενέργεια περίπου 45.000€ (45.569,35€) λιγότερα, σε σημερινή αξία.

Αναλυτικά, το κόστος για τη μελέτη, την εγκατάσταση και τη σύνδεση ενός φωτοβολταϊκού συστήματος 14.8kWp ανέρχεται σήμερα στα 15.124€ και τα έξοδα που θα πρέπει να πληρώσει στη ΔΕΗ ή σε κάποιο άλλο πάροχο ηλεκτρικής ενέργειας σε βάθος 25ετίας ανέρχονται στα 79.431,20€ (σημερινή αξία).

Με το virtual net billing, θα εξοικονομήσει λόγω συμψηφισμού 18.949,76€ και θα έχει έσοδα από την πώληση της περίσσειας ηλεκτρικής ενέργειας 16.295,97€.



### ΑΝΑΛΥΣΗ NET BILLING

(τα ποσά είναι σε σημερινή αξία)

A) Έξοδα Χωρίς Φ/Β Σύστημα	104.878,82€
B) Έξοδα με Φ/Β 14,8 KWp	79.431,20€
C) Έσοδα	16.295,97€
D) Εξοικονόμηση (λόγω συμψηφισμού)	18.949,76€
E) Κόστος Φ/Β Συστήματος	15.124,00€

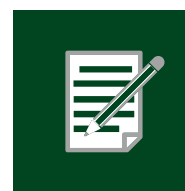
**ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ**

**(A-B+C+D-E):**

**45.569,35€**

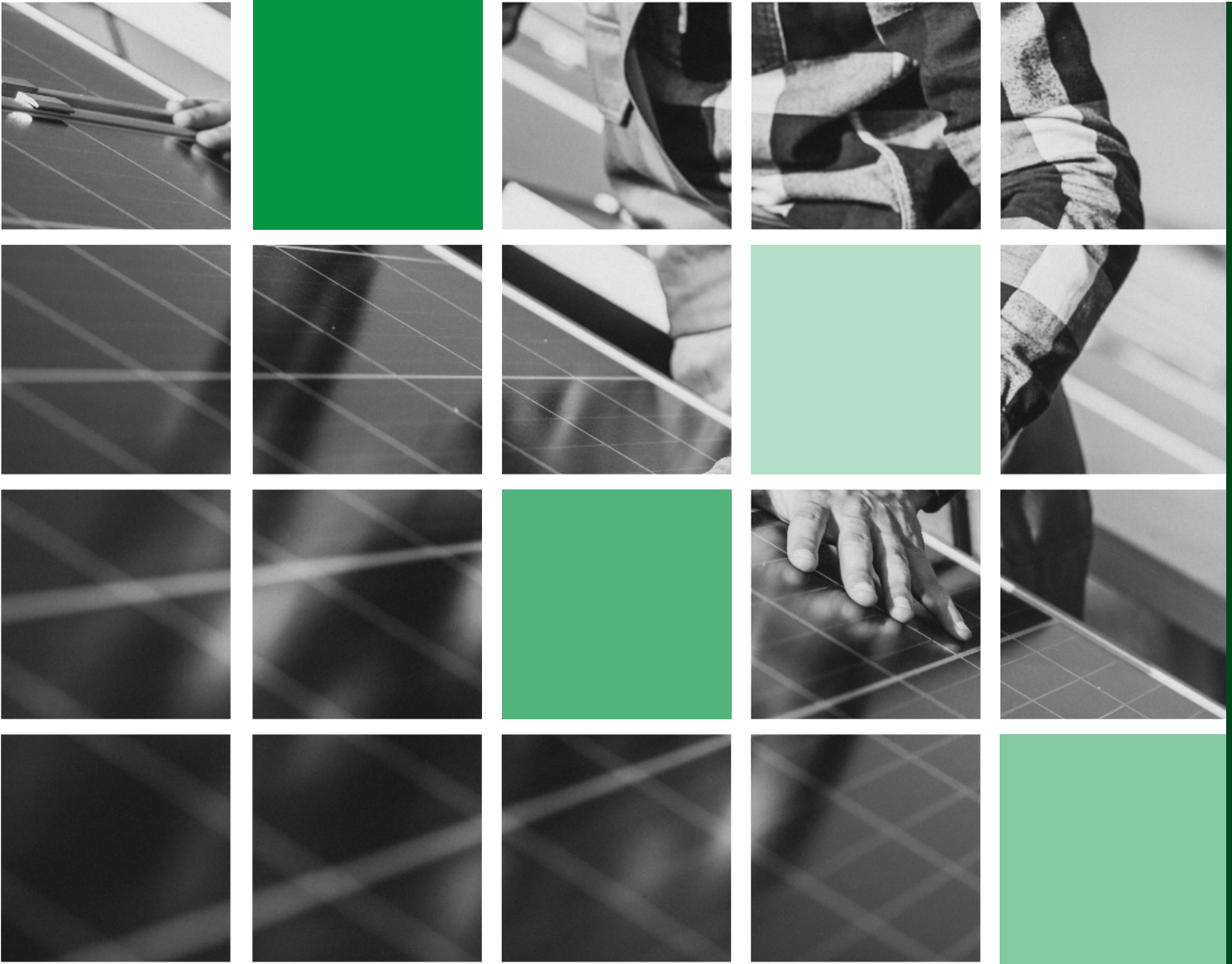


## ΌΡΟΙ & ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ



1. Η εταιρία δεν φέρει καμία ευθύνη εάν τα στοιχεία που προσκομιστούν δεν είναι σωστά ή αληθή.
2. Η εταιρία δεν προβαίνει σε επιτόπιο έλεγχο του ακινήτου του αιτούντος, αλλά δέχεται τα προσκομισθέντα στοιχεία ως αληθή, για την δημιουργία και την εκπόνηση της προμελέτης και της αίτησης στο ΔΕΔΔΗΕ.
3. Η εταιρία δεν φέρει καμία ευθύνη για τις τελικές τιμές του κόστους σύνδεσης στον ΔΕΔΔΗΕ. Οι τιμές που παρέχονται είναι ενδεικτικές.
4. Η εταιρία δεν φέρει καμία ευθύνη και ούτε επιστρέφει τα χρήματα της μελέτης εάν δεν υπάρχει διαθέσιμος χώρος σύνδεσης στο δίκτυο και άρα δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί η εγκατάσταση Φ/Β συστήματος.
5. Για την έναρξη και ολοκλήρωση της προμελέτης και της σχετικής υποβολής, πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί η πληρωμή και να έχουν προσκομιστεί όλα τα απαραίτητα στοιχεία, όπως ζητούνται παραπάνω.
6. Το κόστος υποβολής είναι ανεξάρτητο από το κόστος πιθανής εγκατάστασης στο μέλλον.
7. Όλες οι πληροφορίες που παρέχονται στην αίτηση, θα αντιμετωπίζονται ως εμπιστευτικές και θα χρησιμοποιούνται μόνο για τους σκοπούς της υποβολής της αίτησης.
8. Με την υποβολή της αίτησης, συμφωνείτε ότι δεσμεύεστε από τους παρόντες όρους και προϋποθέσεις. Εάν δεν συμφωνείτε με τους παρόντες όρους και προϋποθέσεις, παρακαλείστε να μην υποβάλετε την αίτηση.





## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΜΑΣ



25ης Μαρτίου 29  
2ος όροφος  
50200, Πτολεμαΐδα



[mammoth-energy.com](http://mammoth-energy.com)  
[info@mammoth-energy.com](mailto:info@mammoth-energy.com)

