

ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΗΣ 1994

ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε. –
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
Α.Μ.Α.Ε. 30634/62/Β/94/0065 - ΑΡΙΘΜ. ΓΕΜΗ 58080704000
ΑΦΜ 094410584 - ΔΟΥ ΦΑΕ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ - ΑΡ.ΜΗ.ΕΠ.ΟΤΑ: 23

ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

Το παρόν τεύχος συνοδεύει την υπ' **αρ. πρωτ. 995/27-05-2025** πρόσκληση και αφορά στην ανάθεση υπηρεσιών με τίτλο: «Υπηρεσίες συμβούλου ενεργειακού σχεδιασμού και επενδυτικών σχεδίων» στο πλαίσιο του έργου «Municipality of Thessaloniki: Toolkit for the de-carbonisation of the energy needs of the building stock» – EUCF.

1. Αντικείμενο Υπηρεσίας

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει την παροχή εξειδικευμένων τεχνικών και συμβουλευτικών υπηρεσιών στο πλαίσιο των Πακέτων Εργασίας ΠΕ2 και ΠΕ3, όπως περιγράφονται στη μελέτη του έργου «Municipality of Thessaloniki: Toolkit for the de-carbonisation of the energy needs of the building stock» – EUCF και τη σύμβαση καθετής συνεργασίας μεταξύ Δήμου Θεσσαλονίκης και ΜΑΘ ΑΕ – ΑΟΤΑ για την υλοποίηση των παρακάτω Πακέτων Εργασίας:

ΠΕ2: Υποστήριξη στη δημιουργία εργαλειοθήκης (Toolkit) για την ενεργειακή και βιοκλιματική αναβάθμιση και ενεργειακή αυτονόμηση του δημοτικού κτιριακού αποθέματος.

Το Πακέτο Εργασίας 2 περιλαμβάνει τις παρακάτω κατηγορίες δράσεων:

1. Συνεργασία με την αιρετή διοίκηση και τα αρμόδια υπηρεσιακά στελέχη του Δήμου Θεσσαλονίκης για την επιλογή του Δημοτικού κτιρίου.
2. Ανάπτυξη συστήματος ταξινόμησης των δημοτικών κτιρίων με βάση την τυπολογία (κτιριολογικά και κτιριοδομικά χαρακτηριστικά) και ανάπτυξη συστήματος κριτηρίων και διαδικασίας επιλογής του Δημοτικού κτιρίου που θα αποτελέσει το αντικείμενο μελέτης των πιλοτικών παρεμβάσεων.
3. Ανάπτυξη των εργαλείων για τη συγκριτική αξιολόγηση των παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας. Τα εργαλεία αυτά θα περιλαμβάνουν τη διακυβέρνηση των παρεμβάσεων (πρόταση για την ενσωμάτωση σχετικής αρμοδιότητας στον ΟΕΥ κλπ.) και συγκεκριμένη γκάμα παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης, ενεργειακής εξοικονόμησης, βιοκλιματικής προσαρμογής και ενεργειακής αυτονομίας (μέσω ιδιοπαραγωγής ΑΠΕ).
4. Σύνταξη έκθεσης και αντίστοιχου πίνακα, σχετικά με τα δημοτικά κτίρια που θα μπορούσαν δυνητικά να αξιοποιήσουν τα εργαλεία που θα παραχθούν στο πλαίσιο του ΠΕ2.

5. Επισκόπηση των Ενεργειακών Καταναλώσεων των Δημοτικών κτιρίων του Δήμου Θεσσαλονίκης - Σχεδιασμός αρχικού Σχεδίου Δράσης (Master Plan) ενεργειακής αυτονομίας / ανεξαρτησίας και συγκεκριμένα :
- Επισκόπηση μελετών ενεργειακών καταγραφών, και σχετικών μελετών που έχουν γίνει για τον Δήμο και τις εγκαταστάσεις φορέων, για τους οποίους έχει την ευθύνη δαπάνης της ενεργειακής κατανάλωσης, ο Δήμος.
 - Συγκέντρωση και συστηματοποίηση σε βάση δεδομένων - Επικαιροποίηση των καταναλώσεων και απεικόνιση profile καταναλώσεων, σε εποχικό και μέσο ημερήσιο, ανά εποχή, το οποίο θα δημιουργηθεί για να αποτελέσει τη βάση σχεδιασμού και διαστασιολόγησης του εξοπλισμού ενεργειακής παραγωγής.

Η μεθοδολογία που προτείνεται για τη δημιουργία της Εργαλειοθήκης που αφορά στο δημοτικό κτιριακό απόθεμα, εστιάζει στην επιλογή δημοτικού κτιρίου που έχει μελετηθεί ως προς την ενεργειακή του αναβάθμιση (κατά προτίμηση κτίριο στο οποίο η μελέτη ενεργειακής αναβάθμισης έχει ήδη εφαρμοστεί) και τη συγκριτική αξιολόγηση των προτεινόμενων στη μελέτη παρεμβάσεων ενεργειακής εξοικονόμησης με ομοειδή κτίρια που δεν έχουν μελετηθεί ώστε να προταθούν οι βέλτιστες και αποδοτικότερες παρεμβάσεις ενεργειακής εξοικονόμησης για ομοειδής κατηγορίες κτιρίων.

ΠΕ3: Υποστήριξη στη σύνταξη του βασικού τελικού παραδοτέου του έργου που αφορά στην πολλαπλασιαστική ωφέλεια των αποτελεσμάτων του έργου, με τη μορφή Επενδυτικού Σχεδίου (Investment Concept) για την εφαρμογή των εργαλείων σε μεγάλη κλίμακα

Το Πακέτο Εργασίας 3 περιλαμβάνει τις παρακάτω κατηγορίες δράσεων:

1. Σύνταξη έκθεσης με την αξιοποίηση πρωτογενών και δευτερογενών δεδομένων (ΕΛΣΤΑΤ, Δ/ση Δόμησης και Πολεοδομικών Εφαρμογών, Κτηματολόγιο κλπ), σχετικά με τον αριθμό των ιδιωτικών κτιρίων που θα μπορούσαν δυνητικά να αξιοποιήσουν τα εργαλεία που θα παραχθούν στο πλαίσιο του ΠΕ1.
2. Την εκτίμηση του επενδυτικού κόστους της εφαρμογής των εργαλείων (παρεμβάσεων ενεργειακής εξοικονόμησης) στα ιδιωτικά και τα δημοτικά κτίρια, σε ευρύτερη κλίμακα.
3. Την μέτρηση του αντικτύπου της εφαρμογής των εργαλείων που αφορούν στα Δημοτικά κτίρια σε μεγάλη κλίμακα στα πεδία της μείωσης των εκπομπών CO₂, της μείωσης των ενεργειακών αναγκών, της αύξησης παραγωγής ενέργειας μέσω ΑΠΕ και της αύξησης των πράσινων θέσεων εργασίας.
4. Την εκτίμηση των ενεργειακών αναγκών του Δήμου και φορέων για τους οποίους έχει την ευθύνη της ενεργειακής δαπάνης ο Δήμος, όπως αυτές θα προκύψουν από την καταγραφή των καταναλώσεων στο προηγούμενο ΠΕ.
5. Την αξιολόγηση εναλλακτικών σεναρίων ενεργειακής αυτονομίας, με βάση το ενεργειακό profile, το ύψος των καταναλώσεων και τα σενάρια ενεργειακής αυτονομίας και αξιολόγηση του βέλτιστου οικονομικά και επιχειρησιακά σεναρίου.
6. Την παρουσίαση καινοτόμων τεχνολογικών λύσεων όπως η ανάπτυξη ενεργειακών προϊόντων στο χώρο της ενέργειας και παρουσίαση προκαταρκτικών προτάσεων – σεναρίων τεχνικών λύσεων για την ενεργειακή αυτονομία του Δήμου Θεσσαλονίκης (π.χ. ΑΠΕ επί κτηρίων, Net metering των καταναλώσεων είτε λογιστικών συμψηφισμών με επί μέρους λύσεις στα κέντρα κατανάλωσης virtual net metering, κεντρική μονάδα

παραγωγής, σύνθεση αποκεντρωμένων μονάδων, αξιοποίηση βιομάζας, συνδυασμοί ΑΠΕ με μονάδες αποθήκευσης, Διμερείς Συμβάσεις Πώλησης Ηλεκτρικής Ενέργειας (Power Purchase Agreements PPAs). Την παρουσίαση ενεργειακών τεχνολογιών όπως Σταθμοί Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ), Συμπααραγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (Σ.Η.Θ.Υ.Α.), αποθήκευση από Βιομάζα κλπ. (πχ κλαδέματα), ολοκληρωμένες λύσεις ηλεκτροκίνησης (παραγωγή, αποθήκευση, ηλεκτροφόρτιση, ηλεκτροκίνηση).

7. Την παρουσίαση προτάσεων αξιοποίησης σχετικών χρηματοδοτικών πηγών.
8. Την παρουσίαση του θεσμικού, χρηματοδοτικού και επενδυτικού πλαισίου των Ενεργειακών Κοινοτήτων που θα συνοδεύεται από Πρότυπο Καταστατικό Ενεργειακής Κοινότητας καθώς και αρχικό Επιχειρησιακό Σχέδιο Ενεργειών - Δράσεων - Έργων Ενεργειακής Κοινότητας, από κοινού με εποπτευόμενους οργανισμούς / εταιρείες με πλειοψηφική συμμετοχή του Δήμου.
9. Την υπόδειξη της προσφορότερης λύσης ή του συνδυασμού λύσεων, η οποία θα εξειδικευθεί τεχνικά και χρηματοοικονομικά με εκτίμηση των αποτελεσμάτων σε όρους χρηματικής εξοικονόμησης και περιβαλλοντικής επίπτωσης με βάση τους δείκτες κλιματικής ουδετερότητας. Την αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων και των μειονεκτημάτων σε μορφή swot analysis κατά κάθε λύσης.

Συμβατική υποχρέωση του Δήμου σύμφωνα με το Τεχνικό Δελτίο (Approved Application Form) του έργου, είναι η παραγωγή του βασικού τελικού παραδοτέου του έργου που αφορά στην πολλαπλασιαστική ωφέλεια των αποτελεσμάτων του έργου, με τη μορφή Επενδυτικού Σχεδίου (**Investment Concept**) για την εφαρμογή των εργαλείων σε μεγάλη κλίμακα.

Εκτός από το παραπάνω βασικό παραδοτέο, στο πλαίσιο του έργου θα πρέπει επίσης να παραδοθούν η Σύνοψη του επενδυτικού σχεδίου (**Investment Concept Summary**) στην αγγλική γλώσσα, το **Investors' Deck** που δημιουργείται αυτόματα από την Σύνοψη, η χρηματοοικονομική μοντελοποίηση (**Financial Modelling**) σε μορφή excel αρχείου στην αγγλική γλώσσα και η επιστολή υποστήριξης της υλοποίησης του προτεινόμενου επενδυτικού σχεδίου από τον Δήμαρχο ή άλλο αρμόδιο πολιτικό εκπρόσωπο, στην αγγλική γλώσσα.

Ειδικότερα:

Σε ότι αφορά στα Δημοτικά κτίρια για να μπορέσει ο Δήμος να αναπτύξει επιδεικτικές εφαρμογές στην βάση ενός νέου ενεργειακού μοντέλου, θα πρέπει αρχικά να απογραφεί συστηματικά το υφιστάμενο ενεργειακό καθεστώς σε όλα τα Δημοτικά κτίρια (Κτίρια Δημοτικών Υπηρεσιών, Σχολικά κτίρια, κτίρια πολιτιστικών δραστηριοτήτων, Αθλητικές εγκαταστάσεις, υποδομές φωτισμού) ώστε να δημιουργηθεί το πλήρες Ενεργειακό προφίλ του Δήμου ως καταναλωτή Ενέργειας, με στόχο την εκτίμηση της σχέσης Ενεργειακού Κόστους και απόδοσης και κυρίως την σχέση Ενεργειακού κόστους και Περιβαλλοντικής επιβάρυνσης και τέλος την διατύπωση κατευθυντήριων γραμμών (guidelines) και τεχνολογικών επιλογών μέσα από τις οποίες θα σχεδιαστούν οι επιδεικτικές εφαρμογές του Προγράμματος.

Στο πλαίσιο του Επενδυτικού Σχεδίου θα συλλεχθούν και θα συστηματοποιηθούν τα δευτερογενή δεδομένα των υφιστάμενων ενεργειακών εγκαταστάσεων και της ενεργειακής απόδοσης τους, θα παρουσιαστεί επισκόπηση των Ενεργειακών Καταναλώσεων, θα αξιολογηθεί η ενεργειακή κλάση των κτιρίων σύμφωνα με τα Πιστοποιητικά Ενεργειακής

Απόδοσης και θα διερευνηθεί η βέλτιστη λύση Ενεργειακής αυτονομίας, διατυπώνοντας Σχέδιο ενεργειακής ανεξαρτησίας του Δήμου είτε ως καταναλωτής ενέργειας είτε και ως δυνητικός παραγωγός.

Για την εκπόνηση των επιμέρους παραδοτέων του ΠΕ3, θα εξασφαλιστεί στον ανάδοχο πρόσβαση στα δεδομένα του υφιστάμενου ΣΕΑΚ και σε όλα τα σχετικά δεδομένα που αφορούν τη δημοτική ακίνητη περιουσία. Θα εξασφαλιστεί επίσης η συνεργασία του αναδόχου με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τους αρμόδιους αιρετούς και υπηρεσιακούς παράγοντες.

2. Τεχνικές Προδιαγραφές / Παραδοτέα

Ο Ανάδοχος θα παραδώσει τα παρακάτω, σύμφωνα με την Τεχνική Μελέτη υπ' αρ. 1/2025:

ΠΕ2:

1. **Δύο τεχνικές συναντήσεις με την ομάδα έργου.** 2 συναντήσεις για την επιλογή του Δημοτικού κτιρίου
2. **Μία έκθεση με περιγραφή διαδικασίας και πίνακας κριτηρίων.** Ανάπτυξη συστήματος κριτηρίων και διαδικασίας επιλογής του Δημοτικού κτιρίου
3. **Τέσσερα εργαλεία.** Καταγραφή των εργαλείων για την ενεργειακή και βιοκλιματική αναβάθμιση και ενεργειακή αυτονομία του ακινήτου (διακυβέρνηση, ενεργειακή αναβάθμιση, βιοκλιματική αναβάθμιση, ενεργειακή αυτονομία)
4. **Μια έκθεση σχετικά με τον αριθμό των Δημοτικών κτιρίων** που θα μπορούσαν δυνητικά να αξιοποιήσουν τα εργαλεία
5. **Μια επισκόπηση των μελετών** ενεργειακών καταγραφών, και σχετικών μελετών για τα δημοτικά κτίρια
6. **Μία βάση δεδομένων των καταναλώσεων** και απεικόνιση εποχικού και μέσου ημερήσιου προφίλ καταναλώσεων

ΠΕ3:

1. **Μία έκθεση σχετικά με τον αριθμό των ιδιωτικών κτιρίων** που θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν τα εργαλεία
2. **Μία έκθεση σχετικά με την εκτίμηση των ενεργειακών αναγκών του Δήμου** όπως αυτές θα προκύψουν από την καταγραφή των καταναλώσεων στο ΠΕ1 του έργου.
3. **Μία έκθεση αξιολόγησης εναλλακτικών σεναρίων ενεργειακής αυτονομίας** με βάση το ενεργειακό προφίλ έκαστου κτιρίου και αξιολόγηση του βέλτιστου οικονομικά και επιχειρησιακά σεναρίου
4. **Μία έκθεση παρουσίασης καινοτόμων τεχνολογικών λύσεων και παρουσίαση προτάσεων -σεναρίων τεχνικών λύσεων** για την ενεργειακή αυτονομία των κτιρίων
5. **Μία έκθεση παρουσίασης ενεργειακών τεχνολογιών** παραγωγής, συμπαραγωγής, αποθήκευσης, ηλεκτροκίνησης κλπ.
6. **Μία έκθεση παρουσίασης προτάσεων αξιοποίησης σχετικών χρηματοδοτικών πηγών**
7. **Μία έκθεση παρουσίασης του θεσμικού, χρηματοδοτικού και επενδυτικού πλαισίου των Ενεργειακών Κοινοτήτων**
8. **Μία swot analysis προτεινόμενων λύσεων.** Ανάδειξη της προσφορότερης λύσης ή του συνδυασμού λύσεων, η οποία θα εξειδικευθεί τεχνικά και χρηματοοικονομικά με

εκτίμηση των αποτελεσμάτων σε όρους χρηματικής εξοικονόμησης και περιβαλλοντικής επίπτωσης

9. **Ένα Επενδυτικό σχέδιο (Investment Concept). Συμπλήρωση πρότυπου εγγράφου EUCF.** Περιλαμβάνει ανάμεσα σε άλλα: Α) Εκτίμηση του επενδυτικού κόστους της εφαρμογής εργαλείων στα Δημοτικά κτίρια, σε μεγάλη κλίμακα. Β) Μέτρηση του αντικτύπου της εφαρμογής των εργαλείων σε μεγάλη κλίμακα στα πεδία της μείωσης των εκπομπών CO₂, της μείωσης των ενεργειακών αναγκών, της αύξησης παραγωγής ενέργειας μέσω ΑΠΕ και της αύξησης των πράσινων θέσεων εργασίας
10. **Μία σύνοψη του επενδυτικού σχεδίου (Investment Concept Summary) στην αγγλική γλώσσα. Συμπλήρωση πρότυπου εγγράφου EUCF.**
11. **Ένα investors' deck. Θα δημιουργηθεί αυτόματα από την σύνοψη.**
12. **Μία χρηματοοικονομική μοντελοποίηση (financial modelling) του επενδυτικού σχεδίου σε μορφή excel αρχείου στην αγγλική γλώσσα. Συμπλήρωση πρότυπου εγγράφου EUCF.**

Τα παραδοτέα όλων των Πακέτων Εργασίας που έχουν τη μορφή έκθεσης, μπορούν να συμπτυχθούν σε ομοειδής εκθέσεις, όπου αυτό βοηθάει στην παραγωγή πληρέστερου και πιο εύχρηστου παραδοτέου

3. Χρονοδιάγραμμα Εκτέλεσης

Η συνολική διάρκεια εκτέλεσης του έργου είναι μέχρι 31 Ιουλίου 2025.

Δραστηριότητα	Περίοδος Υλοποίησης
----------------------	----------------------------

Έναρξη έργου Άμεσα με την υπογραφή της σύμβασης

Ολοκλήρωση ΠΕ2 Εώς 27/06/2025

Ολοκλήρωση ΠΕ3 Εως 31/07/2025

4. Τρόπος Εκτέλεσης και Παραλαβής

Η εκτέλεση των υπηρεσιών θα γίνει σε στενή συνεργασία με τα στελέχη της ΜΑΘ ΑΕ ΑΟΤΑ και του Δήμου Θεσσαλονίκης.

Ο Ανάδοχος θα συμμετέχει σε τουλάχιστον 2 συναντήσεις ανά Πακέτο Εργασίας.

Τα παραδοτέα μπορούν να υποβάλλονται σταδιακά έως την τελική ημερομηνία ολοκλήρωσης του εκάστοτε πακέτου εργασίας.

Η τελική παραλαβή θα γίνει με πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής από την Επιτροπή Παρακολούθησης του έργου.

6. Προϋπολογισμός

A/A	Πακέτα Εργασίας-	Παραδοτέα	Ποσό (€)	ΦΠΑ (24%)	Σύνολο (€)
ΠΕ2	Υποστήριξη στη δημιουργία εργαλειοθήκης (Toolkit) για την ενεργειακή και βιοκλιματική αναβάθμιση και ενεργειακή αυτονόμηση του δημοτικού κτιριακού αποθέματος	Παραδοτέα 1-6	12.000,00	2.880,00	14.880,00
ΠΕ3	Υποστήριξη στη σύνταξη του βασικού τελικού παραδοτέου του έργου που αφορά στην πολλαπλασιαστική ωφέλεια των αποτελεσμάτων του έργου, με τη μορφή Επενδυτικού Σχεδίου (Investment Concept) για την εφαρμογή των εργαλείων σε μεγάλη κλίμακα	Παραδοτέα 1-12	18.000,00	4.320,00	22.320,00
Σύνολο:			30.000,00	7.200,00	37.200,00

7. Τρόπος Πληρωμής

Η αμοιβή του Αναδόχου θα καταβληθεί ως εξής:

- 100% με την τελική παραλαβή όλων των παραδοτέων και μετά από θετική εισήγηση της Επιτροπής Παρακολούθησης.

Τα παραδοτέα θα παραληφθούν από την αρμόδια Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής της ΜΑΘ ΑΕ ΑΟΤΑ, σύμφωνα με τον ΚΕΥ της Εταιρίας.

Οι πληρωμές θα γίνονται μετά την έκδοση του σχετικού Πρακτικού Παραλαβής της ανωτέρω Επιτροπής και την έκδοση των νομίμων παραστατικών από τον Ανάδοχο, με βάση των όρων του παρόντος.

Ο Ανάδοχος επιβαρύνεται με όλες τις νόμιμες κρατήσεις, φόρους, τέλη, εισφορές που αφορούν τα εκδοθέντα παραστατικά.

Η συνολική δαπάνη θα καλυφθεί αποκλειστικά από τη χρηματοδότηση του έργου.

8. Υποχρεώσεις Αναδόχου (Συγγραφή Υποχρεώσεων)

Ο Ανάδοχος οφείλει:

- Να παρέχει τις υπηρεσίες σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές και το χρονοδιάγραμμα.

- Να διαθέσει προσωπικό με τεκμηριωμένη εμπειρία στον ενεργειακό σχεδιασμό και επενδυτικά σχέδια.
- Να τηρεί πλήρως τις αρχές εμπιστευτικότητας και προστασίας προσωπικών δεδομένων (GDPR).
- Να παραδίδει τα παραδοτέα σε επεξεργάσιμη ηλεκτρονική μορφή (doc, xls, pdf) και όπου απαιτείται, στην αγγλική γλώσσα.
- Να συνεργάζεται με τα στελέχη της ΜΑΘ ΑΕ ΑΟΤΑ και του Δήμου.
- Να παρέχει υποστήριξη σε ερωτήματα του EUCF έως την τελική αξιολόγηση.

Η Διευθύνουσα Σύμβουλος

Άννα Μίχου