



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ**

**ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ**

**Από το πρακτικό της αριθμ. 16/2025  
Συνεδρίασης Δημοτικού Συμβουλίου**

**Αριθμ. Απόφασης 108 / 2025**

**ΘΕΜΑ: Έγκριση του Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) του Δήμου Αιγάλεω, σύμφωνα με τις υποχρεώσεις του άρθρου 6 του Ν. 4843/2021**

Το Δημοτικό Συμβούλιο Αιγάλεω συνήλθε σε δημόσια συνεδρίαση σήμερα, **Τρίτη 15 Ιουλίου 2025** και ώρα **20:30**, κατόπιν της έγγραφης πρόσκλησης του Προέδρου Δημοτικού Συμβουλίου, με αριθμ. πρωτ. **31489/11-7-2025**, η οποία επιδόθηκε στα μέλη και στον κ. Δήμαρχο, σύμφωνα με τον ν.3852/2010, άρθρο 67 παρ.1 & 4, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Ακολούθως, διαπιστώθηκε από τον Πρόεδρο η νόμιμη απαρτία, δεδομένου ότι σε σύνολο τριάντα πέντε (35) μελών, είναι παρόντα τα είκοσι επτά (27), όπως παρακάτω και ο Δήμαρχος κ. Λάμπρος Σκλαβούνος.

**ΠΑΡΟΝΤΕΣ**

1)Βαΐου Ηλίας, 2)Βασιλειάδης Στυλιανός, 3)Βελλιανίτη Ανδρονίκη, 4)Γεωργούλη Θωμαΐς, 5)Γκίκας Ιωάννης, 6)Δημομελέτης Ιωάννης, 7)Δρόσου Μαρία, 8)Ευαγγελάτος Σπυρίδων (Γραμματέας), 9)Ιωάννου Νικόλαος, 10)Καραγιάννης Νικόλαος, 11)Κοντοχρήστος Θεοφάνης, 12)Κοσμίδης Γεώργιος (Πρόεδρος), 13)Κουτούλιας Ιωάννης, 14)Λάμπρου Γεώργιος, 15)Μακαρατζής Χρήστος, 16)Μακρής Χρήστος, 17)Μανδραφλής Παναγιώτης, 18)Μάνδρος Ηλίας, 19)Μαυροθαλασσίτης Σταύρος, 20)Μπίρμπας Δημήτριος, 21)Νικητάκης Νικόλαος, 22)Ξεζωνάκης Χαρίλαος, 23)Περράκης Ιωάννης, 24)Σάμιος Κωνσταντίνος, 25)Σέρβος Σταμάτιος, 26)Τόλης Γεώργιος, 27)Ψωμιάδη Ζωή

**ΑΠΟΝΤΕΣ**

1)Αρβανίτης Χρήστος (δικαιολογημένος), 2)Ασημακόπουλος Νικόλαος (δικαιολογημένος), 3)Ατματσίδης Παύλος (δικαιολογημένος), 4)Γράφας Αλέξανδρος, 5)Καρυπίδης Ηλίας (δικαιολογημένος), 6)Μερκουράκη –Νικολούδη Παναγιώτα (δικαιολογημένος), 7)Μπογράφος Δημήτριος (δικαιολογημένος), 8)Παπανικολάου Πέτρος

**ΠΡΟΣΗΛΘΑΝ / ΑΠΟΧΩΡΗΣΑΝ**

-----

**Στο 8<sup>ο</sup> θέμα της ημερήσιας διάταξης, ο Πρόεδρος του Δ.Σ. θέτει υπόψη του Σώματος το αριθμ. πρωτ. 30341/4-7-2025 έγγραφο του κ. Δημάρχου, το οποίο έχει ως εξής:**

Κύριε Πρόεδρε,

Ο Δήμος Αιγάλεω, στο πλαίσιο της συμμόρφωσής του με το θεσμικό πλαίσιο για την ενεργειακή απόδοση του δημόσιου τομέα και την υλοποίηση δράσεων για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, προχώρησε στην εκπόνηση του Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ).

**Εισαγωγή – Θεσμικό Πλαίσιο**

Σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 4843/2021 (ΦΕΚ 193/Α/20.10.2021), ο οποίος ενσωματώνει την Οδηγία (ΕΕ) 2018/2002 για την ενεργειακή απόδοση, προβλέπεται η υποχρέωση εκπόνησης Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) από όλους τους Οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης Α' βαθμού. Η απαίτηση αυτή αφορά αποκλειστικά το σύνολο των κτιρίων του δημόσιου τομέα που τελούν υπό την ιδιοκτησία ή χρήση των Δήμων και αποσκοπεί στη θεσμική ενίσχυση του ρόλου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στη μετάβαση προς ένα ενεργειακά αποδοτικότερο και περιβαλλοντικά βιώσιμο κτιριακό απόθεμα.

Η εκπόνηση του ΣΕΑΚ βασίστηκε στο πρότυπο οδηγό που έχει αναρτηθεί στον επίσημο ιστότοπο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, με στόχο τον ενιαίο σχεδιασμό, την τεχνικοοικονομική αξιολόγηση και την ορθολογική ιεράρχηση επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης.

### **Περιγραφή του ΣΕΑΚ Δήμου Αιγάλεω**

Το εκπονηθέν Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) του Δήμου Αιγάλεω αφορά σε συνολικό αριθμό 88 δημοτικών κτιρίων, τα οποία χρησιμοποιούνται για διοικητικές, κοινωνικές, πολιτιστικές, εκπαιδευτικές και αθλητικές λειτουργίες.

Το ΣΕΑΚ περιλαμβάνει αναλυτικά:

1. Καταγραφή κτιριακού αποθέματος (δομικά, λειτουργικά, ενεργειακά και τεχνικά χαρακτηριστικά)
2. Κατηγοριοποίηση και ιεράρχηση των κτιρίων με βάση κριτήρια όπως:
  - Ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας (kWh/m<sup>2</sup>)
  - Δυναμικό εξοικονόμησης ενέργειας
  - Χρήση κτιρίου και αριθμός εξυπηρετούμενων πολιτών ή μαθητών
  - Λειτουργική κατάσταση και παλαιότητα κατασκευής
3. Ανάλυση σεναρίων ενεργειακής αναβάθμισης, με έμφαση στην εφαρμογή μέτρων όπως:
  - Θερμομόνωση κελύφους και οροφών
  - Αντικατάσταση κουφωμάτων
  - Αναβάθμιση φωτισμού με LED
  - Εγκατάσταση Θερμοστατικών Βαλβίδων και AVR
  - Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών ή ηλιοθερμικών συστημάτων
  - Αναβάθμιση συστημάτων HVAC και αυτοματισμών
4. Υπολογισμούς τεchnοοικονομικής σκοπιμότητας με δείκτες όπως:
  - Εξοικονόμηση ενέργειας (%)
  - Χρόνος απόσβεσης (Payback Period)
  - Δείκτης Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV)
  - Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης (IRR)
5. Μακροοικονομική προσέγγιση για το σύνολο των παρεμβάσεων (π.χ. επίδραση στην εγχώρια προστιθέμενη αξία, στις θέσεις εργασίας κ.ά.)
6. Καθορισμός στόχου: Ο Δήμος Αιγάλεω θέτει ως στρατηγικό στόχο τη μείωση της ετήσιας τελικής κατανάλωσης ενέργειας στα δημοτικά κτίρια κατά τουλάχιστον 30% έως το 2028, με προτεραιότητα στα εκπαιδευτικά και κοινωνικά κτίρια.
7. Χρονοδιάγραμμα εφαρμογής: Προβλέπεται σταδιακή υλοποίηση των μέτρων από το 2025 έως το 2028, με επιμέρους στόχους ανά έτος και κατηγορία κτιρίων.
8. Καταγραφή χρηματοδοτικών εργαλείων που μπορούν να αξιοποιηθούν για την υλοποίηση των παρεμβάσεων.
9. Μηχανισμό παρακολούθησης και αξιολόγησης, με δείκτες απόδοσης (KPIs), διαδικασίες ενεργειακών ελέγχων και σχέδιο διαχείρισης κινδύνων

**Σημασία για τον Δήμο Αιγάλεω**

Η υιοθέτηση και έγκριση του ΣΕΑΚ αποτελεί:

- Προϋπόθεση για την υποβολή προτάσεων του Δήμου σε εθνικά και ευρωπαϊκά προγράμματα χρηματοδότησης στον τομέα της ενεργειακής αναβάθμισης και είναι συμβατό με τις κατευθύνσεις του Επιχειρησιακού Προγράμματος του Δήμου Αιγάλεω.
- Στρατηγικό εργαλείο ενεργειακού σχεδιασμού, πλήρως συμβατό με τους στόχους της ΕΕ για κλιματική ουδετερότητα έως το 2050.
- Μέσο ενίσχυσης της διαφάνειας και παρακολούθησης της ενεργειακής συμπεριφοράς του δημοτικού κτιριακού αποθέματος.
- Καταλύτη βιώσιμης αστικής ανάπτυξης, συνδυάζοντας ενεργειακή αποδοτικότητα, τεχνολογική καινοτομία, περιβαλλοντικά οφέλη και κοινωνική ανταποδοτικότητα.

Κατόπιν των ανωτέρω, εισηγούμαστε την έγκριση του Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) του Δήμου Αιγάλεω, ως στρατηγικού εργαλείου για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση ολοκληρωμένων δράσεων ενεργειακής αναβάθμισης των δημοτικών κτιρίων, με στόχο:

- τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας,
- τη μείωση του λειτουργικού κόστους,
- τη συμμόρφωση με τις εθνικές και ευρωπαϊκές υποχρεώσεις,
- και τη συμβολή του Δήμου στην πράσινη μετάβαση και την αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης.

Το πλήρες κείμενο του ΣΕΑΚ επισυνάπτεται στην παρούσα εισήγηση και θα αποσταλεί στις αρμόδιες αρχές σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες.

Στη συνέχεια, ο Πρόεδρος καλεί τα μέλη του Δ.Σ. να αποφασίσουν σχετικά.

Το Δημοτικό Συμβούλιο, αφού άκουσε την εισήγηση, μελέτησε τα δικαιολογητικά του θέματος και έλαβε υπόψη τις σχετικές διατάξεις, μετά από διαλογική συζήτηση,

**ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΚΑΤΑ ΠΛΕΙΟΨΗΦΙΑ**

**Εγκρίνει το Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) του Δήμου Αιγάλεω, όπως αυτό επισυνάπτεται και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσης.**

**Μειοψήφησαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι της παράταξης «Λαϊκή Συσπείρωση» (Καραγιάννης Ν., Ιωάννου Ν.).**

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

**ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΣΜΙΔΗΣ**

**ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ & ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ**

**ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΟΝΤΑΣ**



**Δήμος Αιγάλεω**

## **Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω**



Απρίλιος 2025

**Περιεχόμενα**

<b>Εισαγωγή.....</b>	<b>8</b>
<b>1. Ο Δήμος Αιγιάλεω – Συνοπτική παρουσίαση.....</b>	<b>10</b>
1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά.....	10
1.2 Κοινωνικό – οικονομικά χαρακτηριστικά.....	13
1.3 Γεωγραφικά χαρακτηριστικά .....	17
1.4 Κλιματικά χαρακτηριστικά .....	18
1.5 Αρχαιολογικοί χώροι – μνημεία .....	21
<b>2. Παρουσίαση Κτιριακού Αποθέματος.....</b>	<b>24</b>
2.1 Πλήρης κατάλογος κτιριακού αποθέματος.....	24
<b>3. Αναλυτική Παρουσίαση Χαρακτηριστικών Κτιριακού Αποθέματος.....</b>	<b>29</b>
<b>4. Προτεραιοποίηση Κτιριακού Αποθέματος.....</b>	<b>60</b>
4.1 Μέθοδος Προτεραιοποίησης.....	60
4.2 Κατάταξη αποτελεσμάτων.....	62
<b>5. Τεχνοοικονομική ανάλυση επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων.....</b>	<b>79</b>
5.1 Τεχνική Προσέγγιση .....	79
5.1.1 Εκτίμηση δυναμικού εξοικονόμησης ενέργειας.....	82
5.1.2 Επεμβάσεις Ενεργειακής αναβάθμισης.....	85
5.2 Μακροοικονομική Προσέγγιση .....	94
5.3 Χρηματοοικονομική Προσέγγιση .....	101
5.4 Παρουσίαση Αποτελεσμάτων .....	107
<b>6. Καθορισμός Στόχου και Πλάνου Επίτευξης.....</b>	<b>117</b>
6.1 Στόχος.....	117
6.2 Πλάνο επίτευξης.....	118
<b>7. Χρηματοδοτικοί μηχανισμοί.....</b>	<b>122</b>
7.1 Τραπεζικός Δανεισμός.....	122
7.2 Εθνικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από τα ευρωπαϊκά ταμεία (ERDF, ESF, CF).....	123
7.3 Προγράμματα και εργαλεία χρηματοδότησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση .....	127
7.3.1 JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas).....	127
7.3.2 ELENA “European Local ENergy Assistance”, Ευρωπαϊκή βοήθεια για Τοπικά ενεργειακά προγράμματα για Δήμους.....	127
7.4 Ταμείο Υποδομών.....	128
7.5 Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων (ΤΠΚΔ).....	129
7.6 Πρόγραμμα ΗΛΕΚΤΡΑ.....	129
7.7 Πρόγραμμα ΦΟΙΒΟΣ.....	130
7.8 Πρόγραμμα ΑΘΗΝΑ .....	130
7.9 Πρόγραμμα Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση.....	131
7.10 Προτεινόμενοι χρηματοδοτικοί μηχανισμοί.....	132
<b>8. Πλάνο Παρακολούθησης &amp; Διορθωτικές Ενέργειες.....</b>	<b>133</b>
8.1 Γενικά.....	133
8.2 Πλάνο παρακολούθησης .....	133
8.3 Διαχείριση ρίσκου.....	134
<b>9. Πρόσθετες Ενέργειες.....</b>	<b>136</b>
9.1 Ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση .....	136
9.1.1 Δράση ενημέρωσης της κατανάλωσής ενέργεια των κτιρίων του δήμου σε πραγματικό χρόνο (real time) .....	136
9.1.2 Δράση ενημέρωσης των εργαζομένων σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση των δημοτικών κτιρίων .....	137
9.1.3 Επιμόρφωση στην εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και την χρήση χρηματοδοτικών εργαλείων.....	137

9.2 Εφαρμογή συστήματος ενεργειακής διαχείρισης.....	137
--	-----

**Ευρετήριο Εικόνων**

Εικόνα 1: Καλύψεις γης στο Δήμο Αιγιάλεω .....	15
Εικόνα 2: Χρήσεις γης Δήμου Αιγιάλεω (βάσει Corine Land Cover) .....	16
Εικόνα 3: Ορεινές, Ημιορεινές και πεδινές περιοχές Ελλάδας .....	17
Εικόνα 4: Ισοϋψείς καμπύλες .....	18
Εικόνα 5: Κλιματικές ζώνες στην Ελλάδα .....	19
Εικόνα 6: Μέσος όρος θερμοκρασιών και βροχοπτώσεων .....	20
Εικόνα 7: Αριθμός ημερών με καιρό αίθριο, λίγο νεφελώδη, ηλιόλουστο και βροχοπτώσεις .....	20
Εικόνα 8: Διάγραμμα μέγιστων θερμοκρασιών .....	21

**Ευρετήριο Πινάκων**

Πίνακας 1: Πληθυσμός Δήμου Αιγιάλεω ανά φύλο .....	11
Πίνακας 2: Ηλικιακή σύνθεση πληθυσμού .....	12
Πίνακας 3: Οικογενειακή κατάσταση πληθυσμού Δήμου Αιγιάλεω (2021) .....	13
Πίνακας 4: Κατάσταση ασχολίας πληθυσμού Δήμου Αιγιάλεω .....	14
Πίνακας 5: Οικονομικά ενεργός πληθυσμός & τομέας απασχόλησης .....	14
Πίνακας 6: Κτιριακό απόθεμα Δήμου Αιγιάλεω .....	24
Πίνακας 7: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (κτίρια 1-7) .....	30
Πίνακας 8: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 8 – 13) .....	32
Πίνακας 9: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 14-19) .....	34
Πίνακας 10: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 20-25) .....	36
Πίνακας 11: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 26-31) .....	38
Πίνακας 12: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 32-38) .....	40
Πίνακας 13: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 39-45) .....	42
Πίνακας 14: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 46-52) .....	44
Πίνακας 15: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 53-59) .....	47
Πίνακας 16: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 60-66) .....	49
Πίνακας 17: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 67-73) .....	51
Πίνακας 18: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 74-79) .....	54
Πίνακας 19: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 80-84) .....	56
Πίνακας 20: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 85-88) .....	58
Πίνακας 21: Κριτήρια και Βαρύτητα .....	60
Πίνακας 22: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 1-7) .....	63
Πίνακας 23: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 8-14) .....	64
Πίνακας 24: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 15-21)* .....	65
Πίνακας 25: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 22-28) .....	66
Πίνακας 26: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 29-34) .....	67

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγιάλεω

Πίνακας 27: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 35-42) .....	68
Πίνακας 28: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 43-48) .....	69
Πίνακας 29: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 49-55) .....	70
Πίνακας 30: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 56-62) .....	71
Πίνακας 31: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 63-69) .....	72
Πίνακας 32: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 70-77) .....	73
Πίνακας 33: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 78-83) .....	74
Πίνακας 34: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 84-88) .....	75
Πίνακας 35: Βαθμολογία κτιρίων Δήμου Αιγιάλεω .....	76
Πίνακας 36: Παραδοχές και ποσοστό εξοικονόμησης ενέργειας για διάφορα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας (Μ.Ε.Ε.) στα Ελληνικά κτίρια του τριτογενούς τομέα Γραφεία (Γ), Σχολεία (Σ), και οικιακού τομέα (Μονοκατοικίες (Μ), Πολυκατοικίες (Π)) .....	82
Πίνακας 37: Προτεινόμενες παρεμβάσεις ανά κτίριο για την ενεργειακή αναβάθμιση (1 <sup>ο</sup> σενάριο) .....	85
Πίνακας 38: Προτεινόμενες παρεμβάσεις ανά κτίριο για την ενεργειακή αναβάθμιση (2 <sup>ο</sup> σενάριο) .....	87
Πίνακας 39: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (1 <sup>ο</sup> Σενάριο - Νηπιαγωγεία) .....	90
Πίνακας 40: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (1 <sup>ο</sup> Σενάριο - Δημοτικά σχολεία) .....	90
Πίνακας 41: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (1 <sup>ο</sup> Σενάριο - Κτίρια Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης) .....	91
Πίνακας 42: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (1 <sup>ο</sup> Σενάριο - Λοιπά κτίρια) .....	91
Πίνακας 43: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (2 <sup>ο</sup> Σενάριο - Νηπιαγωγεία) .....	92
Πίνακας 44: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (2 <sup>ο</sup> Σενάριο - Δημοτικά σχολεία) .....	92
Πίνακας 45: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (2 <sup>ο</sup> Σενάριο - Κτίρια Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης) .....	93
Πίνακας 46: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (2 <sup>ο</sup> Σενάριο - Λοιπά κτίρια) .....	93
Πίνακας 47: Προτεινόμενες τιμές για την ποσοτικοποίηση της επίπτωσης των μέτρων στην εγχώρια προστιθέμενη αξία .....	94
Πίνακας 48: Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης (ριζοσπαστικό σενάριο) .....	95
Πίνακας 49: Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης (ριζοσπαστικό σενάριο) .....	95
Πίνακας 50: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (1 <sup>ο</sup> σενάριο - Νηπιαγωγεία) .....	97
Πίνακας 51: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (1 <sup>ο</sup> σενάριο - Δημοτικά σχολεία) .....	97
Πίνακας 52: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (1 <sup>ο</sup> σενάριο - Κτίρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης) .....	98
Πίνακας 53: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (1 <sup>ο</sup> σενάριο - Λοιπά κτίρια) .....	98
Πίνακας 54: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (2 <sup>ο</sup> σενάριο - Νηπιαγωγεία) .....	99
Πίνακας 55: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (2 <sup>ο</sup> σενάριο - Δημοτικά σχολεία) .....	99
Πίνακας 56: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (2 <sup>ο</sup> σενάριο - Κτίρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης) .....	100
Πίνακας 57: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (2 <sup>ο</sup> σενάριο - Λοιπά κτίρια) .....	100
Πίνακας 58: Παραδοχές χρηματοοικονομικής ανάλυσης (απλό σενάριο) .....	101
Πίνακας 59: Παραδοχές χρηματοοικονομικής ανάλυσης (ριζοσπαστικό σενάριο) ....	102
Πίνακας 60: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (1 <sup>ο</sup> σενάριο - Νηπιαγωγεία) .....	103
Πίνακας 61: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (1 <sup>ο</sup> σενάριο - Δημοτικά	



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγιάλεω

σχολεία) .....	103
Πίνακας 62: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (1ο σενάριο – Κτίρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης) .....	104
Πίνακας 63: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (1ο σενάριο – Λοιπά κτίρια) .....	104
Πίνακας 64: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (2ο σενάριο - Νηπιαγωγεία) .....	105
Πίνακας 65: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (2ο σενάριο – Δημοτικά Σχολεία) .....	105
Πίνακας 66: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (2ο σενάριο – κτίρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης) .....	106
Πίνακας 67: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (2ο σενάριο – Λοιπά κτίρια) .....	106
Πίνακας 68: Δυνητική εξοικονόμηση ενέργειας στο σύνολο του κτιριακού αποθέματος του Δήμου .....	107
Πίνακας 69: Παρουσίαση αποτελεσμάτων οικονομοτεχνικής ανάλυσης ανά κτίριο (1ο σενάριο) .....	109
Πίνακας 70: Παρουσίαση αποτελεσμάτων οικονομοτεχνικής ανάλυσης ανά κτίριο (2ο σενάριο) .....	112
Πίνακας 71: Ιεράρχηση δράσεων ΕΕ βάσει λόγου κόστους / οφέλους Μακροοικονομικής προσέγγισης (1ο σενάριο).....	114
Πίνακας 72: Ιεράρχηση δράσεων ΕΕ βάσει λόγου κόστους / οφέλους Μακροοικονομικής προσέγγισης (2ο σενάριο).....	115
Πίνακας 73: Εκτιμώμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Δράσεων Εξοικονόμησης Ενέργειας 2025 – 2028 .....	120

**Ευρετήριο Διαγραμμάτων**

Διάγραμμα 1: Έτος κατασκευής κτιρίων Δήμου Αιγιάλεω .....	26
Διάγραμμα 2: Επιφάνεια κτιρίων Δήμου Αιγιάλεω .....	27
Διάγραμμα 3: Χρήση κτιρίων Δήμου Αιγιάλεω .....	27
Διάγραμμα 4: Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας .....	28
Διάγραμμα 5: Δυνητική εξοικονόμηση ενέργειας στο σύνολο του κτιριακού αποθέματος του Δήμου .....	108

## Εισαγωγή

Ο νέος νόμος για την ενεργειακή απόδοση Ν. 4843/2021 - ΦΕΚ 193/Α/20-10-2021, που αφορά σε ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/2002, έχει ως σκοπό την ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης και της εξοικονόμησης ενέργειας, ιδίως μέσω προγραμμάτων παρεμβάσεων επί των κτιρίων, την ακόμα μεγαλύτερη διείσδυση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ). Στο άρθρο 6 με τίτλο «Υποδειγματικός ρόλος κτιρίων που ανήκουν στον δημόσιο τομέα – Τροποποίηση του άρθρου 7 του ν. 4342/2015» και ειδικότερα στην παράγραφο 12 αναφέρεται η υποχρέωση των ΟΤΑ για τα κτίρια αρμοδιότητάς τους, να εκπονείται Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ), σύμφωνα με το πρότυπο που αναρτάται στον ιστότοπο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας. Το ΣΕΑΚ περιέχει παρουσίαση των χαρακτηριστικών του κτιριακού αποθέματος, προτεραιοποίηση του κτιριακού αποθέματος όσον αφορά στην αναγκαιότητα δράσεων βελτίωσης ενεργειακής απόδοσής τους, τεchnοοικονομική ανάλυση επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων, καθορισμό στόχου και πλάνου επίτευξης στόχου εξοικονόμησης ενέργειας.

Το ΣΕΑΚ αποτελεί προϋπόθεση για την αξιολόγηση προτάσεων των Δήμων για την υλοποίηση προγραμμάτων μέσω χρηματοδοτικών εργαλείων στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας και της κλιματικής αλλαγής.

Το Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) εντάσσεται στο γενικότερο πλαίσιο του υποδειγματικού ρόλου του δημόσιου τομέα και σκοπεύει στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των δημοσίων κτιρίων της χώρας, συμπληρωματικά με τις λοιπές υφιστάμενες διατάξεις.

Με στόχο τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων, αποτελεί ένα αναπόσπαστο και πολύ σημαντικό στάδιο για την αποτύπωση και εν συνεχεία μείωση της κατανάλωσης ενέργειας των δημοσίων κτιρίων. Αυτό συμπληρώνεται από την υποχρέωση των φορέων κτιρίων του δημόσιου και ευρύτερου δημόσιου τομέα να ορίζουν ενεργειακό υπεύθυνο, τις υποχρεώσεις του ενεργειακού υπευθύνου για την παροχή στοιχείων μέσω της υποστηρικτικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας ενεργειακών υπευθύνων που συνεπικουρεί το έργο του, καθώς και την υποχρέωση (όπου απαιτείται) έκδοσης Πιστοποιητικών Ενεργειακής Απόδοσης (ΠΕΑ) των δημοσίων κτιρίων.

Το ΣΕΑΚ θα είναι σύμφωνο με το πρότυπο που αναρτάται στον ιστότοπο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και θα περιλαμβάνει για το σύνολο των κτιρίων αρμοδιότητας του Δήμου τα εξής:

- Παρουσίαση των χαρακτηριστικών του κτιριακού αποθέματος
- Προτεραιοποίηση του κτιριακού αποθέματος όσον αφορά στην αναγκαιότητα δράσεων βελτίωσης ενεργειακής απόδοσής τους
- Παρουσίαση προτάσεων επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης των επιλεγμένων κτιρίων,
- Καθορισμό στόχου επίτευξης στόχου εξοικονόμησης ενέργειας
- Καθορισμό πλάνου επίτευξης στόχου εξοικονόμησης ενέργειας

- Καθορισμό συστήματος ενεργειακής διαχείρισης, που θα περιλαμβάνει ενεργειακούς ελέγχους
- Χρηματοδοτικό πλάνο για την εφαρμογή του ΣΕΑΚ με ειδικά χρηματοδοτικά εργαλεία και μέσα, καθώς και παρόχους ενεργειακών υπηρεσιών μέσω σύναψης συμβάσεων ενεργειακής απόδοσης.

Παράλληλα με το συγκεκριμένο σχέδιο δράσης, θα τεθούν συγκεκριμένοι στόχοι για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων και θα καθοριστούν βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα μέτρα για την επίτευξη τους και επιπλέον θα καταγραφούν οι διαθέσιμες πηγές χρηματοδότησης και δανεισμού, στη βάση της προσέλκυσης επενδύσεων.

## 1. Ο Δήμος Αιγάλεω – Συνοπτική παρουσίαση

### 1.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Ο Δήμος Αιγάλεω βρίσκεται στην δυτική περιοχή του πολεοδομικού συγκροτήματος των Αθηνών και έχει αναπτυχθεί εκατέρωθεν της αρχαίας Ιεράς Οδού. Ο Δήμος Αιγάλεω ανήκει στον Δυτικό Τομέα Αθηνών του Λεκανοπεδίου Αττικής, στην Περιφέρεια Αττικής με πληθυσμό 65.831 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του 2021. Η πόλη έχει πάρει το όνομά της από το όρος Αιγάλεω, απ' όπου ο βασιλιάς των Περσών Ξέρξης παρακολούθησε την καταστροφή του στόλου του από τους Έλληνες, στην ιστορική ναυμαχία της Σαλαμίνας. Ο Δήμος συνορεύει προς τα ανατολικά με το Δήμο Αθηναίων, βόρεια με τους δήμους Περιστερίου και Χαϊδαρίου, δυτικά με τους δήμους Νίκαιας - Αγίου Ιωάννου Ρέντη και Αγ. Βαρβάρας και νότια με το δήμο Μοσχάτου - Ταύρου.

Το Αιγάλεω διασχίζεται από τον ποταμό Κηφισό, ο οποίος σήμερα βρίσκεται κάτω από την ΠΑΘΕ (Αυτοκινητόδρομος Πατρών-Αθηνών-Θεσσαλονίκης-Ευζώνων). Το καλύτερα διατηρημένο ίχνος της αρχαίας Ιεράς Οδού, βρίσκεται στην κεντρική πλατεία της πόλης (πλατεία Ελ. Βενιζέλου) και η γέφυρα του αρχαίου Κηφισού έχει αναδειχθεί στη στάση Μετρό «Ελαιώνας». Τμήμα του Αττικού Ελαιώνα, του γνωστού τόπου συνάντησης και συζήτησης του Σωκράτη και του Πλάτωνα, ανήκει στην πόλη μας, που έχει άλλωστε και το μοναδικό κομμάτι με ελιές που επέζησαν, στους χώρους εκπαίδευσης του Δήμου μας και του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Η πόλη του Αιγάλεω κατοικήθηκε μαζικά για πρώτη φορά την περίοδο 1922 – 1928 από πρόσφυγες της Μικράς Ασίας, αλλά και το 1930 από μία μικρή ομάδα χριστιανών Ασσύριων, που έφεραν μαζί τους τις παραδόσεις, τον πολιτισμό και τις μουσικές τους, γι' αυτό και η πόλη μας αποτέλεσε τόπο διαμονής πολλών σημαντικών λαϊκών καλλιτεχνών. Το 1934 με διάταγμα οι γύρω οικισμοί αποτέλεσαν την κοινότητα των “Νέων Κυδωνιών” μέχρι το 1941, οπότε και έγινε Δήμος. Στην περίοδο της Γερμανικής κατοχής οι κάτοικοι συμμετείχαν ενεργά στην αντίσταση. Το ολοκαύτωμα της 29ης Σεπτεμβρίου 1944, στην περιοχή του Αγίου Γεωργίου με την εκατόμβη θυμάτων, από τους Γερμανούς ναζιστές και γερμανοντυμένους συνεργάτες τους, έμεινε βαθιά χαραγμένο στη μνήμη της πόλης.

Στη συνέχεια, την δεκαετία του '50 δέχθηκε μεγάλο κύμα εσωτερικής πολιτικής και οικονομικής μετανάστευσης. Τις δεκαετίες '60 και '70 αποτέλεσε τόπο εγκατάστασης του πρώτου κύματος Ποντίων Παλιννοστούντων από τα Ανατολικά Κράτη (1965-1968) και βιομηχανικών εργατών από την επαρχία, λόγω κυρίως της λειτουργίας στην ευρύτερη περιοχή μεγάλων βιομηχανικών μονάδων. Τα τελευταία χρόνια εγκαταστάθηκαν στον Δήμο Αιγάλεω ξένοι μετανάστες και πρόσφυγες κυρίως Ιρακινοί και Πακιστανοί την δεκαετία του '80 και Ελληνοπόντιοι, Βορειοηπειρώτες και Αλβανοί την δεκαετία του '90.

Το ένα τέταρτο του δήμου είναι βιομηχανική περιοχή, ενώ το έδαφος του διασχίζουν πέντε μεγάλες οδικές αρτηρίες και συγκεκριμένα οι Λεωφόροι Κηφισού, Αθηνών,

Θηβών, Πέτρου Ράλλη και η Ιερά Οδός. Τα τελικά όρια του δήμου Αιγάλεω διαμορφώθηκαν με αλληπάλληλες προσθήκες και εντάξεις νέων συνοικιών στην αρχική οικιστική μονάδα η οποία περιοριζόταν στο στενό όριο της κοινότητας που είχε δημιουργηθεί με Προεδρικό διάταγμα της 18 Ιανουαρίου του 1934. Το 1937 έγινε η πρώτη τροποποίηση των ορίων της κοινότητας που το 1943 αναβαπτίσθηκε σε Δήμο. Στα 1952 προστέθηκε η Ανατολική πλευρά του «Μπαρουτάδικου». Ακολούθησαν οι περιοχές της Οδού Κύπρου και του Ι.Ν. του Αγίου Κωνσταντίνου (1954), το λεγόμενο «Κάτω Κτήμα Λιούμη» (1955) και το «Άνω Κτήμα Λιούμη» μαζί με τα «Νταμαράκια», στα 1967.

Πίνακας 1: Πληθυσμός Δήμου Αιγάλεω ανά φύλο

	Πληθυσμός	%
<b>ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ</b>	<b>65.831</b>	
Άρρενες	32.015	48,63%
Θήλεις	33.818	51,37%

Στο σύνολο του πληθυσμού, οι άνδρες και οι γυναίκες έχουν σχεδόν όμοιο ποσοστό, με ελάχιστα μεγαλύτερο το ποσοστό των γυναικών.

Όσον αφορά στην ηλικιακή σύνθεση του πληθυσμού, το μεγαλύτερο ποσοστό συγκεντρώνεται στις ηλικίες 40-59 ετών, ενώ οι άνω των 40 ετών συνολικά συγκεντρώνουν το 58,1% του συνολικού πληθυσμού.

Πίνακας 2: Ηλικιακή σύνθεση πληθυσμού

	Και των δύο φύλων						Άρρενες						Θήλεις					
	Σύνολο	0-19	20-39	40-59	60-79	80+	Σύνολο	0-19	20-39	40-59	60-79	80+	Σύνολο	0-19	20-39	40-59	60-79	80+
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ	3.814.065	687.248	878.464	1.190.079	812.651	245.622	1.837.344	352.955	445.439	579.233	364.983	94.734	1.976.723	334.293	433.024	610.846	447.670	150.890
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΥΤΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ	478.885	88.848	113.914	151.973	94.954	29.190	232.873	45.660	57.798	74.244	43.985	11.190	246.010	43.193	56.116	77.733	50.965	18.003
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ	65.831	10.451	17.114	19.395	14.322	4.549	32.015	5.393	8.789	9.585	6.575	1.673	33.818	5.063	8.325	9.807	7.745	2.878

Όσον αφορά στην οικογενειακή κατάσταση του πληθυσμού του Δήμου Αιγάλεω, το μεγαλύτερο ποσοστό (43,6%) είναι έγγαμοι ή με σύμφωνο συμβίωσης ή σε διάσταση. Αντίστοιχο το ποσοστό των άγαμων (43%), ακολουθούν εκείνοι που είναι σε χηρεία (8%) και τέλος εκείνοι που είναι διαζευγμένοι (5,4%).

Πίνακας 3: Οικογενειακή κατάσταση πληθυσμού Δήμου Αιγάλεω (2021)

	Σύνολο	Άγαμοι	Έγγαμοι ή με σύμφωνο συμβίωσης ή σε διάσταση	Χήροι	Διαζευγμένοι
<b>ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ</b>	<b>65.831</b>	<b>28.294</b>	<b>28.726</b>	<b>5.243</b>	<b>3.565</b>
% επί του πληθυσμού		43,0%	43,6%	8,0%	5,4%

## 1.2 Κοινωνικό – οικονομικά χαρακτηριστικά

Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζονται τα στοιχεία του οικονομικά ενεργού και μη ενεργού πληθυσμού του Δήμου Αιγάλεω (κατάσταση ασχολίας και τομέας απασχόλησης), σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής του 2021.



Πίνακας 4: Κατάσταση ασχολίας πληθυσμού Δήμου Αιγάλεω

	Κατάσταση ασχολίας											
	Σύνολο	Οικονομικά ενεργοί					Οικονομικά μη ενεργοί					
		Σύνολο	Απασχολούμενοι	Άνεργοι			Σύνολο	Μαθητές-σπουδαστές	Συνταξιούχοι	Εισοδηματίες	Οικιακά	Λοιποί
				Σύνολο	Πρώην απασχολούμενοι	Νέοι άνεργοι						
<b>ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ</b>	<b>65.831</b>	<b>31.609</b>	<b>27.253</b>	<b>4.356</b>	<b>3.524</b>	<b>832</b>	<b>34.222</b>	<b>10.134</b>	<b>14.006</b>	<b>98</b>	<b>6.432</b>	<b>3.552</b>
% επί του συνόλου του πληθυσμού		48,0%					52,0%					
% επί των οικονομικά ενεργών			86,2%	13,8%								
% επί των οικονομικά μη ενεργών								29,61%	40,93%	0,29%	18,79%	10,38%

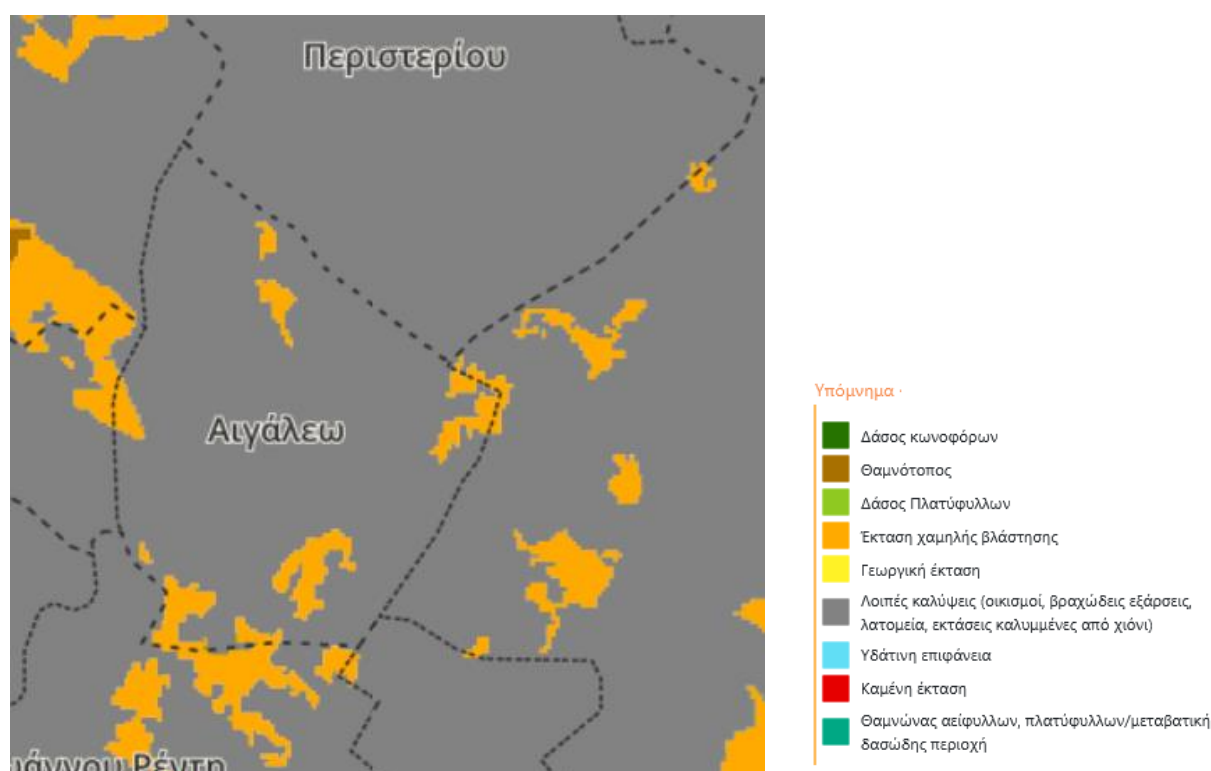
Πίνακας 5: Οικονομικά ενεργός πληθυσμός &amp; τομέας απασχόλησης

		Οικονομικά ενεργοί					
		Σύνολο	Απασχολούμενοι				Άνεργοι
			Σύνολο	Πρωτογενής τομέας	Δευτερογενής τομέας	Τριτογενής τομέας	
ΔΗΜΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ	65.831	31.609	27.253	141	4.088	23.024	4.356
% επί του συνόλου του πληθυσμού		48,0%					
% επί των οικονομικά ενεργών			86,2%				13,8%
% επί των απασχολούμενων				0,5%	15,0%	84,5%	

Σύμφωνα με τα στοιχεία της απογραφής του 2021, το 48% του πληθυσμού του Δήμου είναι οικονομικά ενεργός πληθυσμός και το 52% οικονομικά μη ενεργός. Από τους οικονομικά ενεργούς το 86,2% είναι απασχολούμενοι και το 13,8% άνεργοι, ενώ από τους απασχολούμενους το μεγαλύτερο ποσοστό της τάξης του 84,5% απασχολείται στον Τριτογενή Τομέα απασχόλησης και λίγο μικρότερο ποσοστό της τάξης του 15% στον Δευτερογενή Τομέα. Πολύ μικρότερη είναι η συμμετοχή του απασχολούμενου πληθυσμού στον Πρωτογενή Τομέα απασχόλησης με μόλις το 0,5% του συνολικού πληθυσμού.

Το μεγαλύτερο μέρος των χρήσεων γης αντιστοιχεί σε Λοιπές καλύψεις (οικισμοί, βραχώδεις εξάρσεις, λατομεία, εκτάσεις καλυμμένες από χιόνι), ενώ μικρά τμήματα του Δήμου αντιστοιχούν σε Έκταση χαμηλής βλάστησης.

Εικόνα 1: Καλύψεις γης στο Δήμο Αιγιάλεω<sup>1</sup>



Όσον αφορά στις κατηγορίες κάλυψης γης του Δήμου Αιγιάλεω, σύμφωνα με τους χάρτες του προγράμματος Corine Land Cover, είναι:

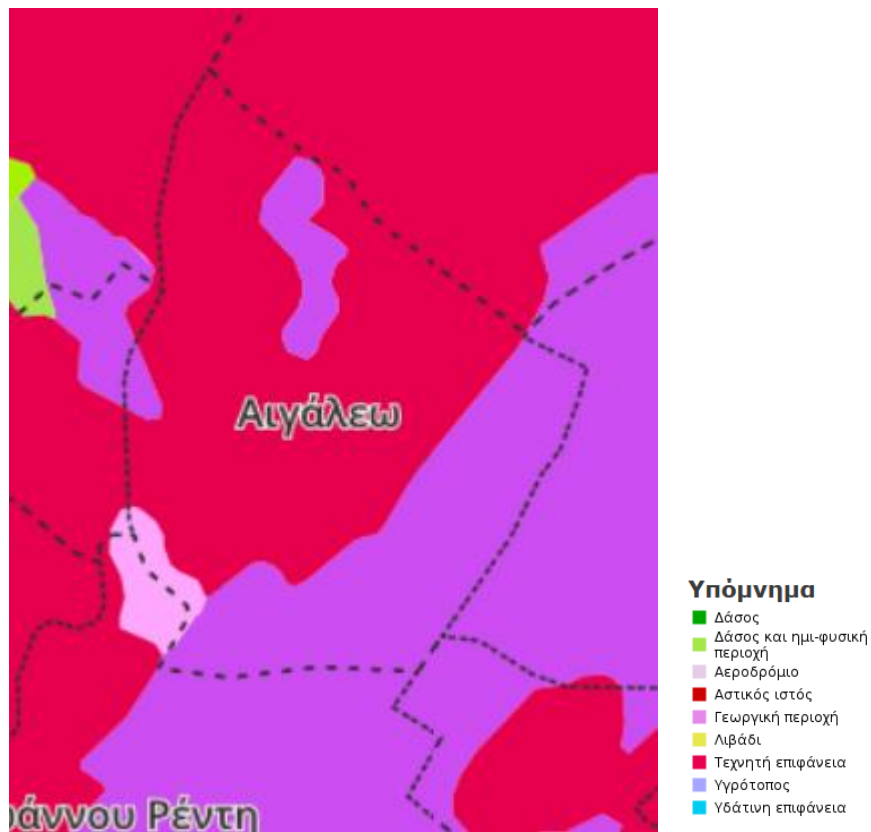
- Διακεκομμένη αστική δόμηση
- Βιομηχανικές ή εμπορικές ζώνες
- Περιοχές αστικού πρασίνου

Στην επόμενη εικόνα παρουσιάζεται ο χάρτης του Δήμου Αιγιάλεω με τις υφιστάμενες χρήσεις γης (βάσει Corine Land Cover)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Πανελλαδική χαρτογράφηση βασικών κατηγοριών καλύψεων γης για τα έτη 1987 και 2007 (ΑΠΘ και WWF Ελλάς), από: <https://oikoskopio.geodiv.page/map#>

<sup>2</sup> Καλύψεις γης για όλη την Ελλάδα τα έτη 2000, 2021 και 2018, σύμφωνα με το ομώνυμο πρόγραμμα της Ε. Ε, από: <https://oikoskopio.geodiv.page/map#>

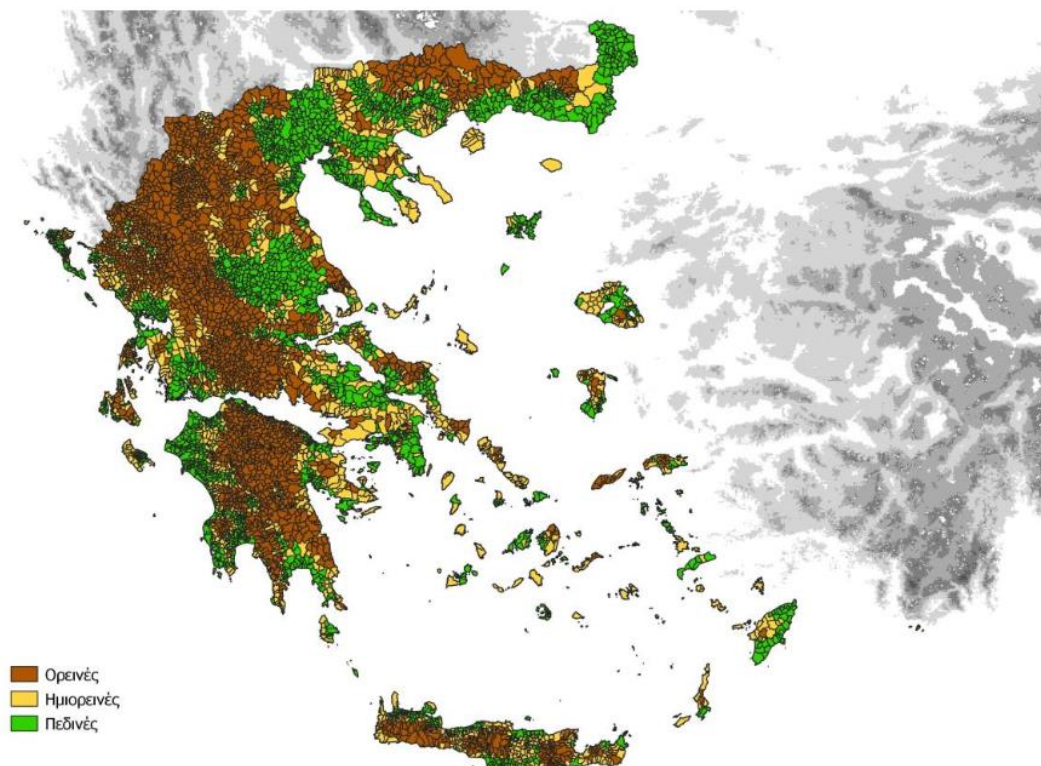
Εικόνα 2: Χρήσεις γης Δήμου Αιγιάλεω (βάσει Corine Land Cover)



### 1.3 Γεωγραφικά χαρακτηριστικά

Σύμφωνα με το χαρακτηρισμό ορεινών, ημιορεινών και πεδινών Δημοτικών/ Τοπικών Κοινοτήτων βάσει ΕΛΣΤΑΤ, ο Δήμος Αιγάλεω ανήκει στις πεδινές - ημιορεινές περιοχές<sup>3</sup>.

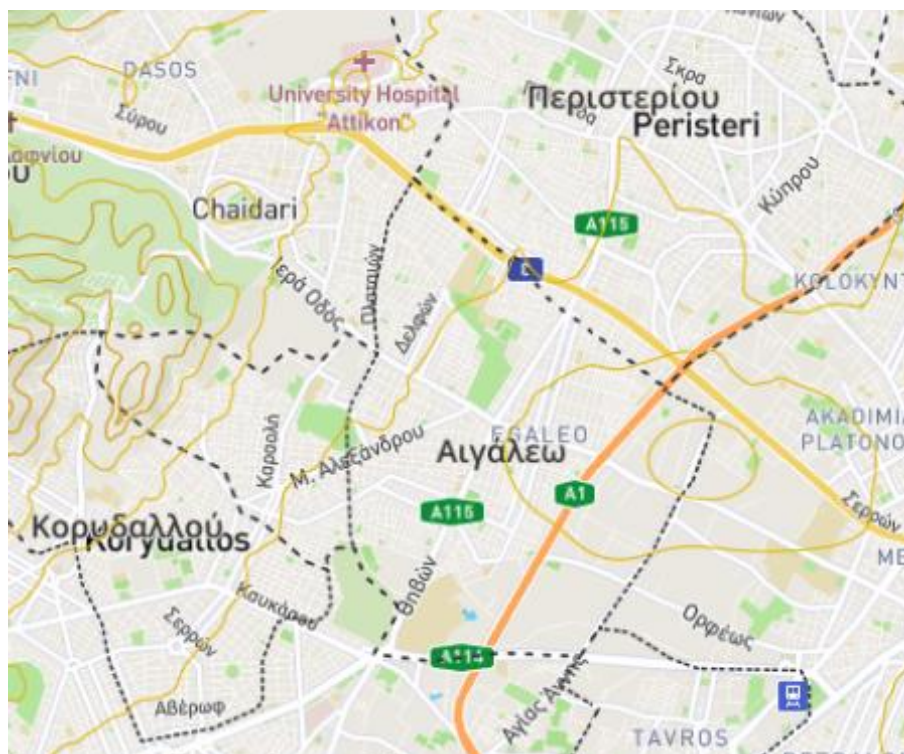
Εικόνα 3: Ορεινές, Ημιορεινές και πεδινές περιοχές Ελλάδας



Στην επόμενη εικόνα εμφανίζονται οι ισοϋψείς καμπύλες, ανά 50 μέτρα υψομέτρου.

<sup>3</sup> <https://wwwapp.eetaa.gr/ekdoseis/pdf/178.pdf>

Εικόνα 4: Ισοϋψείς καμπύλες



## Υπόμνημα Ισοϋψείς

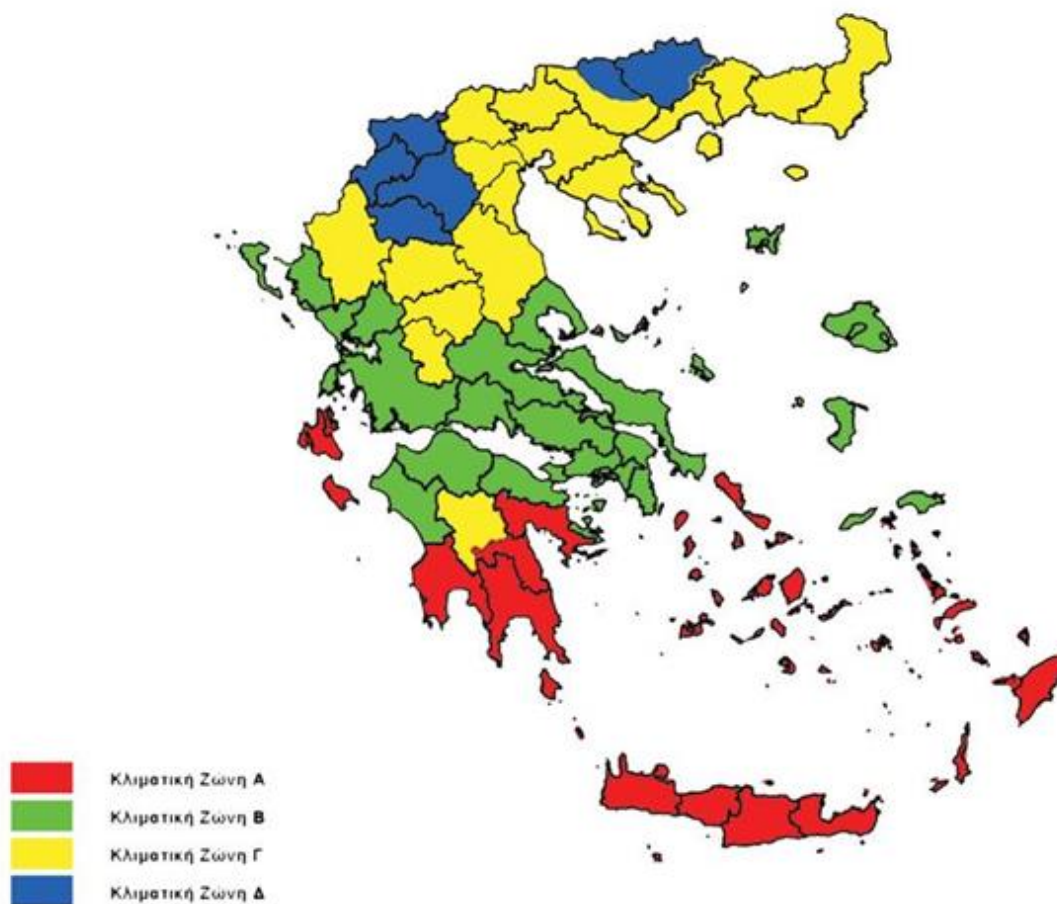


## 1.4 Κλιματικά χαρακτηριστικά

Βάσει του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (KENAK) η χώρα διαιρείται σε τέσσερις κλιματικές ζώνες. Οι κλιματικές ζώνες αφορούν τον διαχωρισμό της ελληνικής επικράτειας βάση των θερμοκρασιακών συνθηκών που επικρατούν σε κάθε νομό της χώρας. Οι ζώνες αυτές κυμαίνονται από το Α έως το Δ με φθίνουσα τιμή και παρουσιάζονται παρακάτω. Σημειώνεται ότι οι περιοχές που βρίσκονται σε υψόμετρο άνω των 500μ. πρέπει να εντάσσονται στην επόμενη ψυχρότερη κλιματική ζώνη από εκείνη στην οποία ανήκουν, ενώ από αυτή την ιδιαιτερότητα εξαιρούνται σαφώς οι ορεινές περιοχές της ζώνης Δ, καθώς αποτελεί την ψυχρότερη, βάση κανονισμού.



Εικόνα 5: Κλιματικές ζώνες στην Ελλάδα

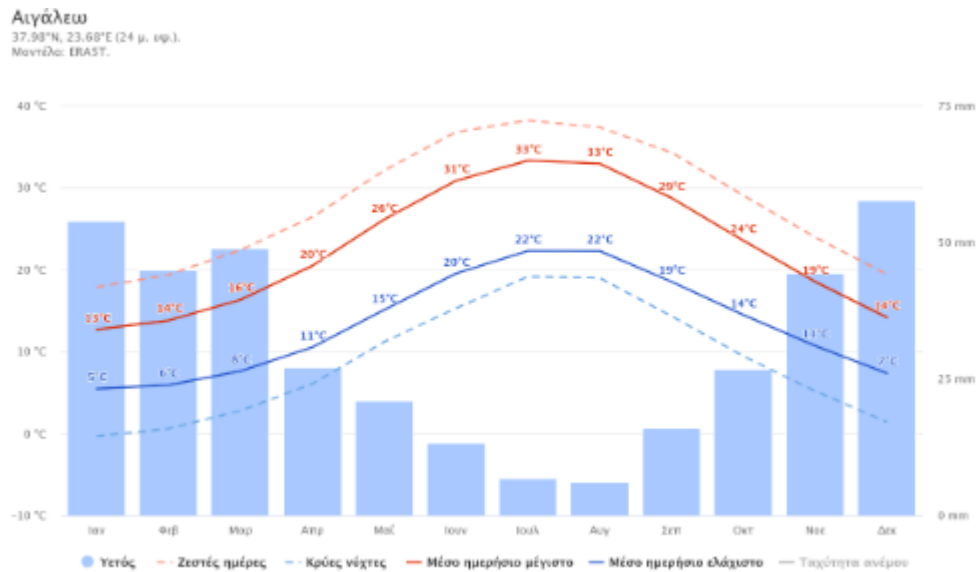


Ο Δήμος Αιγάλεω ανήκει στην Κλιματική Ζώνη Β, τη δεύτερη θερμότερη στη χώρα, και το κλίμα του χαρακτηρίζεται ως εύκρατο, με ξηρό καλοκαίρι και ήπιο χειμώνα ενώ συνδυαστικά με τον χάρτη κλιματικών περιοχών γίνεται αντιληπτό ότι έχει μέτριες βροχοπτώσεις. Ακολουθούν ορισμένα σχετικά διαγράμματα για την καλύτερη κατανόηση των κλιματολογικών συνθηκών που επικρατούν στην περιοχή μελέτης.

Το επόμενο διάγραμμα παρουσιάζει τους μέσους όρους θερμοκρασιών και βροχοπτώσεων. Σε αυτό, η «ημερήσια μέση μέγιστη» (συμπαγής κόκκινη γραμμή) δείχνει τη μέγιστη θερμοκρασία μιας μέσης ημέρας για κάθε μήνα για το Αιγάλεω και η «ημερήσια μέση ελάχιστη» (συμπαγής μπλε γραμμή) τη μέση ελάχιστη θερμοκρασία. Επιπλέον, οι ζεστές ημέρες και κρύες νύχτες (διακεκομμένες κόκκινες και μπλε γραμμές) δείχνουν τον μέσο όρο της πιο ζεστής μέρας και πιο κρύας νύχτας του κάθε μήνα για τα τελευταία 30 χρόνια<sup>4</sup>.

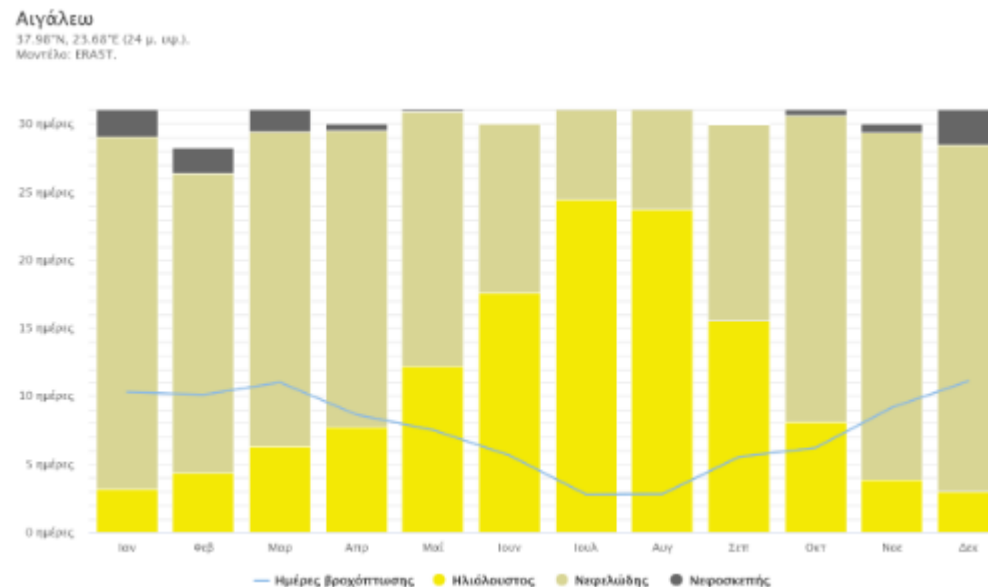
<sup>4</sup> Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Αιγάλεω 2024 – 2028: <https://www.aigaleo.gr/wp-content/uploads/2024/10/%CE%A3%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%A3%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%BF-%CE%91%CE%B9%CE%B3%CE%AC%CE%BB%CE%B5%CF%89-2024-2028-2%CE%B7-%CE%AD%CE%BA%CE%B4%CE%BF%CF%83%CE%B7.pdf>

Εικόνα 6: Μέσος όρος θερμοκρασιών και βροχοπτώσεων



Στην επόμενη εικόνα αποτυπώνεται διάγραμμα που παρουσιάζει το μηνιαίο αριθμό ημερών με καιρό αίθριο, λίγο νεφελώδη, νεφοσκεπή και τις ημέρες με βροχή. Οι ημέρες με λιγότερο από 20% νεφοκάλυψη θεωρούνται ως αίθριες, με 20-80% νεφοκάλυψη ως νεφελώδεις και με περισσότερα από 80%, ως νεφοσκεπείς<sup>5</sup>.

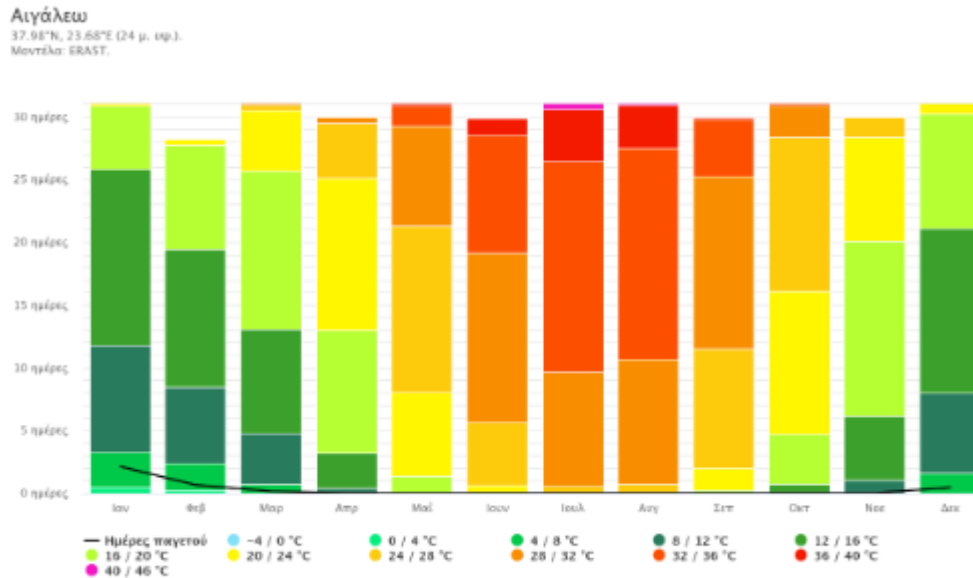
Εικόνα 7: Αριθμός ημερών με καιρό αίθριο, λίγο νεφελώδη, ηλιόλουστο και βροχοπτώσεις



<sup>5</sup> Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Αιγάλεω 2024 – 2028: <https://www.aigaleo.gr/wp-content/uploads/2024/10/%CE%A3%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%A3%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%BF-%CE%B9%CE%B3%CE%AC%CE%BB%CE%B5%CF%89-2024-2028-2%CE%B7-%CE%AD%CE%BA%CE%B4%CE%BF%CF%83%CE%B7.pdf>

Στην επόμενη εικόνα παρουσιάζεται το παλαιότερο διάγραμμα μέγιστης θερμοκρασίας για το Αιγάλεω στο οποίο εμφανίζεται το πλήθος των ημερών ανά μήνα που επιτυγχάνονται οι αναγραφόμενες θερμοκρασίες<sup>6</sup>.

Εικόνα 8: Διάγραμμα μέγιστων θερμοκρασιών



Σύμφωνα με τις προβλέψεις του ΣΔΑΕΚ Δήμου Αιγάλεω, όσον αφορά στην προβλεπόμενη θερμοκρασία θεωρείται ότι από τους 19,41 °C (το έτος 2018) θα ανέλθει στους 20,4 °C (το έτος 2030).

### 1.5 Αρχαιολογικοί χώροι – μνημεία

Σύμφωνα με το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα του Δήμου (Στρατηγικός Σχεδιασμός 2024 – 2028), στον Δήμο Αιγάλεω δεν απαντώνται σημαντικά δείγματα αρχιτεκτονικής κληρονομιάς, παρότι σε αρκετά σημεία του αστικού ιστού διατηρούνται μέχρι σήμερα προσφυγικές κατοικίες και οικογενειακές πολυκατοικίες δύο έως τριών ορόφων. Ενδεικτικό της εν λόγω έλλειψης είναι ότι με βάση τα στοιχεία που προκύπτουν από το Αρχαιολογικό Κτηματολόγιο, εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Αιγάλεω υπάρχουν μόνο δύο εγγραφές χαρακτηρισμένων νεότερων μνημείων στην περιοχή του Ελαιώνα, που χρίζουν προστασίας από το Υπουργείο Πολιτισμού. Συγκεκριμένα πρόκειται για, Καμινάδα του Εργοστασίου 'Ελληνική Βιομηχανία Μολυβιών ΑΕ', στη συμβολή οδών Νάξου και Ιεράς Οδού 154 και διώροφο μεσοπολεμικό κτίριο με δώμα που φέρει μορφολογικά στοιχεία του λεγόμενου μοντέρνου κλασικισμού.

<sup>6</sup> Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Αιγάλεω 2024 – 2028: <https://www.aigaleo.gr/wp-content/uploads/2024/10/%CE%A3%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%A3%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%BF-%CE%91%CE%B9%CE%B3%CE%AC%CE%BB%CE%B5%CF%89-2024-2028-2%CE%B7-%CE%AD%CE%BA%CE%B4%CE%BF%CF%83%CE%B7.pdf>



Όσον αφορά στις πολιτιστικές υποδομές στο Δήμο Αιγάλεω<sup>7</sup>, υφίσταται σημαντικός αριθμός αρχαίων μνημείων και σημείων πολιτιστικού ενδιαφέροντος. Ενδεικτικά σημεία πολιτιστικού ενδιαφέροντος αποτελούν,

- Το Στέγαστρο του Σταθμού Μετρό Ελαιώνας, κάτω από το οποίο βρίσκονται η αρχαία γέφυρα του ποταμού Κηφισού. Στην εν λόγω γέφυρα λάμβαναν χλωρα οι περίφημοι «γεφυρισμοί» (πειράγματα μεταξύ των ανθρώπων που σταματούσαν για ξεκούραση) κατά τη διάρκεια της πομπής των Ελευσίνιων Μυστηρίων.
- Το Στέγαστρο του Σταθμού Μετρό Αιγάλεω, όπου αποτυπώνεται το ίχνος της Αρχαίας Ιεράς Οδού, ακριβώς δίπλα στη σημερινή ομώνυμη οδό. Εντός του σταθμού μετρό φιλοξενούνται αντίγραφα αρχαίων αντικειμένων που ανακαλύφθηκαν κατά την εκσκαφή των εργασιών του σταθμού. Αξίζει να αναφερθεί ότι κατά την αρχαιότητα η Ιερά Οδός εκκινούσε από τον Κεραμεικό και κατέληγε στο Ιερό της θεάς Δήμητρας στην Ελευσίνα.
- Ο Ι. Ναός Αγίου Ιωάννη στον Ελαιώνα (κτήμα Μερκάτη) ο οποίος χρονολογείται στον 14ο αιώνα
- Το Άλσος Μπαρουτάδικο που αποτελεί έναν υπερτοπικό πνεύμονα πρασίνου 100 και πλέον στρεμμάτων, με υποδομές για άθληση και ήπια αναψυχή. Το Άλσος βρίσκεται στη θέση όπου βρισκόταν περί το 1870, το ονομαστό Πυριτιδοποιείο, από το οποίο διατηρείται σήμερα η ψηλή καμινάδα.
- Το Ιστορικό Λαογραφικό ΟικομUSEίο, που λειτουργεί από το 2008 και φιλοξενεί αντικείμενα από διάφορες περιοχές της Ελλάδας.
- Το ΜUSEείο Μικρασιάτικου Πολιτισμού, που λειτουργεί από το 2010 και φιλοξενεί κοσμήματα, νομίσματα, χαλιά, υφαντά, φωτογραφίες κ.ά. από πολλές περιοχές της Μικράς Ασίας.
- Το κέντρο πολιτισμού «Ελληνικό Μολύβι» που αποτελεί έναν σύγχρονο χώρο πολιτισμού, στο σημείο που λειτουργούσε άλλοτε το μοναδικό εργοστάσιο μολυβιών στην Ελλάδα.
- Το Θέατρο «Αλέξης Μινωτής», όπου για 24η χρονιά οργανώνεται το Φεστιβάλ «Πολιτιστική Διαδρομή», με αξιόλογες θεατρικές, μουσικές και χορευτικές παραστάσεις
- Το Πνευματικό Κέντρο «Γιάννης Ρίτσος που διαθέτει δανειστική βιβλιοθήκη και κλειστό θέατρο.

<sup>7</sup> Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Δήμου Αιγάλεω 2024 – 2028: <https://www.aigaleo.gr/wp-content/uploads/2024/10/%CE%A3%CF%84%CF%81%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CE%A3%CF%87%CE%AD%CE%B4%CE%B9%CE%BF-%CE%91%CE%B9%CE%B3%CE%AC%CE%BB%CE%B5%CF%89-2024-2028-2%CE%B7-%CE%AD%CE%BA%CE%B4%CE%BF%CF%83%CE%B7.pdf>

- Η Δημοτική Βιβλιοθήκη, που στη διάθεσή της περίπου 16.000 τίτλους βιβλίων.

Επιπρόσθετα σημαντικά σημεία ενδιαφέροντος σε γειτονικές περιοχές του Αιγάλεω αποτελούν, η Μονή Δαφνίου, το Παλατάκι στο Χαϊδάρι και τα ερείπια του Ναού της Δήμητρας, όπου τελούνταν τα Ελευσίνια.

Ιδιαίτερα σημαντικός ιστορικός θεσμός πολιτισμού στο Αιγάλεω είναι η Φιλαρμονική του Δήμου η οποία ιδρύθηκε το 1955, καθώς και η Δημοτική Βιβλιοθήκη, σημείο αναφοράς για την κουλτούρα της πόλης και μπορεί να συνεργαστεί με την εκπαιδευτική κοινότητα και επιστημονικούς φορείς.

## 2. Παρουσίαση Κτιριακού Αποθέματος

### 2.1 Πλήρης κατάλογος κτιριακού αποθέματος

Το κτιριακό απόθεμα του Δήμου Αιγάλεω που αφορά στην παρούσα μελέτη αποτελείται συνολικά ογδόντα οκτώ (88) κτίρια. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα εν λόγω κτίρια.

Πίνακας 6: Κτιριακό απόθεμα Δήμου Αιγάλεω

Α/Α	Ονομασία Κτιρίου
1	1ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
2	2ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
3	3ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
4	4ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
5	5ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
6	6ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
7	7ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 6ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
8	8ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 29ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
9	9ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΛΥΚΕΙΟ
10	11ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
11	12ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 27ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
12	13ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
13	14ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
14	15ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 28ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
15	16ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
16	17ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ)
17	20ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
18	22ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 22ου Ν.), 5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (συγχώνευση με 16ο)
19	24ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
20	26ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
21	30ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
22	ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ – ΦΑΣΜΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΚΙΝ. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΑΥΤΙΣΜΟΥ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.
23	1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
24	2ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
25	7ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
26	8ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
27	9ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
28	10ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
29	11ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
30	12ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
31	13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
32	14ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
33	19ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
34	20ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
35	ΕΙΔΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ
36	1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
37	2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ

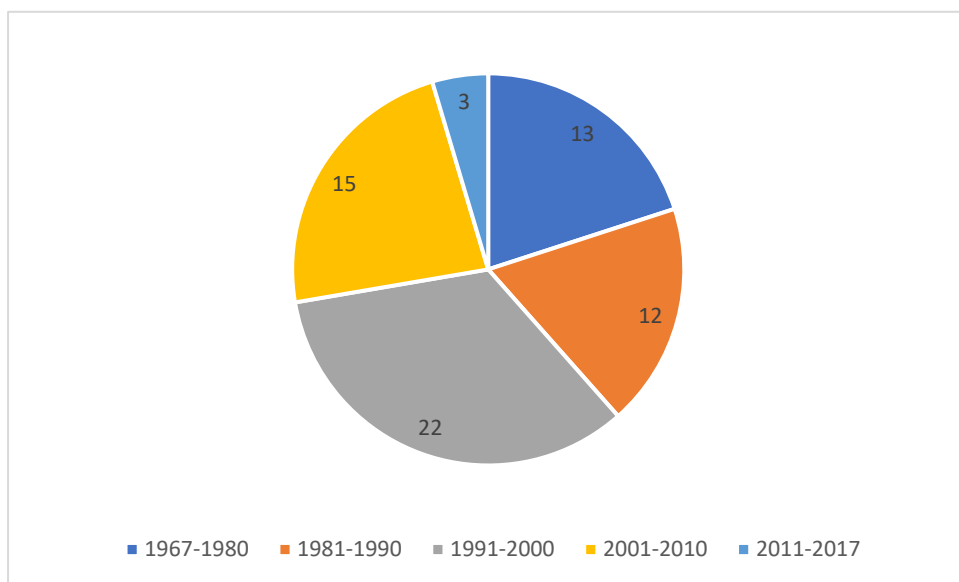
Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

38	3ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
39	4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ, 5ο ΛΥΚΕΙΟ
40	5ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
41	7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
42	9ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
43	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ, ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΛΥΚΕΙΟ
44	1ο ΛΥΚΕΙΟ
45	4ο ΛΥΚΕΙΟ
46	6ο ΛΥΚΕΙΟ, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)
47	1ο ΕΠΑΛ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ
48	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ
49	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ
50	Δ/ΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ
51	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ «ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ»
52	Δ/ΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ - ΚΕΠ - ΦΙΛΑΡΜΟΝΙΚΗ
53	ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΑΛΕΩ
54	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΛΣΟΣ ΦΟΛΛΕΡΩ ΡΑΟΥΛ ΚΑΙ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗΣ
55	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΟΜΗΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΑΡΧΕΙΟ ΑΔΕΙΩΝ)
56	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ - ΓΚΑΡΑΖ
57	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ
58	1ο ΚΑΠΗ
59	2ο ΚΑΠΗ (ΣΤΕΓΑΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ : 1.ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ "ΕΛΚΕΛΑΜ"-2. ΠΡΟΣΚΟΠΟΙ -3. ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΚΡΗΤΩΝ)
60	3ο ΚΑΠΗ, ΔΕΛΦΩΝ ΚΑΙ ΤΟΜΠΑΖΗ
61	4ο ΚΑΠΗ
62	5ο ΚΑΠΗ
63	6ο ΚΑΠΗ
64	ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΩΓΗΣ ΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
65	ΕΙΚΑΣΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ
66	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΔΑΚ) «Εύα Χριστοδούλου»
67	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ ΑΙΓΑΛΕΩ "ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΑΥΡΟΘΑΛΑΣΣΙΤΗΣ"
68	ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ 'ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ"
69	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΡΩΗΝ ΚΤΗΜΑ ΜΠΟΥΡΑ
70	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ ΟΡΙΖΟΜΥΛΩΝ
71	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΙΤΣΟΣ"
72	ΣΤΕΓΑΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
73	(ΠΡΩΗΝ ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΟΤΗΤΑΣ), ΠΡΟΣΚΟΠΟΙ
74	ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΟΛΥΒΙ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ)
75	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΜΙΚΡΑΣΙΑΤΩΝ

76	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΘΕΑΤΡΟ ΑΙΓΑΛΕΩ "ΑΛΕΞΗΣ ΜΙΝΩΤΗΣ"
77	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΔΕΣΣΗΣ ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ -ΓΗΠΕΔΟ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ
78	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ 5Χ5
79	Κατασκήνωση Ραφήνας- οικίσκοι
80	1ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
81	4ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
82	6ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΟΡΜΟΛΗΣ"
83	8ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΝΙΝΑ ΒΕΒΝΕΤΗ"
84	9ος ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ.
85	10ος ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
86	11ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ
87	12ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΕΡΙΜΝΑ"
88	13ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"

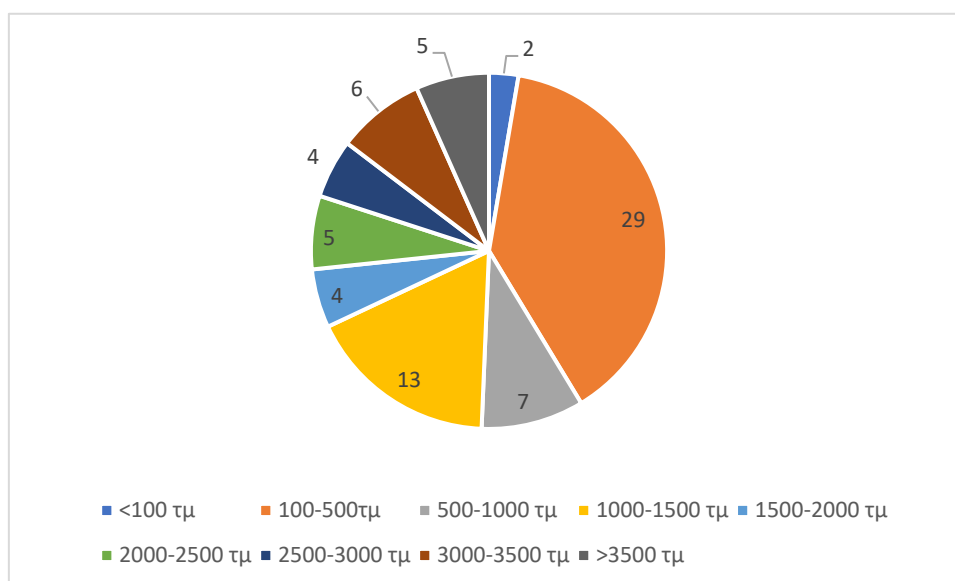
Ως προς το έτος κατασκευής τους, τα περισσότερα κτίρια (22) είναι κατασκευασμένα την περίοδο 1991-2000, υπάρχουν δεκαπέντε (15) κτίρια της περιόδου 2001-2010, δεκατρία κτίρια (13) της περιόδου 1967-1980, δώδεκα (12) κτίρια της περιόδου 1981-1990 και τρία κτίρια μεταγενέστερα του 2011, έως και το 2017.

Διάγραμμα 1: Έτος κατασκευής κτιρίων Δήμου Αιγάλεω



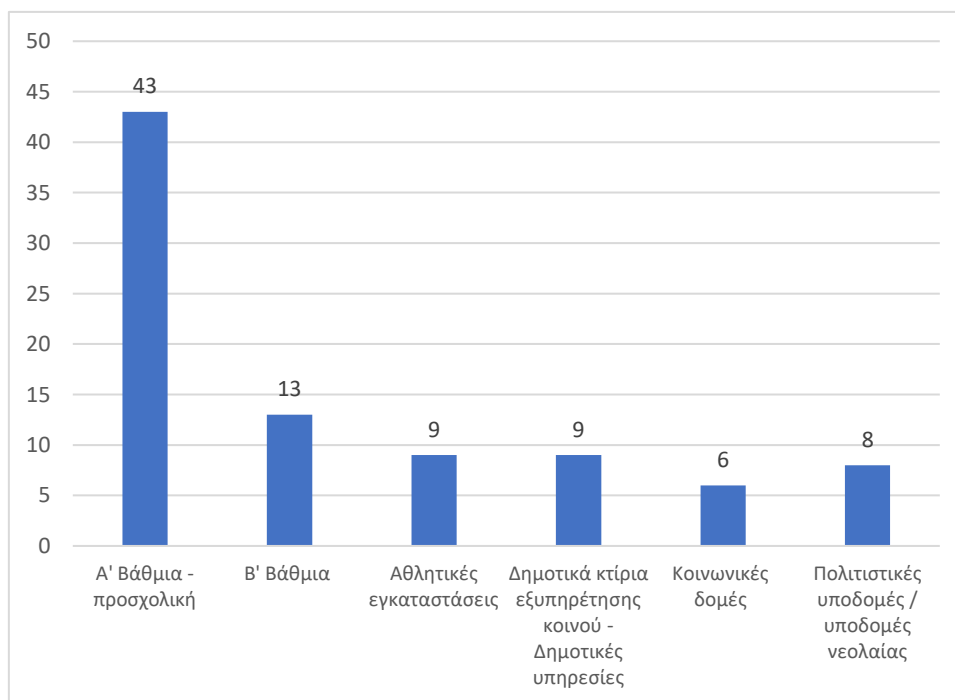
Από τα 88 κτίρια, μόνο ένα (1) είναι κλειστό (26<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο) είναι ενεργά, ενώ όσον αφορά στην επιφάνεια τους, η πλειοψηφία των κτιρίων του Δήμου (29 κτίρια) είναι 100-500 τμ. Δεκατρία (13) κτίρια έχουν επιφάνεια 1000-1500τμ. Το μικρότερο σε επιφάνεια κτίριο έχει επιφάνεια 83.43τμ, ενώ το μεγαλύτερο 14.229 τμ.

Διάγραμμα 2: Επιφάνεια κτιρίων Δήμου Αιγάλεω



Όσον αφορά στη χρήση των κτιρίων του Δήμου Αιγάλεω, υφίστανται σαράντα τρία (43) κτίρια Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης & προσχολικής αγωγής, δεκατρία (13) κτίρια Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, εννέα (9) κτίρια αθλητικών εγκαταστάσεων και εννέα (9) κτίρια δημοτικών υπηρεσιών και υπηρεσιών εξυπηρέτησης κοινού. Επιπλέον, υφίστανται έξι (6) κτίρια κοινωνικών υποδομών και οκτώ (8) κτίρια πολιτιστικών υποδομών. Το επόμενο διάγραμμα παρουσιάζει αναλυτικά τις χρήσεις των υπό εξέταση κτιρίων.

Διάγραμμα 3: Χρήση κτιρίων Δήμου Αιγάλεω

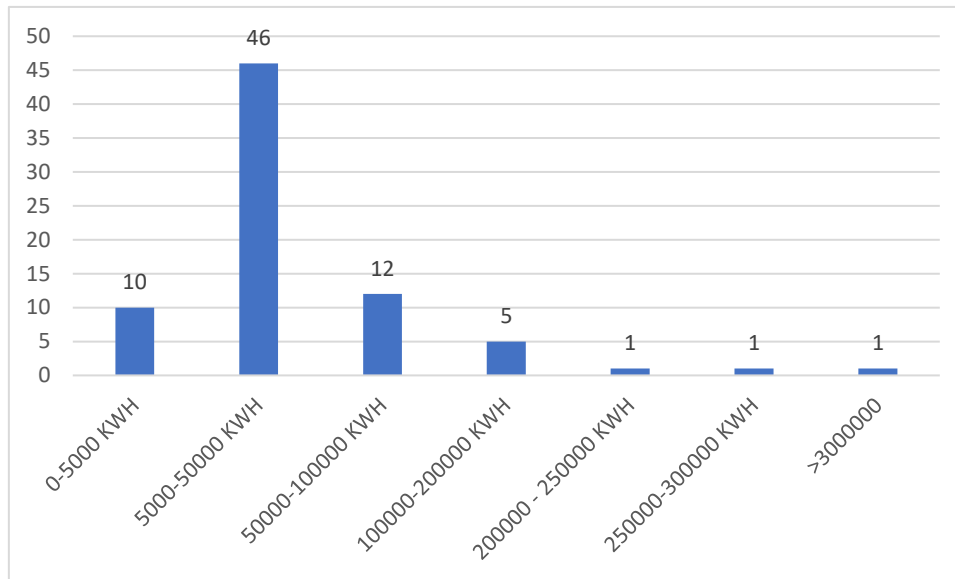


Έντεκα κτίρια διαθέτουν Πιστοποιητικό Ενεργειακής απόδοσης. Από αυτά

τέσσερα (4) κτίρια είναι κατηγορίας Ε, έξι (6) κτίρια είναι κατηγορίας Δ και ένα (1) κτίριο κατηγορίας Ζ.

Όσον αφορά στην ενεργειακή κατανάλωση των κτιρίων, σαράντα έξι (46) κτίρια έχουν καταναλώσεις 5.000-50.000 Kwh. Η μέση κατανάλωση όλων των κτιρίων είναι: 39.076,03 Kwh, ενώ η μέγιστη κατανάλωση είναι: 360.108,00 Kwh. Στο επόμενο γράφημα παρουσιάζονται αναλυτικά οι ετήσιες ενεργειακές καταναλώσεις των κτιρίων του Δήμου.

Διάγραμμα 4: Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας



Σημειώνεται ότι η συνολική κατανάλωση ενέργειας όλων των κτιρίων του Δήμου Αιγάλεω υπολογίζεται σε 3.438.690,34 kwh.

### **3. Αναλυτική Παρουσίαση Χαρακτηριστικών Κτιριακού Αποθέματος**

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα αναλυτικά χαρακτηριστικά του κτιριακού αποθέματος αναφοράς της παρούσας μελέτης για το Δήμο Αιγάλεω.



Πίνακας 7: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγάλεω (κτίρια 1-7)

	1ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	2ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	3ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	4ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	5ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	6ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	7ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 6ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
Έτος κατασκευής	1996	1993	1984	2002	1993	1997	1997
Χρήση	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Διεύθυνση	ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ 42&ΣΜΥΡΝΗΣ 58	ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΚΥΔΩΝΙΩΝ 30	ΣΟΥΛΙΟΥ 1&ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣ ΣΟΥ	ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ 28	ΔΑΦΝΗΣ&ΠΑΛ ΑΙΑΣ ΚΑΒΑΛΑΣ	ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΥ 54	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ 14
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	190,08	387,16	4.466,00	259,20	210,50	281,44	2.054,32
Συνολικός όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	722,30	1.834,80	17.762,00	1.114,00	800,00	776,56	8.936,29
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	190,08	207,32	3.463,00	259,20	210,50	181,44	1.027,16
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	722,30	1.834,80	17.762,00	1.114,00	800,00	776,56	8.936,29
Αριθμός Ορόφων	1	2	2	1	1	1	2
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου							
Αριθμός ΠΕΑ							
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m <sup>2</sup> )							
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m <sup>2</sup> ]							
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO <sub>2</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]							
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ-ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ-ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ-ΡΕΥΜΑ
Σύστημα θέρμανσης – Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)							

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

Σύστημα θέρμανσης – Βαθμός Απόδοσης							
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)							
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)							
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m2							
Σύστημα Ψύξης – Βαθμός Απόδοσης							
Ιδιοκτησιακό καθεστώς	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος							
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του							
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	64	66	56	58	68	51	59
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο							
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)	1.942,00	1.092,00	3.203,00	1.871,00			
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	5.145,00	4.446,00	3.286,00	6.338,00	4.336,00	3.695,00	27.376,00
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου		3.093,00			15.465,00	10.310,00	11.341,00
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2 )	37,28	41,63	1,87	31,67	94,07		37,69
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m3 )	9,81	4,70	0,37	7,37	24,75		4,33
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)	702,00 €	988,00 €	925,00 €	1.332,00 €	965,00 €	753,00 €	7.969,00 €
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)	236,47 €		546,39 €	271,34 €			
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου		306,03 €			1.621,74 €	1.097,16 €	1.187,27 €

Πίνακας 8: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγάλεω (Κτίρια 8 – 13)

	8ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 29ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	9ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΛΥΚΕΙΟ	12ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 27ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	13ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	14ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	15ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 28ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
Έτος κατασκευής	1984	2004		1980	1977	1980
Χρήση	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ / Β' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Διεύθυνση	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ&ΚΟΖ ΑΝΗΣ	ΙΑΣΙΟΥ&ΑΓΙΟΥ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ	ΑΓ ΜΑΡΙΝΑΣ 15	ΠΕΡΓΑΜΟΥ&ΚΟΛΟΚΟΤΡ ΩΝΗ	ΙΕΡΟΛΟΧΙΤΩΝ 1 &ΘΗΒΩΝ	ΟΛΥΜΠΙΑΣ-ΜΥΚΗΝΩΝ-ΚΟΡΙΝΘ
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	4.466,00	2.790,00	1.085,00	5.951,00	1.002,00	2.431,80
Συνολικός όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	17,76	10.820,57		3.160,00	9.287,00	
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	3.446,00	259,59	260,00	491,47	1.002,00	2.281,30
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )				3.160,00	9.287,00	
Αριθμός Ορόφων	2 + ΙΣΟΓ	3		2	3	2
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου						E
Αριθμός ΠΕΑ						197761/2021
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m <sup>2</sup> )						81,8
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m <sup>2</sup> ]						154,1
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO <sub>2</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]						46,9
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)	ΛΕΒΗΤΑΣ		ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒ-ΠΕΤΡ-ΗΛΕΚΤΡ
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ-ΡΕΥΜΑ		ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ-ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ-ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ-ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡ-ΡΕΥΜΑ
Σύστημα θέρμανσης – Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)						74,1-4,3
Σύστημα θέρμανσης – Βαθμός Απόδοσης						

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγιάλεω

Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)						ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)						5,1
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m <sup>2</sup>						14,3
Σύστημα Ψύξης – Βαθμός Απόδοσης						ZNX 1,1
Ιδιοκτησιακό καθεστώς	ΔΗΜΟΣΙΟ		ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος						
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του						
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	49	337	67	163	316	278
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο						
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)	11,00			4.018,00	19.347,00	
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	4.731,00	3.444,18	6.982,00	9.516,00	24.785,00	986,00
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου			7.217,00			11.341,00
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	1,38	13,27	54,61	27,54	44,04	5,40
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m <sup>3</sup> )				4,28	4,75	
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)	1.078,00 €		1.377,00 €	1.378,00 €	7.512,00 €	484,00 €
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)	300,75 €			612,24 €	2.261,25 €	
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου			7.147,70 €			1.204,47 €

Πίνακας 9: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγάλεω (Κτίρια 14-19)

	16ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	17ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ)	20ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	22ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 22ου Ν.), 5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (συγχώνευση με 16ο)	24ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	26ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
Έτος κατασκευής	1997	2012		2005	1995	1977
Χρήση	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΑΝΑΣΤΟΛΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
Διεύθυνση	ΣΤΡΑΤΗΓΟΥ ΠΑΠΟΥΛΑ 76	ΑΓ ΓΕΩΡΓΙΟΥ 22Α&ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ&ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ	ΣΕΡΙΦΟΥ&ΞΑΝΘΗΣ	ΧΑΛΕΠΑ&ΓΚΥΖΗ	
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m2 )	155,52	336,35	3.404,00	160,73	212,00	
Συνολικός όγκος κτιρίου (m3 )	66.563,00	1.712,02		562,55	8.780,00	
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m2)	155,52	336,35	2.808,00	160,73	231,0	
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m3 )	66.563,00	1.712,02		562,55	8.780,00	
Αριθμός Ορόφων	1	1		1	1	
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου						
Αριθμός ΠΕΑ						
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m2)						
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m2 ]						
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO2 [kg/m2 ]						
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ		ΛΕΒΗΤΑΣ		
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ-ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ- ΡΕΥΜΑ		ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΡΕΥΜΑ	
Σύστημα θέρμανσης – Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)						

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

Σύστημα θέρμανσης – Βαθμός Απόδοσης						
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)						
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)						
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m <sup>2</sup>						
Σύστημα Ψύξης – Βαθμός Απόδοσης						
Ιδιοκτησιακό καθεστώς	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ		ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος						
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του						
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Κλειστό
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	65	61	53	367	60	
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ύπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο						
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)	53.755,00	5.150,00		28.851,00		
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	4.730,00	3.637,00	30.363,30	19.385,00	2.683,00	
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου						
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	376,06	26,12	10,81	300,11		
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m <sup>3</sup> )	0,88	5,13		85,75	0,31	
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)	971,00 €	1.367,00 €		4.808,00 €	593,00 €	
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)	7.913,81 €	996,20 €		4.238,65 €		

Πίνακας 10: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγάλεω (Κτίρια 20-25)

	3οο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ – ΦΑΣΜΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΚΙΝ. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΑΥΤΙΣΜΟΥ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.	1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	2ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	7ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	8ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
Έτος κατασκευής	1993	2003	1974	1998	1984	1994
Χρήση	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Διεύθυνση	ΚΡΑΝΑΟΥ& ΜΝΗΣΙΚΛΕΟΥΣ	ΟΡΥΖΟΜΥΛΩΝ & ΙΑΣΙΟΥ	ΠΕΡΓΑΜΟΥ & ΜΙΑΟΥΛΗ	ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΗ ΓΡ.ΚΥΔΩΝΙΩΝ 30	ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ 5	ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟΥ 14&ΘΗΒΩΝ
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m2 )	207,36	5.958,60		2.217,97	4.466,00	1.075,98
Συνολικός όγκος κτιρίου (m3 )	891,65	22.758,35	3.160,00	13.346,39	17.7,12	39.240,00
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m2)	207,36	2.204,74	491,47	1.080,42	3.446,00	473,92
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m3 )	891,65	22.758,74	3.160,00	13.346,39	17.7,12	39.240,00
Αριθμός Ορόφων	1	2+ΙΣΟΓ	2	3	2	3
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου						
Αριθμός ΠΕΑ						
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m2)						
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m2 ]						
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO2 [kg/m2 ]						
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ-ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ- ΡΕΥΜΑ
Σύστημα θέρμανσης – Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)						
Σύστημα θέρμανσης – Βαθμός Απόδοσης						

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγιάλεω

Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)						
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)						
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m <sup>2</sup>						
Σύστημα Ψύξης – Βαθμός Απόδοσης						
Ιδιοκτησιακό καθεστώς	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος						
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του						
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	43	272	142	249	214	104
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ύπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο						
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)		39.061,00	23.043,00		5.612,00	0,00
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	1.470,00	11.541,00	25.370,00	13.419,00	14.346,00	3.805,00
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου	3.608,50			8.248,00		
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	24,49	22,95	98,51	20,05	5,79	8,03
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m <sup>3</sup> )	5,70	2,22	15,32	1,62		0,10
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)	363,00 €	3.412,00 €	5.834,00 €	4.652,00 €	3.862,00 €	1.021,00 €
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)		5.661,00 €	4.832,84 €		1.663,01 €	89,08 €
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου	393,06 €			890,73 €		



Πίνακας 11: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγάλεω (Κτίρια 26-31)

	9ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	10ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	11ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ+11ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	12ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	14ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
Έτος κατασκευής		1976	1972	1998	1967	1997
Χρήση	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Διεύθυνση	ΣΑΛΑΜΙΝΟΣ 10	ΘΗΒΩΝ 341	ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ 1	ΟΡΥΖΟΜΥΛΩΝ 15	ΑΓ ΓΕΩΡΓΙΟΥ 21	ΑΙΓΙΝΗΣ 8
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	934,57	2.171,00	1.114,00	2.054,32		1.313,76
Συνολικός όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )				8.422,71	2.429,10	4.598,00
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	934,57	2.171,00	1.114,00	1.027,16	279,55	437,92
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )				8.422,17	2.423,10	4.598,00
Αριθμός Ορόφων		2	2	2	2+ΙΣΟΓ	3
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου		Δ	Ε			
Αριθμός ΠΕΑ		116758/ 2016	100462/ 2016			
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m <sup>2</sup> )		72,3	81,9			
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m <sup>2</sup> ]		118,4	159,6			
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO <sub>2</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]		36	42,8			
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)	ΛΕΒΗΤΑΣ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ	ΡΕΥΜΑ
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ-ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ-ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ-ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ-ΡΕΥΜΑ	ΡΕΥΜΑ
Σύστημα θέρμανσης - Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)		41,6	55,27			
Σύστημα θέρμανσης - Βαθμός Απόδοσης		-	-			
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)		ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ			

**Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω**

Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)		6,6	27,87			
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m <sup>2</sup>		70,6	61,1			
Σύστημα Ψύξης - Βαθμός Απόδοσης		-				
Ιδιοκτησιακό καθεστώς	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος						
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του						
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	96	175	237	223	130	115
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο						
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)				11.724,00		
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	1.106,00	6.903,00	3.542,12	11.757,00	8.404,00	3.718,00
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου	8.248,00	7.217,00	5.155,00		10.310,00	
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	10,01	6,50	7,81	22,86	66,94	8,49
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m <sup>3</sup> )				2,79	7,72	0,81
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)	727,00 €	2.087,00 €	122,00 €	2.918,00 €	2.773,00 €	1.249,00 €
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)				1.557,18 €		
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου	827,96 €	770,24 €	509,19 €		1.050,64 €	

Πίνακας 12: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγάλεω (Κτίρια 32-38)

	19ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	20ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΕΙΔΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ	1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	3ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ, 5ο ΛΥΚΕΙΟ
Έτος κατασκευής	2001	1997	1981	1978	1981	1997	1984
Χρήση	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Α' ΒΑΘΜΙΑ	Β' ΒΑΘΜΙΑ	Β' ΒΑΘΜΙΑ	Β' ΒΑΘΜΙΑ	Β' ΒΑΘΜΙΑ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Διεύθυνση	ΑΓ ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ	ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΠΕΙΡΟΥ & ΜΑΚΡΗΣ	ΟΛΥΜΠΙΑΣ & ΚΟΡΙΝΘΟΥ	ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ 23	ΜΥΚΗΝΩΝ & ΚΟΡΙΝΘΟΥ	ΚΥΠΡΟΥ 1	ΣΟΥΛΙΟΥ 35
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	1.616,00	1.615,07	7.466,00	3.187,00	7.466,00	2.138,64	5.388,68
Συνολικός όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	6.007,00	5.811,60				8.750,00	20.325,00
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	563,00	564,23	3.309,00	2.561,00	3.309,00	965,45	2.677,90
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	6.007,00	5.811,60				8.750,00	20.325,00
Αριθμός Ορόφων	3	2+ΙΣΟΓ		2		2+ΙΣΟΓ	3
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου				E			
Αριθμός ΠΕΑ				116738/2016			
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m <sup>2</sup> )				75,6			
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m <sup>2</sup> ]				142,3			
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO <sub>2</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]				42,4			
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ	ΡΕΥΜΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ- ΡΕΥΜΑ
Σύστημα θέρμανσης – Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)				28,4			
Σύστημα θέρμανσης – Βαθμός Απόδοσης							

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)				ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ			
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)				7,81			
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m <sup>2</sup>				82,4			
Σύστημα Ψύξης – Βαθμός Απόδοσης							
Ιδιοκτησιακό καθεστώς	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος							
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του							
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	130	187	65	227	192	204	495
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο							
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)			1.117,00				39.332,00
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	8.578,00	11.677,00			19.756,00	15.985,00	21.078,00
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου	7.732,50	22.682,00		46.395,00	20.104,50	18.558,00	
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	28,97	60,90	0,34	18,12	12,05	35,78	22,56
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m <sup>3</sup> )	2,72	5,91				3,95	2,97
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)	2.785,00 €	3.553,00 €			4.897,00 €	4.713,00 €	6.284,00 €
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)			429,57 €				5.915,69 €
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου	842,26 €	2.405,75 €		4.951,53 €	2.131,97 €	1.848,78 €	

Πίνακας 13: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 39-45)

	5ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	9ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ, ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΛΥΚΕΙΟ	1ο ΛΥΚΕΙΟ	3 ο ΛΥΚΕΙΟ	4ο ΛΥΚΕΙΟ
Έτος κατασκευής	1998	1994	1995		1997	1978	2007
Χρήση	Β' ΒΑΘΜΙΑ	Β' ΒΑΘΜΙΑ	Β' ΒΑΘΜΙΑ	Β' ΒΑΘΜΙΑ	Β' ΒΑΘΜΙΑ	Β' ΒΑΘΜΙΑ	Β' ΒΑΘΜΙΑ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Διεύθυνση	ΟΡΥΖΟΜΥΛΩΝ 17	ΠΑΡ ΘΗΒΩΝ 250	ΨΑΡΩΝ 4&ΙΕΡΑ ΟΔΟΣ	ΙΕΡΑ ΟΔΟΣ 306	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ 14	ΛΑΚΩΝΙΑΣ 52	ΙΕΡΑ ΟΔΟΣ 306
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	2.054,32	1.974,00	2.529,28	3.397,00	2.054,32	1.002,00	3.337,45
Συνολικός όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	8.422,71		9.437,46		8.936,29	9.287,00	12.864,89
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	1.027,16	1.813,00	1.449,34	3.715,00	1.027,16	1.002,00	3.337,45
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	8.422,71		9.437,46		8.936,29	9.287,00	12.864,89
Αριθμός Ορόφων	2	3	2		2	3	3+ΥΠΟΓ
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου		Δ				Ε	
Αριθμός ΠΕΑ		100439/2016				116746/20 16	
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m <sup>2</sup> )		74,4				70,8	
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m <sup>2</sup> ]		115,1				137,3	
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO <sub>2</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]		36,3				39,7	
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ	ΛΕΒ-ΠΕΤΡ	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ	ΛΕΒ-ΦΥΣ ΑΕΡ	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ- ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣ.ΑΕΡΙΟ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ- ΡΕΥΜΑ

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

Σύστημα θέρμανσης – Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)		32,9				58,7	
Σύστημα θέρμανσης – Βαθμός Απόδοσης							
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)		ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ				ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ	
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)		11,9				8,2	
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m2		64				70,3	
Σύστημα Ψύξης – Βαθμός Απόδοσης							
Ιδιοκτησιακό καθεστώς	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος							
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του							
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	196	164	223	256	231	267	269
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο							
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)	14.470,00			48.013,00			42.069,00
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	14.191,00	16.671,00	19.656,00	23.223,00	15.814,00		12.386,00
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου		12.372,00	19.589,00		21.651,00		
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2 )	27,90	16,02	27,08	19,18	36,47	92,04	16,32
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m3 )	3,40		4,16		4,19	9,93	4,23
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)	3.730,00 €	4.008,00 €	5.747,00 €	11.622,00 €	4.410,00 €		5.575,00 €

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)	2.031,55 €			6.354,82 €			5.719,42 €
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου		1.234,61 €	2.017,05 €		2.221,88 €		

Πίνακας 14: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγάλεω (Κτίρια 46-52)

	6ο ΛΥΚΕΙΟ, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	1ο ΕΠΑΛ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	Δ/ΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ «ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ»	Δ/ΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ - ΚΕΠ - ΦΙΛΑΡΜΟΝΙΚΗ
Έτος κατασκευής		1983	-	1993	1970	2014	2006
Χρήση	Β' ΒΑΘΜΙΑ	Β' ΒΑΘΜΙΑ	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΕΠ
Φορέας		ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Διεύθυνση	ΜΙΝΩΣ&ΠΡΟ ΟΔΟΥ	Θηβών & Π. Ράλλη	ΝΙΚ.ΠΛΑΣΤΗΡΑ 10-18	ΙΕΡΑ ΟΔΟΣ 364	ΜΙΚΕΛΗ 16	ΝΙΚ.ΠΛΑΣΤΗΡΑ 10-18	ΜΑΡΚΟΥ ΜΠΟΤΣΑΡΗ 7&ΕΛΛΗΣΠΟΝΤΟΥ
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	51.078,00	14.229,00	340,80	3.885,94	2.212,22	1.323,00	516,00
Συνολικός όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	53.241,65	-	-				2.011,00
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	13.829,00	14.229,00	241,80	2.684,04	2.212,22	1.323,00	253,00
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	53.241,65						2.011,00
Αριθμός Ορόφων		2	1	2		2	2

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου		Δ	Δ	Δ		Z	
Αριθμός ΠΕΑ		114255/2016	114177/2016	126001/2020		114226/2016	
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m <sup>2</sup> )		74,8	549,4	232,1		589	
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m <sup>2</sup> ]		105,6	860,2	416		1381	
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO <sub>2</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]		34,9	204,9	137,2		426	
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)	ΛΕΒΗΤΑΣ - ΡΕΥΜΑ	ΛΕΒ-ΠΕΤΡ-ΗΛΕΚΤΡ	ΛΕΒΗΤΑΣ ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	ΛΕΒ-ΠΕΤΡ-ΗΛΕΚΤΡ		ΛΕΒ-ΦΥΣ ΑΕΡ-ΗΛΕΚΤΡ	
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο	ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ-ΡΕΥΜΑ	ΠΕΤΡ-ΡΕΥΜΑ	ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ	ΠΕΤΡ-ΡΕΥΜΑ		ΦΥΣ.ΑΕΡΙΟ-ΡΕΥΜΑ	
Σύστημα θέρμανσης – Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)		70,97-28,83	400	39,7-7,9		42,87-57,2	
Σύστημα θέρμανσης – Βαθμός Απόδοσης							
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)		ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ		ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ	
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)		18,9	128,8	74,8		721,3	
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m <sup>2</sup>		53,5	136,9	45,7		265,2	
Σύστημα Ψύξης – Βαθμός Απόδοσης			ZNX-194,0			ZNX-58,3	
Ιδιοκτησιακό καθεστώς		ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος							
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του							
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	517	1113					
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση	0,00	0,00					



**Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω**

Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο							
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)							
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	39.087,30	25.080,36	282.216,00	174528	87.264,00	77.640,00	18.840,00
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου	74.232,00	103.100,00		185.580,00			
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	8,19	9,01	1167,15	134,17		58,68	74,47
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m <sup>3</sup> )	2,13						9,37
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)	23.132,00 €	9.272,00 €					
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)							
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου	7.658,76 €	11.046,15 €					

Πίνακας 15: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγάλεω (Κτίρια 53-59)

	ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΑΛΕΩ	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΛΣΟΣ ΦΟΛΛΕΡΩ ΡΑΟΥΛ ΚΑΙ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΟΜΗΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΑΡΧΕΙΟ ΑΔΕΙΩΝ)	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ - ΓΚΑΡΑΖ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	1ο ΚΑΠΗ	2ο ΚΑΠΗ (ΣΤΕΓΑΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ : 1.ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ "ΕΛΚΕΛΑΜ"-2. ΠΡΟΣΚΟΠΟΙ -3. ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΚΡΗΤΩΝ)
Έτος κατασκευής				1970			
Χρήση	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΚΑΠΗ	ΚΑΠΗ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ		
Διεύθυνση	ΚΗΦΙΣΣΟΥ & ΜΑΡΚΟΥ ΜΠΟΤΣΑΡΗ 97	ΆΛΣΟΣ ΦΟΛΛΕΡΩ ΡΑΟΥΛ ΚΑΙ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗΣ (ΝΕΣΤΟΥ)	ΣΟΥΤΣΟΥ 4	ΜΙΚΕΛΗ 16	ΑΛΣΟΣ ΑΙΓΑΛΕΩ ΜΠΑΡΟΥΤΑΔ ΙΚΟ	Λ. ΘΗΒΩΝ & ΜΗΤΕΡ ΑΣ	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m2 )	1.716,91	9.020,46			12.445,00	1.656,9 0	
Συνολικός όγκος κτιρίου (m3 )							
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m2)	1.716,91	9.020,46	1.395,81		311,00	1.656,9 0	
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m3 )							
Αριθμός Ορόφων							
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου							
Αριθμός ΠΕΑ							
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m2)							
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m2 ]							
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO2 [kg/m2 ]							

Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)							
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο							
Σύστημα θέρμανσης - Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)							
Σύστημα θέρμανσης - Βαθμός Απόδοσης							
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)							
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)							
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m <sup>2</sup>							
Σύστημα Ψύξης - Βαθμός Απόδοσης							
Ιδιοκτησιακό καθεστώς	ΙΔΙΩΤΗΣ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΙΔΙΩΤΗΣ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος							
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του							
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση						80	80
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση							
Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο							
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)							
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	34.332,00		20.592,00	0,00		49.920,00	
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου							
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	20,00	0,00	14,75		0,00	30,13	

**Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω**

Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m <sup>3</sup> )							
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)							
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)							
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου							

**Πίνακας 16: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγάλεω (Κτίρια 60-66)**

	3ο ΚΑΠΗ, ΔΕΛΦΩΝ ΚΑΙ ΤΟΜΠΑΖΗ	4ο ΚΑΠΗ	5ο ΚΑΠΗ	6ο ΚΑΠΗ	ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΩΓΗΣ ΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΕΙΚΑΣΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΔΑΚ) «Εύα Χριστοδούλου»
Έτος κατασκευής	1987					1997	2006
Χρήση	ΚΑΠΗ	ΚΑΠΗ	ΚΑΠΗ	ΚΑΠΗ	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Διεύθυνση	ΔΕΛΦΩΝ	ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ 30	ΤΑΥΓΕΤΟΥ 28 & ΠΑΠΑΡΗΓΟΠΟΥΛΟΥ	ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ 3 & ΕΥΒΟΙΑΣ	ΜΑΡΜΑΡΑ 26	ΚΗΦΙΣΟΥ- ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ	ΣΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΣΙΦΝΟΥ
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	269,36	205,99	157,20	137,66	244,58	2.054,32	
Συνολικός όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	1.106,60					8.936,29	
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	163,16	124,84	95,27	83,43		1.027,16	2.358,86
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	1.106,60					8.936,29	16.747,91
Αριθμός Ορόφων	2					2	
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου							
Αριθμός ΠΕΑ							

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγιάλεω

Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m <sup>2</sup> )							
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m <sup>2</sup> ]							
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO <sub>2</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]							
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)							
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο							
Σύστημα θέρμανσης – Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)							
Σύστημα θέρμανσης – Βαθμός Απόδοσης							
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)							
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)							
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m <sup>2</sup>							
Σύστημα Ψύξης – Βαθμός Απόδοσης							
Ιδιοκτησιακό καθεστώς		ΙΔΙΩΤΗΣ	ΙΔΙΩΤΗΣ	ΙΔΙΩΤΗΣ	ΙΔΙΩΤΗΣ		ΔΗΜΟΣΙΟ
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος							
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του							
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	80	80	80	80			
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση							
Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο							
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)							
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	6.372,00	112.428,00	11.928,00	11.544,00		15.324,00	126.708,00
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου					15.465,00		11.341,00

**Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω**

Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	39,05	900,56	125,20	138,37		14,92	
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m <sup>3</sup> )	5,76					1,71	
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)							
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)							
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου							

**Πίνακας 17: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγάλεω (Κτίρια 67-73)**

	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ ΑΙΓΑΛΕΩ "ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΑΥΡΟΘΑΛΑΣΣΙΤΗΣ"	ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ"	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΡΩΗΝ ΚΤΗΜΑ ΜΠΟΥΡΑ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ ΟΡΙΖΟΜΥΛΩΝ	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΙΤΣΟΣ"	ΣΤΕΓΑΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ	(ΠΡΩΗΝ ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΟΤΗΤΑΣ), ΠΡΟΣΚΟΠΙ
Έτος κατασκευής	2005			2003	1990		
Χρήση	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ	ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Διεύθυνση	ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ,ΜΑΚΡ ΗΣ,ΚΟΡΑΗ&ΘΗΒΩΝ	ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ & ΜΙΝΩΟΣ	ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗ & ΠΑΛ. ΚΑΒΑΛΑΣ	ΟΡΙΖΟΜΥΛΩΝ & ΛΥΚΑΒΗΤΤΟΥ	ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΟ Υ&ΔΗΜΑΡΧΕΙΟΥ	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟΥ 33	ΠΡΟΥΣΗΣ 30 & ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛ ΕΩΣ
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	3.515,00				1.015,12	323,22	124,69
Συνολικός όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	43.115,52						
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	6.482,37				851,30	320,00	124,00
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	43.115,52				2.553,90		
Αριθμός Ορόφων							
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου					Δ		

Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

Αριθμός ΠΕΑ					114074/2016		
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m <sup>2</sup> )					203,7		
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m <sup>2</sup> ]					323,8		
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO <sub>2</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]					106,1		
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)					ΛΕΒΗΤΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ		
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο					ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ		
Σύστημα θέρμανσης - Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)					62,5		
Σύστημα θέρμανσης - Βαθμός Απόδοσης							
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)					ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ		
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)					180,8		
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m <sup>2</sup>					80,5		
Σύστημα Ψύξης - Βαθμός Απόδοσης					-		
Ιδιοκτησιακό καθεστώς		ΙΔΙΩΤΗΣ	ΔΗΜΟΣ		ΔΗΜΟΣΙΟ	ΙΔΙΩΤΗΣ	ΙΔΙΩΤΗΣ
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος							
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του							
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση							
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση							

**Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω**

Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο							
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)							
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)		26.196,00	11.184,00		42.636,00	1.236,00	4.104,00
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου					82.480,00		
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	0,00				146,97	3,86	33,10
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m <sup>3</sup> )	0,00				48,99		
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)							
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)							
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου							



Πίνακας 18: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγάλεω (Κτίρια 74-79)

	ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΟΛΥΒΙ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ)	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΜΙΚΡΑΣΙΑΤΩΝ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΘΕΑΤΡΟ ΑΙΓΑΛΕΩ "ΑΛΕΞΗΣ ΜΙΝΩΤΗΣ"	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΔΕΣΣΗΣ ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ - ΓΗΠΕΔΟ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ 5Χ5	Κατασκήνωση Ραφήνας- οικίσκοι
Έτος κατασκευής	2006	2004	1988	2017		
Χρήση	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΚΑΤΑΣΚΗΝΩΣΕΙΣ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Διεύθυνση	ΙΕΡΑ ΟΔΟΣ&ΝΑΞΟΥ	ΚΑΡΑΙΣΚΑΚΗ 4-6	ΔΑΡΔΑΝΕΛΙΩΝ	ΕΔΕΣΣΗΣ	ΛΥΚΑΒΗΤΟΥ ΚΑΙ ΘΗΒΩΝ	Τζων Κένεντυ Ραφήνα
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	1.686,50	104,12	1.562,50			
Συνολικός όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )		201,52	2.455,00			
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )		104,12	1.673,30			
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )		201,52	2.455,00			
Αριθμός Ορόφων		1	1			
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου						
Αριθμός ΠΕΑ						
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m <sup>2</sup> )						
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m <sup>2</sup> ]						
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO <sub>2</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]						
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)						
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο						
Σύστημα θέρμανσης – Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)						

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγιάλεω

Σύστημα θέρμανσης – Βαθμός Απόδοσης						
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)						
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)						
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m <sup>2</sup>						
Σύστημα Ψύξης – Βαθμός Απόδοσης						
Ιδιοκτησιακό καθεστώς						
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος						
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του						
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση						
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση						
Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο						
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)						
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	19.764,00		205.728,00			
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου	30.930,00					
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )		0,00	122,95			
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m <sup>3</sup> )		0,00	83,80			
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)						
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)						
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου						

Πίνακας 19: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγάλεω (Κτίρια 80-84)

	1ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	4ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	6ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΟΡΜΟΛΗΣ"	8ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΝΙΝΑ ΒΕΒΝΕΤΗ"	9ος ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ.
Έτος κατασκευής	2001	2004		1987	1994
Χρήση	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ	ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ	ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Διεύθυνση	ΝΑΥΑΡΧΟΥ ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗ 16	ΠΛΑΣΤΗΡΑ 40&ΜΙΑΟΥΛΗ	ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ 4	ΜΙΝΩΟΣ&ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ	ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ&ΙΑΣΙΟΥ
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	365,46	482,88	3.477,00	1.036,20	825,47
Συνολικός όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )		1.449,32		4.240,11	2.579,87
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )		159,35		1.036,20	544,88
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )		1.449,32		4.240,11	2.579,87
Αριθμός Ορόφων	ΙΣΟΓ	3+ΥΠΟΓ		ΙΣΟΓ	2
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου					
Αριθμός ΠΕΑ					
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m <sup>2</sup> )					
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m <sup>2</sup> ]					
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO <sub>2</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]					
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)					
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο					

Σύστημα θέρμανσης – Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)					
Σύστημα θέρμανσης – Βαθμός Απόδοσης					
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)					
Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)					
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m2					
Σύστημα Ψύξης – Βαθμός Απόδοσης					
Ιδιοκτησιακό καθεστώς					
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος					
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του					
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	OXI	OXI	OXI	OXI	OXI
Ριζική ανακαίνιση	OXI	OXI	OXI	OXI	OXI
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	54	49	44	150	78
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση					
Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο					
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)					
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)		19.236,00	33.192,00		17.880,00
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου	41.240,00	25.775,00	21.651,00		
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2 )		282,47		0,00	32,81
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m3 )		31,06		0,00	6,93
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)					
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)					
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου					

Πίνακας 20: Καταγραφή βασικών στοιχείων για τα κτίρια αναφοράς Δήμου Αιγιάλεω (Κτίρια 85-88)

	10ος ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	11ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	12ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΕΡΙΜΝΑ"	13ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"
Έτος κατασκευής	1994	2003	1976	1989
Χρήση	ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ	ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ	ΒΡΕΦΙΚΟΣ	ΒΡΕΦΙΚΟΣ
Φορέας	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ	ΔΗΜΟΣΙΟ
Διεύθυνση	ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ&ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΙΝΑΣ	ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΕΩΣ&ΔΩΡΙΟΥ	ΙΕΡΑ ΟΔΟΣ&40 ΕΚΚΛΗΣΙΩΝ	ΚΕΡΑΣΟΥΝΤΟΣ&ΣΜΥΡΝΗΣ
Συνολική επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	445,49	1.000,53	551,15	194,02
Συνολικός όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	1.058,47	4361,49	1.759,00	1.023,00
Συνολική ωφέλιμη επιφάνεια δαπέδου (m <sup>2</sup> )	334,56	596,39	323,54	194,20
Συνολικός ωφέλιμος όγκος κτιρίου (m <sup>3</sup> )	1.058,47	4369,49	1.759,00	1.029,00
Αριθμός Ορόφων	2	2	1+ΥΠΟΓ	1
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου				
Αριθμός ΠΕΑ				
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας κτιρίου αναφοράς (kWh/m <sup>2</sup> )				
Υπολογιζόμενη ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/ m <sup>2</sup> ]				
Υπολογιζόμενες ετήσιες εκπομπές CO <sub>2</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]				
Σύστημα θέρμανσης (Περιγραφή)				
Σύστημα θέρμανσης - Καύσιμο				
Σύστημα θέρμανσης - Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)				
Σύστημα θέρμανσης - Βαθμός Απόδοσης				
Σύστημα Ψύξης (περιγραφή)				

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

Σύστημα Ψύξης - Εγκατεστημένη ισχύς (kW)				
ΦΩΤΙΣΜΟΣ kWh/m <sup>2</sup>				
Σύστημα Ψύξης - Βαθμός Απόδοσης				
Ιδιοκτησιακό καθεστώς				
Ορισμένος ενεργειακός υπεύθυνος				
Νομίμως υφιστάμενο στο σύνολο του				
Εν λειτουργία / Κλειστό	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία	Εν λειτουργία
Ανακαίνιση μικρής κλίμακας	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Ριζική ανακαίνιση	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Αριθμός μόνιμων χρηστών σε ημερήσια βάση	62	118	32	23
Μέσος αριθμός επισκεπτών σε ημερήσια βάση				
Υπαρξη συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (πχ. ISO 50001)	Όχι	Όχι	Όχι	Όχι
Τύπος εγκατεστημένου συστήματος ΑΠΕ στο κτίριο				
Ετήσια κατανάλωση φυσικού αερίου (KWh)				
Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρισμού (KWh)	10.560,00		8.328,00	22.080,00
Ετήσια κατανάλωση πετρελαίου		91.170,00	32.992,00	50.003,50
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	31,56	152,87	127,71	371,18
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολικό όγκο κτιρίου (KWh/m <sup>3</sup> )	9,98		23,49	70,05
Συνολικό ετήσιο κόστος ενέργειας (€)				
Συνολικό ετήσιο κόστος φυσικού αερίου (€)				
Συνολικό ετήσιο κόστος πετρελαίου				

## 4. Προτεραιοποίηση Κτιριακού Αποθέματος

### 4.1 Μέθοδος Προτεραιοποίησης

Η προτεραιοποίηση του κτιριακού αποθέματος επικεντρώνεται στην αξιολόγηση της ανάγκης για μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων. Η κατάταξη των κτιρίων που περιεγράφηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο βασίζεται σε μια συνεκτική ανάλυση κριτηρίων, συμπεριλαμβανομένων τόσο ενεργειακών όσο και μη ενεργειακών παραγόντων.

Πίνακας 21: Κριτήρια και Βαρύτητα

Κριτήριο	Βαρύτητα $p_i$
	(%)
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	20%
Ετήσια ειδική κατανάλωση ανά επιφάνεια (kWh/m <sup>2</sup> )	20%
Κατηγορία ενεργειακής απόδοσης κτιρίου (από ΠΕΑ)	15%
Ποιότητα κελύφους (θερμομόνωση, κουφώματα)	15%
Πλήθος εργαζομένων	10%
Παλαιότητα	10%
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	10%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>100</b>

Σε κάθε ένα από τα ανωτέρω κριτήρια αποδίδεται ενιαία κλίμακα βαθμολογίας επί της οποίας εφαρμόζεται συντελεστής βαρύτητας για τον υπολογισμό ενός σταθμισμένου βαθμού σε κάθε ένα από αυτά και ενός συνολικού βαθμού προτεραιοποίησης για κάθε ένα από τα κτίρια. Οι σταθερές του σταθμισμένου βαθμού που υποδηλώνουν τη σημαντικότητα των κριτηρίων αξιολόγησης πρέπει να είναι τέτοιες ώστε

$$\sum_{i=1}^n p_i = 1$$

όπου  $p_1, p_2, \dots, p_n$  οι σταθερές.

Η βαθμολόγηση των κτιρίων αντικατοπτρίζει τη σημαντικότητά τους προκειμένου να ληφθούν οι ανάλογες αποφάσεις. Επομένως, την προτεραιότητα για την λήψη δράσεων και αποφάσεων, έχουν τα κτίρια με υψηλή βαθμολογία.

Τα παραπάνω κριτήρια είναι ενδεικτικά. **Ο Δήμος έχει την δυνατότητα να επιλέξει και άλλα κριτήρια που να οδηγούν σε προτεραιοποίηση του κτιριακού αποθέματος σύμφωνα με τις αρχές της οικονομίας, της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας (σύγκριση του κόστους και των οφελών των επενδύσεων και**



**την επιλογή εκείνων που εξασφαλίζουν τη μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας και λοιπά οφέλη ανά επενδύόμενο ευρώ).**

Εφόσον η διαδικασία προτεραιοποίησης και βαθμολογίας είναι συγκριτική μεταξύ των κτιρίων που εξετάζονται, για κάποια από τα κτίρια απαιτήθηκε κανονικοποίηση των τιμών.



## 4.2 Κατάταξη αποτελεσμάτων

Με βάση τα παραπάνω, προκύπτει ο παρακάτω πίνακας που παρουσιάζει την αναλυτική κατάταξη των αποτελεσμάτων της προτεραιοποίησης και της βαθμολογίας του κτιριακού αποθέματος του Δήμου Αιγάλεω.

Πίνακας 22: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 1-7)

A/A	1ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	2ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	3ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	4ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	5ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	6ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	7ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 6ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	0,20	0,29	0,17	0,27	0,92	0,59	1,98
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2 )	0,64	0,71	0,03	0,54	1,61	0,00	0,65
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	0,58	0,59	0,50	0,52	0,61	0,46	0,53
Παλαιότητα	9,90	9,88	9,84	9,93	9,88	9,90	9,90
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>36,31</b>	<b>36,48</b>	<b>35,54</b>	<b>36,26</b>	<b>38,02</b>	<b>35,95</b>	<b>38,05</b>

Πίνακας 23: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 8-14)

A/A	8ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 29ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	9ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΛΥΚΕΙΟ	12ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 27ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	13ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	14ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	15ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 28ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	16ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	0,07	0,00	0,60	0,57	2,28	0,50	3,09
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2 )	0,02	0,23	0,94	0,47	0,75	0,09	6,44
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,00	0,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	0,44	3,03	0,60	1,46	2,84	2,50	0,58
Παλαιότητα	9,84	9,94	0,00	9,82	9,80	9,82	9,90
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>35,37</b>	<b>38,19</b>	<b>27,14</b>	<b>37,32</b>	<b>40,68</b>	<b>49,91</b>	<b>45,02</b>

Πίνακας 24: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 15-21)\*

Α/Α	17ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ)	20ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	22ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 22ου Ν.), 5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (συγχώνευση με 16ο)	24ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	30ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ – ΦΑΣΜΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΚΙΝ. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΑΥΤΙΣΜΟΥ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	0,30	1,51	2,51	-0,04	0,09	2,64
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	0,45	0,19	5,14	0,00	0,42	0,39
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	0,55	0,48	3,30	0,54	0,39	2,44
Παλαιότητα	9,98	0,00	9,94	9,89	9,88	9,93
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>36,27</b>	<b>27,17</b>	<b>45,89</b>	<b>35,39</b>	<b>35,78</b>	<b>40,41</b>

\*Δεν περιλαμβάνεται το Κτίριο 19 (κλειστό)

Πίνακας 25: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 22-28)

A/A	1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	2ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	7ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	8ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	9ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	10ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	11ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ+11ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	2,52	1,02	0,93	0,02	0,33	0,60	0,29
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	1,69	0,34	0,10	0,14	0,17	0,11	0,13
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	12,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	1,28	2,24	1,92	0,93	0,86	1,57	2,13
Παλαιότητα	9,79	9,91	9,84	9,89	0,00	9,80	9,78
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>40,27</b>	<b>38,51</b>	<b>37,78</b>	<b>35,98</b>	<b>26,37</b>	<b>52,08</b>	<b>49,33</b>

Πίνακας 26: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 29-34)

A/A	12ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	14ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	19ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	20ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΕΙΔΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	1,12	0,86	0,02	0,72	1,73	-0,13
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	0,39	1,15	0,15	0,50	1,04	0,01
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	2,00	1,17	1,03	1,17	1,68	0,58
Παλαιότητα	9,91	9,75	9,90	9,92	9,90	9,82
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>38,42</b>	<b>37,92</b>	<b>36,09</b>	<b>37,31</b>	<b>39,36</b>	<b>35,28</b>

Πίνακας 27: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 35-42)

A/A	1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	3ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ, 5ο ΛΥΚΕΙΟ	5ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	9ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ, ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΛΥΚΕΙΟ
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	2,41	2,04	1,74	3,19	1,41	1,44	2,01	3,80
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	0,31	0,21	0,61	0,39	0,48	0,27	0,46	0,33
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,00	0,00	0,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	2,04	1,73	1,83	4,45	1,76	1,47	2,00	2,30
Παλαιότητα	9,81	9,82	9,90	9,84	9,91	9,89	9,89	0,00
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>49,07</b>	<b>36,30</b>	<b>36,59</b>	<b>40,36</b>	<b>36,06</b>	<b>50,57</b>	<b>36,87</b>	<b>28,93</b>

Πίνακας 28: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 43-48)

A/A	1ο ΛΥΚΕΙΟ	3 ο ΛΥΚΕΙΟ	4ο ΛΥΚΕΙΟ	6ο ΛΥΚΕΙΟ, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ,ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	1ο ΕΠΑΛ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	1,91	4,98	2,86	6,16	6,99	15,63
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2 )	0,63	1,58	0,28	0,14	0,15	20,00
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	0,00	12,00	0,00	0,00	15,00	15,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	2,08	2,40	2,42	4,65	10,00	0,00
Παλαιότητα	9,90	9,81	9,95	0,00	9,83	
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>37,01</b>	<b>53,26</b>	<b>38,01</b>	<b>33,45</b>	<b>64,48</b>	<b>73,13</b>



Πίνακας 29: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 49-55)

Α/Α	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	Δ/ΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ «ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ»	Δ/ΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ - ΚΕΠ - ΦΙΛΑΡΜΟΝΙΚΗ	ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΑΛΕΩ	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΛΣΟΣ ΦΟΛΛΕΡΩ ΡΑΟΥΛ ΚΑΙ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗΣ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΟΜΗΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΑΡΧΕΙΟ ΑΔΕΙΩΝ)
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	20,00	4,70	4,16	0,86	1,73	-0,19	0,96
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2 )	2,30	0,00	1,01	1,28	0,34	0,00	0,25
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	15,00	0,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Παλαιότητα	9,88	9,77	9,99	9,95	0,00	0,00	0,00
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	5,00	2,50	5,00	5,00	2,50	5,00	2,50
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>67,18</b>	<b>31,97</b>	<b>44,15</b>	<b>32,08</b>	<b>19,57</b>	<b>19,81</b>	<b>18,71</b>

Πίνακας 30: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 56-62)

A/A	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ - ΓΚΑΡΑΖ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	1ο ΚΑΠΗ	2ο ΚΑΠΗ (ΣΤΕΓΑΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ : 1.ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ "ΕΛΚΕΛΑΜ"- 2. ΠΡΟΣΚΟΠΟΙ -3. ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΚΡΗΤΩΝ)	3ο ΚΑΠΗ, ΔΕΛΦΩΝ ΚΑΙ ΤΟΜΠΑΖΗ	4ο ΚΑΠΗ	5ο ΚΑΠΗ
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	-0,19	-0,19	2,61	-0,19	0,16	6,11	0,48
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2 )	0,00	0,00	0,52	0,00	0,67	15,43	2,15
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	0,00	0,00	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
Παλαιότητα	9,77	0,00	0,00	0,00	9,85	0,00	0,00
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	2,50	2,50	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>27,07</b>	<b>17,31</b>	<b>23,84</b>	<b>20,53</b>	<b>31,40</b>	<b>42,26</b>	<b>23,34</b>

Πίνακας 31: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 63-69)

Α/Α	6ο ΚΑΠΗ	ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΩΓΗΣ ΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΕΙΚΑΣΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΔΑΚ) «Εύα Χριστοδούλου»	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ ΑΙΓΑΛΕΩ "ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΑΥΡΟΘΑΛΑΣΣΙΤΗΣ"	ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ 'ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ"	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΡΩΗΝ ΚΤΗΜΑ ΜΠΟΥΡΑ
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	0,45	0,67	0,67	7,55	-0,19	1,28	0,43
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2 )	2,37	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	0,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Παλαιότητα	0,00	0,00	9,90	9,95	9,94	0,00	0,00
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	5,00	5,00	0,00	5,00	5,00	5,00	5,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>23,54</b>	<b>20,67</b>	<b>25,82</b>	<b>37,49</b>	<b>29,75</b>	<b>21,28</b>	<b>20,43</b>

Πίνακας 32: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 70-77)

A/A	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ ΟΡΙΖΟΜΥΛΩ Ν	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚ Ο ΚΕΝΤΡΟ "ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΙΤΣΟΣ"	ΣΤΕΓΑΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ	(ΠΡΩΗΝ ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΟΤΗΤΑΣ), ΠΡΟΣΚΟΠΟΙ	ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ Σ ΧΩΡΟΣ)	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΜΙΚΡΑΣΙΑΤΩ Ν	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΘΕΑΤΡΟ ΑΙΓΑΛΕΩ "ΑΛΕΞΗΣ ΜΙΝΩΤΗΣ"	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙ Σ ΕΔΕΣΣΗΣ ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ -ΓΗΠΕΔΟ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗ Σ
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	-0,19	6,82	-0,12	0,04	2,65	-0,19	11,34	-0,19
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m <sup>2</sup> )	0,00	2,52	0,07	0,57	0,00	0,00	2,11	0,00
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	0,00	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Παλαιότητα	9,93	9,87	0,00	0,00	9,95	9,94	9,86	10,00
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>29,74</b>	<b>49,21</b>	<b>14,94</b>	<b>15,60</b>	<b>27,60</b>	<b>24,74</b>	<b>38,31</b>	<b>29,81</b>

Πίνακας 33: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 78-83)

A/A	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ 5Χ5	Κατασκήνωση Ραφήνας- οικίσκοι	1ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	4ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	6ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΟΡΜΟΛΗΣ"	8ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΝΙΝΑ ΒΕΒΝΕΤΗ"
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	-0,19	-0,19	2,12	2,33	2,88	-0,19
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2 )	0,00	0,00	0,00	4,84	0,00	0,00
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	0,00	0,00	0,49	0,44	0,40	1,35
Παλαιότητα	0,00	0,00	9,92	9,94	0,00	9,85
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	5,00	0,00	10,00	10,00	10,00	10,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>19,81</b>	<b>14,81</b>	<b>37,53</b>	<b>42,55</b>	<b>28,28</b>	<b>36,01</b>

Πίνακας 34: Κατάταξη αποτελεσμάτων προτεραιοποίησης (Κτίρια 84-88)

A/A	9ος ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ.	10ος ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	11ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	12ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΕΡΙΜΝΑ"	13ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"
Ετήσια ενεργειακή κατανάλωση (kWh)	0,81	0,40	4,92	2,12	3,85
Συνολική ετήσια τελική κατανάλωση ενέργειας / Συνολική επιφάνεια δαπέδου (KWh/m2 )	0,56	0,54	2,62	0,02	6,36
Κατηγορία Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίου	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ποιότητα κελύφους	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
Πλήθος χρηστών	0,70	0,56	1,06	0,29	0,21
Παλαιότητα	9,89	9,89	9,93	9,80	9,86
Κοινωνικός χαρακτήρας χρήσης κτιρίου	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>36,96</b>	<b>36,38</b>	<b>43,53</b>	<b>37,23</b>	<b>45,28</b>

Όσον αφορά στον κοινωνικό χαρακτήρα του κτιρίου υιοθετείται ο εξής διαχωρισμός:

- Κτίρια πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης & προσχολικής αγωγής: 5
- Κτίρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης: 4
- Κτίρια κοινωνικών υπηρεσιών: 3
- Αθλητικές εγκαταστάσεις: 3
- Δημοτικές υπηρεσίες: 2
- Υποδομές πολιτισμού: 1

### Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζονται όλα τα κτίρια του Δήμου με την αντίστοιχη βαθμολογία τους, με σειρά από την υψηλότερη στη χαμηλότερη.

Πίνακας 35: Βαθμολογία κτιρίων Δήμου Αιγάλεω

Α/Α	Ονομασία Κτιρίου	Βαθμολογία
48	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	73,13
49	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	64,68
47	1ο ΕΠΑΛ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ	64,48
28	10ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	52,08
41	7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	50,57
14	15ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 28ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	49,91
29	11ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	49,33
71	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΙΤΣΟΣ"	49,21
36	1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	49,07
18	22ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 22ου Ν.), 5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (συγχώνευση με 16ο)	45,89
88	13ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"	45,28
15	16ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	45,02
51	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ «ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ»	44,15
86	11ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	43,53
81	4ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	42,55
61	4ο ΚΑΠΗ	42,26
13	14ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	40,68
22	ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ - ΦΑΣΜΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΚΙΝ. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΑΥΤΙΣΜΟΥ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.	40,41
39	4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ, 5ο ΛΥΚΕΙΟ	40,36
23	1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	40,27
34	20ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	39,36
24	2ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	38,51
30	12ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	38,42
76	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΘΕΑΤΡΟ ΑΙΓΑΛΕΩ "ΑΛΕΞΗΣ ΜΙΝΩΤΗΣ"	38,31
9	9ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΛΥΚΕΙΟ	38,19
7	7ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 6ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	38,05
5	5ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	38,02
45	4ο ΛΥΚΕΙΟ	38,01
31	13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	37,92

Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

25	7ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	37,78
80	1ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	37,53
66	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ (ΔΑΚ) «Εύα Χριστοδούλου»	37,49
12	13ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	37,32
33	19ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	37,31
87	12ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΕΡΙΜΝΑ"	37,23
44	1ο ΛΥΚΕΙΟ	37,01
84	9ος ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ.	36,96
42	9ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	36,87
38	3ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	36,59
2	2ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	36,48
85	10ος ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ	36,38
1	1ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	36,31
37	2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	36,30
16	17ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΝΕΟ ΚΤΙΡΙΟ)	36,27
4	4ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	36,26
32	14ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	36,09
40	5ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	36,06
83	8ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΝΙΝΑ ΒΕΒΝΕΤΗ"	36,01
26	8ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	35,98
6	6ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	35,95
21	30ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	35,78
3	3ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	35,54
19	24ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	35,39
8	8ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 29ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	35,37
35	ΕΙΔΙΚΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ	35,28
46	6ο ΛΥΚΕΙΟ, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	33,45
52	Δ/ΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ - ΚΕΠ - ΦΙΛΑΡΜΟΝΙΚΗ	32,08
50	Δ/ΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ	31,97
60	3ο ΚΑΠΗ, ΔΕΛΦΩΝ ΚΑΙ ΤΟΜΠΑΖΗ	31,40
77	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΔΕΣΣΗΣ ΓΗΠΕΔΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ -ΓΗΠΕΔΟ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ	29,81
67	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ ΑΙΓΑΛΕΩ "ΣΤΑΥΡΟΣ ΜΑΥΡΟΘΑΛΑΣΣΙΤΗΣ"	29,75
70	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ ΟΡΙΖΟΜΥΛΩΝ	29,74
43	ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ, ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΛΥΚΕΙΟ	28,93
82	6ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΠΑΙΔΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΟΡΜΟΛΗΣ"	28,28



Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

74	ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΟΛΥΒΙ (ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ)	27,60
17	20ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	27,17
11	12ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 27ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	27,14
56	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ & ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ - ΓΚΑΡΑΖ	27,07
27	9ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	26,37
65	ΕΙΚΑΣΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙ	25,82
75	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΜΙΚΡΑΣΙΑΤΩΝ	24,74
58	1ο ΚΑΠΗ	23,84
63	6ο ΚΑΠΗ	23,54
62	5ο ΚΑΠΗ	23,34
68	ΑΘΛΗΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑΣ"	21,28
64	ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΩΓΗΣ ΤΗΣ Δ/ΝΣΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	20,67
59	2ο ΚΑΠΗ (ΣΤΕΓΑΖΟΝΤΑΙ ΚΑΙ : 1.ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ "ΕΛΚΕΛΑΜ"-2. ΠΡΟΣΚΟΠΟΙ -3. ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΚΡΗΤΩΝ)	20,53
54	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΛΣΟΣ ΦΟΛΛΕΡΩ ΡΑΟΥΛ ΚΑΙ ΜΑΓΔΑΛΗΝΗΣ	19,81
53	ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΑΛΕΩ	19,57
69	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΡΩΗΝ ΚΤΗΜΑ ΜΠΟΥΡΑ	20,43
78	ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ 5Χ5	19,81
55	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΔΟΜΗΣΗΣ ΔΗΜΟΥ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΑΡΧΕΙΟ ΑΔΕΙΩΝ)	18,71
57	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ	17,31
73	(ΠΡΩΗΝ ΚΕΝΤΡΟ ΝΕΟΤΗΤΑΣ),ΠΡΟΣΚΟΠΟΙ	15,60
72	ΣΤΕΓΑΣΗ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ	14,94
79	Κατασκήνωση Ραφήνας- οικίσκοι	14,81

## 5. Τεχνοοικονομική ανάλυση επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων

Προκειμένου να καθοριστεί ένα σχέδιο ενεργειακής αναβάθμισης κτιριακού αποθέματος του Δήμου Αιγιάλεω, απαιτείται αρχικά να καθοριστεί το ενεργειακό προφίλ του κάθε κτιρίου. Το ενεργειακό προφίλ ενός κτιρίου περιλαμβάνει το σύνολο εκείνων των χαρακτηριστικών που επηρεάζουν την ενεργειακή του συμπεριφορά, όπως του κελύφους, των συστημάτων θέρμανσης, ψύξης, αερισμού και φωτισμού, καθώς και της ύπαρξης ή μη ενεργοβόρων συσκευών. Τα παραπάνω χαρακτηριστικά σε συνδυασμό με τις ενεργειακές του καταναλώσεις του κτιρίου και την ύπαρξη πιθανόν προβλημάτων κατά την λειτουργία του, αναμένεται να οδηγήσουν στον προσδιορισμό των αναγκαίων παρεμβάσεων για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης των κτιρίων και κατά συνέπεια την μείωση του λειτουργικού κόστους των κτιρίων.

Εν συνεχεία, απαιτείται η διενέργεια τεχνοοικονομικής ανάλυσης στη βάση κόστους οφέλους των κτιρίων υπό την προϋπόθεση ότι καλύπτονται οι ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης ανά κτίριο, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

### 5.1 Τεχνική Προσέγγιση

Οι δυνατότητες εξοικονόμησης στον κτιριακό τομέα στην χώρα μας είναι ιδιαίτερα υψηλές και μπορούν να αξιοποιηθούν εύκολα με την εφαρμογή κατάλληλων μέτρων. Περίπου το 71% των ελληνικών κτιρίων κατασκευάστηκαν πριν από το 1980, δεν διαθέτουν θερμομόνωση και παρουσιάζουν χαμηλή ενεργειακή απόδοση, ενώ παράλληλα στην πλειοψηφία τους διαθέτουν παλιές Η/Μ εγκαταστάσεις.

Οι βασικές παρεμβάσεις που θεωρείτε ότι επιφέρουν σημαντικές εξοικονομήσεις ενέργειας είναι:

- Παρεμβάσεις στη θερμομόνωση κτιριακού κελύφους που επιτυγχάνουν εξοικονόμηση σε θερμική/ηλεκτρική ενέργεια (εξωτερικές τοιχοποιίες ή δώματα/στέγες)
- Αντικατάσταση πλαισίων και υαλοπινάκων εξωτερικών κουφωμάτων που επιτυγχάνουν εξοικονόμηση σε θερμική/ηλεκτρική ενέργεια
- Αντικατάσταση θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού (ΣΘ/ΣΚ) ή/και παρεμβάσεις στις εγκαταστάσεις αυτές, που επιτυγχάνουν εξοικονόμηση σε θερμική/ηλεκτρική ενέργεια και μπορεί να περιλαμβάνουν επίσης αντιστάθμιση του συστήματος θέρμανσης και εγκατάσταση/αντικατάσταση θερμοστατικών κεφαλών
- Υποδομές για νυχτερινό αερισμό κατά τους θερινούς μήνες, με σκοπό την εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη
- Αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων με νέους υψηλής ενεργειακής απόδοσης, που επιτυγχάνουν εξοικονόμηση σε ηλεκτρική ενέργεια
- Αεροστεγάνωση ανοιγμάτων, κυρίως σε αμόνωτα κτίρια με σκοπό την

εξοικονόμηση σε θερμική ενέργεια

- Εγκατάσταση σκιάστρων, από μέταλλο ή ξύλο, εξωτερικά του κτιριακού κελύφους, η οποία επιφέρει εξοικονόμηση σε ηλεκτρική ενέργεια λόγω μείωσης των ψυκτικών φορτίων κατά τους θερινούς μήνες
- Εγκατάσταση ηλιακών συστημάτων ZNX για την παραγωγή Ζεστού Νερού Χρήσης (ZNX) σε Δημοτικά κτίρια (Κλειστά Γυμναστήρια, βρεφικούς-παιδικούς σταθμούς) που παρουσιάζουν αυξημένη ζήτηση ZNX και επιτυγχάνουν εξοικονόμηση σε θερμική/ηλεκτρική ενέργεια
- Εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης ενέργειας (BMS) κυρίως σε κτίρια, που στεγάζουν διοικητικές υπηρεσίες με σκοπό την επίτευξη εξοικονόμησης σε θερμική/ηλεκτρική ενέργεια

Στην παρούσα Ενότητα θα παρουσιαστούν τα σενάρια ενεργειακής αναβάθμισης του επιλέξιμου κτιριακού αποθέματος του Δήμου Αιγάλεω και συγκεκριμένα:

- Σενάριο 1<sup>ο</sup>: Ελάχιστες απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης: Περιλαμβάνει τις ελάχιστες παρεμβάσεις βελτίωσης ενεργειακής απόδοσης
- Σενάριο 2<sup>ο</sup>: Ριζική ανακαίνιση: Περιλαμβάνει παρεμβάσεις, επιπλέον του Σεναρίου Μη-ριζικής ανακαίνισης.

Με βάση τις ανάγκες των κτιρίων του Δήμου Αιγάλεω, προτείνονται οι εξής παρεμβάσεις:

- Εξωτερική θερμομόνωση (κατακόρυφων στοιχείων): περιλαμβάνει την τοποθέτηση συστήματος θερμομόνωσης στις τοιχοποιίες και τους φέροντες οργανισμούς, αποτελούμενο από θερμομονωτικές πλάκες γραφιτούχας διογκωμένης πολυστερίνης πάχους τουλάχιστον 7cm, με συντελεστή θερμικής αντίστασης τουλάχιστον  $R=2,10 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U=0,48 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Επιπλέον, περιλαμβάνονται υαλοπλέγματα και όλα τα παρελκόμενα (ρητινούχες κόλλες, βύσματα στερέωσης, οδηγούς στήριξης, βίδες οδηγών στήριξης, ειδικά τεμάχια διογκωμένης πολυστερίνης, γωνιόκρανα) και τελικό συνθετικό επίχρισμα. Η διάρκεια ζωής του μέτρου είναι 35-50 έτη.
- Εξωτερική θερμομόνωση δώματος: για τη θερμομονωτική προστασία της οριζόντιας επιστέγασης επιλέγεται η τοποθέτηση θερμομονωτικών πλακών γραφιτούχας διογκωμένης πολυστερίνης πάχους 7cm, με συντελεστή θερμικής αντίστασης  $R=2,10 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U=0,48 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Η διαμόρφωση του δώματος ακολουθεί τη διάταξη ανεστραμμένου τύπου δώματος ενώ ως τελική επίστρωση τοποθετούνται πλακίδια. Η διάρκεια ζωής του ΜΕΕ κυμαίνεται από 35-50 έτη.
- Αντικατάσταση κουφωμάτων: περιλαμβάνει την αντικατάσταση των υφιστάμενων κουφωμάτων με κουφώματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή, διπλού υαλοπίνακα με διάκενο αέρα και επίστρωση μεμβράνης χαμηλής εκπεμπτικότητας low-e. Η διάρκεια ζωής του μέτρου διαμορφώνεται στα ~25-35 έτη.
- Αντικατάσταση φωτιστικών: περιλαμβάνει την αντικατάσταση όλων των φωτιστικών σωμάτων με φωτιστικά τεχνολογίας LED. Οι λαμπτήρες LED έχουν

από 40%-80% μεγαλύτερο λόγο φωτεινής ροής προς ισχύ που καταναλώνουν ( $\text{lm/W}$ ) και ως εκ τούτου έχουν σημαντικά μικρότερη κατανάλωση για συγκεκριμένες απαιτήσεις φωτισμού. Σε κάθε κτίριο εφαρμογής του εν λόγω μέτρου, προτείνεται να τοποθετούνται διατάξεις αυτομάτου ελέγχου όπως αισθητήρες φυσικού φωτισμού και με δυνατότητα ρύθμισης της έντασης φωτισμού (dimming). Η διάρκεια ζωής των φωτιστικών LED ισούται περίπου με 25.000 ώρες και κατ' επέκταση, βάσει της χρήσης των κτιρίων, η διάρκεια ζωής του μέτρου εκτιμάται σε ~10 έτη.

- Εγκατάσταση αντλίας θερμότητας ανοικτού κύκλου στον υπόγειο χώρο του κτιρίου. Ο γεωεναλλάκτης (δίκτυο σωληνώσεων) τοποθετείται εντός του εδάφους, για την εναλλαγή θερμότητας του ρευστού (νερό) με το έδαφος (υπόγεια ύδατα) και συνδέεται με την αντλία θερμότητας (νερού-νερού) η οποία αντλεί ή απορρίπτει θερμότητα σε αυτόν. Οι τερματικές μονάδες εκπομπής αποτελούνται από συνήθεις μονάδες (στην περίπτωση ύπαρξης υφιστάμενου δικτύου θέρμανσης) ή/και από μονάδες ανεμιστήρα-στοιχείου (fan-coil). Η διαστασιολόγηση ( $\text{kW}$  ή  $\text{m}^3/\text{h}$ ) του συστήματος πραγματοποιείται συνεκδοχικά των απαιτήσεων θέρμανσης/ψύξης και μηχανικού αερισμού (και τυχόν μείωσης των φορτίων από ενδεχόμενα MEE) και η διάρκεια ζωής της γεωθερμικής Α.Θ. κυμαίνεται από 25 έως 30 έτη.
- Εγκατάσταση/Αντικατάσταση κλιματιστικών / αντλιών θερμότητας: περιλαμβάνει την εγκατάσταση νέων κλιματιστικών μονάδων ή την αντικατάσταση των τοπικών παλαιών μονάδων του κτιρίου με νέες μονάδες με υψηλότερο συντελεστή επίδοσης ( $\text{COP/EER}$ ). Στην εφαρμογή του εν λόγω μέτρου λαμβάνεται υπόψη η ενδεχόμενη μεταβολή του θερμικού/ψυκτικού φορτίου από τις ενδεχόμενες παρεμβάσεις. Η διάρκεια ζωής των παρεμβάσεων υπολογίζεται ίση με 15-25 έτη.
- Εγκατάσταση συστήματος BEMS: περιλαμβάνει την εγκατάσταση κεντρικού συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (BEMS) των διατάξεων θέρμανσης/ψύξης, κλιματισμού και φωτισμού. Οι διατάξεις αυτομάτου ελέγχου του συστήματος εμπίπτουν στην κατηγορία Β και αποτελούνται από διατάξεις αυτομάτου ελέγχου λειτουργίας τερματικών μονάδων (π.χ. θερμοστατικές βαλβίδες, θερμοστάτης), προσαρμογής του δικτύου διανομής (σύστημα αντισταθμίστης) και προσαρμογής κυκλοφορητών/αντλιών. Στην περίπτωση εγκατάστασης ΚΚΜ ή στην περίπτωση ύπαρξης υφιστάμενης ΚΚΜ, εφαρμόζεται σύστημα αυτομάτου ελέγχου προσαγωγής αέρα βάσει ποιότητας εσωτερικού αέρα (έλεγχος συγκέντρωσης  $\text{CO}_2$ ), θερμοκρασίας προσαγωγής αέρα και ελέγχου της υγρασίας του αέρα προσαγωγής και απόρριψης ενώ διασφαλίζεται η δυνατότητα ελεύθερης μηχανικής ψύξης ή νυχτερινού αερισμού. Η διάρκεια ζωής των συστημάτων BEMS εξαρτάται από την ύπαρξη υφιστάμενων συστημάτων αυτοματισμού σε κάθε εξεταζόμενο κτίριο.
- Εγκατάσταση Φ/Β: το ΜΕΕ περιλαμβάνει την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών πλαισίων από μονοκρυσταλλικό πυρίτιο στο δώμα του εξεταζόμενου κτιρίου, σε διάταξη double-portrait με προσανατολισμό προς τον καθαρό νότο (γωνία αζιμουθίου  $180^\circ$ ) υπό γωνία κλίσης-βάσης  $25^\circ$ . Η διάρκεια ζωής των Φ/Β

πλαisiών κυμαίνεται από 25 έως 30 έτη (στο ριζοσπαστικό σενάριο).

### 5.1.1 Εκτίμηση δυναμικού εξοικονόμησης ενέργειας

Για την εκτίμηση του δυναμικού εξοικονόμησης ενέργειας χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία από τον Πίνακα 1.6.1 του εκπαιδευτικού υλικού για την κατάρτιση των ενεργειακών επιθεωρητών της θεματικής ενότητας ΔΕ1 – Εισαγωγή στον τομέα της ενέργειας, του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας και σύμφωνα με τον οδηγό υλοποίησης ΣΕΑΚ.

Πίνακας 36: Παραδοχές και ποσοστό εξοικονόμησης ενέργειας για διάφορα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας (Μ.Ε.Ε.) στα Ελληνικά κτίρια του τριτογενούς τομέα Γραφεία (Γ), Σχολεία (Σ), και οικιακού τομέα (Μονοκατοικίες (Μ), Πολυκατοικίες (Π))

Μ.Ε.Ε	Παραδοχές εφαρμογής μέτρων	Εξοικονόμηση Ενέργειας (%)
#1: Θερμομόνωση εξωτερικών τοίχων	Σχεδόν όλα τα κτίρια προ 1980 είναι αμόνωτα. Γ: Εφαρμογή μόνο στο (15%) των αμόνωντων κτιρίων που έχουν κεντρική θέρμανση. Σ, Ν: Εφαρμογή σε όλα τα αμόνωτα κτίρια προ 1980 Μ-Π: Σε όλα τα αμόνωτα κτίρια προ 1980 και στο 10% των κτιρίων της περιόδου 1980-2001.	Γ, Σ: 28-34% της θερμικής ενέργειας (Θ.Ε.) και 4% της ηλεκτρικής ενέργειας για ψύξη (Η.Ε.Ψ) Μ-Π: 33-60% της Θ.Ε.
#2: Θερμομόνωση οροφής	Γ, Σ: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια προ 1980 που δε διαθέτουν μόνωση οροφής Μ-Π: Στο 70% των αμόνωντων κτιρίων προ 1980 και στο 10% του 1980-2001	Γ, Σ: 4-7% Θ.Ε. και 2% της Η.Ε.Ψ Μ-Π: 2-14% της Θ.Ε.
#3: Διπλά υαλοστάσια	Γ: Εφαρμογή στο 15% των κτιρίων (με κεντρική θέρμανση) προ 1980 και στο 50%-70% του 1980-2001 Σ: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια (με κεντρική θέρμανση) προ 1980 και στο 50%-70% του 1980-2001 Μ-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια προ 1985 και στο 10% του 1985 -2001	Γ, Σ: 10-12% της Θ.Ε. Μ-Π: 14-20% της Θ.Ε.
#4: Συντήρηση κεντρικών θερμάνσεων	Γ, Σ, Μ-Π: Εφαρμογή σε όλα τα υφιστάμενα κτίρια, που χρειάζονται σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς, ετήσια συντήρηση	Γ, Σ: 11% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων Μ-Π: 10-12% της Θ.Ε.
#5: Νέες κεντρικές θερμάνσεις	Γ, Σ, Μ-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια με παλιό σύστημα κεντρικής θέρμανσης	Γ, Σ, Μ-Π: 15-17% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#6: Κεντρική θέρμανση Φ.Α.	Γ, Σ, Μ-Π: Εφαρμογή σε 15% των κτιρίων με παλιά συστήματα κεντρικής θέρμανσης, στις κλιματικές ζώνες Β και Γ, όπου το Φ.Α. είναι διαθέσιμο	Γ, Σ, Μ-Π: 19-21% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων

Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

#7: Θερμοστάτες Αντιστάθμισης	Γ, Σ, C M-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια με κεντρική θέρμανση που δεν έχουν θερμοστάτες αντιστάθμισης, σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς	Γ, Σ : 5% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων Μ-Π: 2-3% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#8: Θερμοστάτες Χώρων	Γ, Σ, C M-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια με κεντρική θέρμανση και δυνατότητα θερμοστάτη χώρου	Γ, Σ: 5% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#9: Εξωτερική σκίαση	Γ, Σ: Εφαρμογή στο 60% των κλιματιζόμενων κτιρίων προ 2001 Μ-Π: Στο 50% των κλιματιζόμενων κτιρίων, θεωρώντας ότι κλιματίζεται μόνο το 20% των χώρων τους	Γ, Σ C M-Π: 10-20% της Η.Ε. για ψύξη
#10: Ανεμιστήρες οροφής	Γ: Εφαρμογή στο 50% των κλιματιζόμενων κτιρίων με κάλυψη του 50-70% της επιφάνειάς τους Σ: Εφαρμογή σε όλα τα κλιματιζόμενα κτίρια με κάλυψη του 80% της επιφάνειάς τους Μ-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κλιματιζόμενα κτίρια με κάλυψη του 20% της επιφάνειάς τους	Γ, Σ C M-Π: 60% της Η.Ε. για ψύξη
#11: Νυχτερινός αερισμός	Γ: Εφαρμογή στο 10% των κλιματιζόμενων κτιρίων. Ετήσια κατανάλωση ενέργειας 0.45 kWh/m <sup>3</sup> , για 5 ACH και 5 ώρες την ημέρα.	Γ: 15-20% της Η.Ε. για ψύξη
#12: Ηλιακοί συλλέκτες για ZNX	Γ: Εφαρμογή στο 20% των κτιρίων που δε διαθέτουν ηλιακούς συλλέκτες Σ: Εφαρμογή στο 50% των κτιρίων που δε διαθέτουν ηλιακούς συλλέκτες Μ-Π: Σε όλα τα κτίρια που δε διαθέτουν ηλιακούς συλλέκτες	Γ: 35-50% της Η.Ε. για ZNX Σ: 25-40% της Η.Ε. για ZNX Μ-Π: 50-80% της Η.Ε. για ZNX
#13: Λαμπτήρες υψηλής απόδοσης	Γ, Σ: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια που δε διαθέτουν λαμπτήρες υψηλής ενεργειακής απόδοσης Μ-Π: Εφαρμογή σε όλα τα κτίρια που δε διαθέτουν λαμπτήρες υψηλής ενεργειακής απόδοσης	Γ, Σ, C M-Π: 60% της Η.Ε. για φωτισμό
#14: BMS	Γ: Για το 20 των κλιματιζόμενων κτιρίων του 1980-2001 και το 50% των κτιρίων του 2001-2010	Γ, Σ: 30% της Η.Ε. και 20% της Θ.Ε.
#15: Αεροστεγάνωση	Μ-Π: Σε όλα τα αμόνωτα κτίρια προ 1990 και στο 10% των κτιρίων του 2001-2010	Μ-Π: 16-21% της Θ.Ε. για θέρμανση χώρων
#16: Κλιματιστικά υψηλής απόδοσης	Μ-Π: Εφαρμογή στο 50% των κλιματιζόμενων κτιρίων που εκτιμήθηκε ότι έχουν παλιά συστήματα κλιματισμού. Αντικατάσταση με νέα υψηλής	Γ: 65-75% της Η.Ε. για ψύξη

Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

	απόδοσης	
--	----------	--

Για τον υπολογισμό του ποσοστού εξοικονόμησης ενέργειας σε κάθε κτίριο υπολογίσθηκαν ο συνολικός συντελεστής εξοικονόμησης θερμικής ενέργειας και ο συνολικός συντελεστής εξοικονόμησης ηλεκτρικής ενέργειας κάθε κτιρίου σύμφωνα με τις προτεινόμενες παρεμβάσεις επι αυτού.

### 5.1.2 Επεμβάσεις Ενεργειακής αναβάθμισης

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι απαιτούμενες παρεμβάσεις ανά κτίριο για την ενεργειακή αναβάθμιση των εγκαταστάσεων.

Πίνακας 37: Προτεινόμενες παρεμβάσεις ανά κτίριο για την ενεργειακή αναβάθμιση (1<sup>ο</sup> σενάριο)

α/α	Ονομασία Κτιρίου	#1: Θερμομόνωση εξωτερικών τοιχών	#2: Θερμομόνωση οροφής	#3: Διπλά υαλοστάσια	#12: ΑΝΤΛΙΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΤΛΙΑΣ	#13: Λαμπτήρες υψηλής απόδοσης	#14: BMS	#15: Κλιματιστικά υψηλής απόδοσης	Συνολική Μείωση Θ.Ε. (%)	Συνολική Μείωση Η.Ε. (%)
47	1ο ΕΠΑΛ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
49	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
25	7ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
28	10ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
41	7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
14	15ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 28ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
71	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΙΤΣΟΣ"	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
18	22ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 22ου Ν.), 5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (συγχώνευση με 16ο)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	76%	68%



39	4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ, 5ο ΛΥΚΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
22	ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ – ΦΑΣΜΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΚΙΝ. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΑΥΤΙΣΜΟΥ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	76%	68%
13	14ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	76%	68%
23	1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	76%	68%
88	13ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	76%	68%
8	8ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 29ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
46	6ο ΛΥΚΕΙΟ, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
51	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ «ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ»	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
37	2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
87	12ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΕΡΙΜΝΑ"	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
31	13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%

**Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω**

9	9ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΛΥΚΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
12	13ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
48	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
40	5ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
26	8ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
3	3ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%
58	1ο ΚΑΠΗ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	66%

Πίνακας 38: Προτεινόμενες παρεμβάσεις ανά κτίριο για την ενεργειακή αναβάθμιση (2<sup>ο</sup> σενάριο)

α/α	Ονομασία Κτιρίου	#1: Θερμομόνωση εξωτερικών τοιχών	#2: Θερμομόνωση οροφής	#3: Διπλά υαλοστάσια	#12: ΑΝΤΛΙΕΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΤΛΙΑΣ	#13: Λαμπτήρες υψηλής απόδοσης	#14: BMS	#15: Κλιματιστικά υψηλής απόδοσης	Συνολική Μείωση Θ.Ε. (%)	Συνολική Μείωση Η.Ε. (%)
47	1ο ΕΠΑΛ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
49	ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
25	7ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
28	10ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
41	7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%

14	15ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 28ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
71	ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΙΤΣΟΣ"	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
18	22ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 22ου Ν.), 5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (συγχώνευση με 16ο)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	76%	84%
39	4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ, 5ο ΛΥΚΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
22	ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ – ΦΑΣΜΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΚΙΝ. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΑΥΤΙΣΜΟΥ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	76%	84%
13	14ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	76%	84%
23	1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	76%	84%
88	13ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	76%	84%
8	8ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 29ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
46	6ο ΛΥΚΕΙΟ, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%

51	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ «ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ»	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
37	2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
87	12ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΕΡΙΜΝΑ"	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
31	13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
9	9ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΛΥΚΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
12	13ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
48	ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
40	5ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
26	8ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
3	3ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%
58	1ο ΚΑΠΗ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	ΝΑΙ	72%	84%

Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζεται συνολικά το κόστος των προτεινόμενων εργασιών του 1<sup>ου</sup> σεναρίου ενεργειακής αναβάθμισης ανά κτίριο.

Πίνακας 39: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (1<sup>ο</sup> Σενάριο - Νηπιαγωγεία)

A/A	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3ο Νηπιαγωγείο	8ο Νηπιαγωγείο & 29ο Νηπιαγωγείο	9ο Νηπιαγωγείο & 3ο Λύκειο	13ο Νηπιαγωγείο & 4ο Δημοτικό	14ο Νηπιαγωγείο & 3ο Δημοτικό Σχολείο	15ο Νηπιαγωγείο, 28ο Νηπιαγωγείο & 17ο Δημοτικό Σχολείο	22ο Νηπιαγωγείο	Ειδικό Νηπιαγωγείο - Φάσμα Αυτισμού, Ειδικό Δημ. Κιν. Προβλήματα, Ειδ. Δημ. Αυτισμού, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.
1ο ΣΕΝΑΡΙΟ	Εκτιμώμενο κόστος αναβάθμισης	299.000,00 €	210.333,33 €	59.300,00 €	107.500,00 €	203.000,00 €	430.000,00 €	38.400,00 €	423.000,00 €
	Επίπτωση στην εγχώρια προστιθέμενη αξία	23.055,00 €	11.488,00 €	4.164,70 €	7.592,50 €	13.742,00 €	27.700,00 €	2.299,60 €	27.497,00 €

Πίνακας 40: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (1ο Σενάριο – Δημοτικά σχολεία)

A/A	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	1ο Δημοτικό Σχολείο	7ο Δημοτικό Σχολείο	8ο Δημοτικό Σχολείο	10ο Δημοτικό Σχολείο	13ο Δημοτικό Σχολείο
1ο ΣΕΝΑΡΙΟ	Εκτιμώμενο κόστος αναβάθμισης	116.690,00 €	737.000,00 €	113.500,00 €	435.390,00 €	66.000,00 €
	Επίπτωση στην εγχώρια προστιθέμενη αξία	7.714,01 €	41.625,00 €	7.566,00 €	24.986,31 €	5.139,00 €

Πίνακας 41: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (1ο Σενάριο – Κτίρια Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης)

A/A	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	2ο Γυμνάσιο	4ο Γυμνάσιο, 5ο Λύκειο	5ο Γυμνάσιο	7ο Γυμνάσιο	6ο Λύκειο, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔ. ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	1ο ΕΠΑ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ
1ο ΣΕΝΑΡΙΟ	Εκτιμώμενο κόστος αναβάθμισης	636.000,00 €	591.000,00 €	217.430,00 €	346.200,00 €	2.461.000,00 €	2.539.000,00 €
	Επίπτωση στην εγχώρια προστιθέμενη αξία	37.859,00 €	34.406,00 €	13.338,47 €	20.634,80 €	130.469,00 €	132.241,00 €

Πίνακας 42: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (1ο Σενάριο – Λοιπά κτίρια)

A/A	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	Δημοτικό κολυμβητήριο	Δημαρχείο	Δημοτικό Γυμναστήριο 'ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ'	1ο ΚΑΠΗ	Πολιτιστικό κέντρο "Γιάννης Ρίτσος"	12ο Βρεφονηπιακός	13ος Βρεφονηπιακός
1ο ΣΕΝΑΡΙΟ	Εκτιμώμενο κόστος αναβάθμισης	109.190,00 €	574.010,00 €	249.000,00 €	362.000,00 €	196.500,00 €	378.310,00 €	235.610,00 €
	Επίπτωση στην εγχώρια προστιθέμενη αξία	7.522,51 €	44.047,89 €	14.439,00 €	20.655,00 €	12.066,50 €	21.322,99 €	15.359,69 €

Στους επόμενους πίνακες παρουσιάζεται συνολικά το κόστος των προτεινόμενων εργασιών του 2<sup>ου</sup> σεναρίου ενεργειακής αναβάθμισης ανά κτίριο.

Πίνακας 43: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (2<sup>ο</sup> Σενάριο - Νηπιαγωγεία)

A/A	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3ο Νηπιαγωγείο	8ο Νηπιαγωγείο & 29ο Νηπιαγωγείο	9ο Νηπιαγωγείο & 3ο Λύκειο	13ο Νηπιαγωγείο & 4ο Δημοτικό	14ο Νηπιαγωγείο & 3ο Δημοτικό Σχολείο	15ο Νηπιαγωγείο, 28ο Νηπιαγωγείο & 17ο Δημοτικό Σχολείο	22ο Νηπιαγωγείο	Ειδικό Νηπιαγωγείο - Φάσμα Αυτισμού, Ειδικό Δημ. Κιν. Προβλήματα, Ειδ. Δημ. Αυτισμού, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.
1ο ΣΕΝΑΡΙΟ	Εκτιμώμενο κόστος αναβάθμισης	327.000,00 €	225.333,33 €	74.300,00 €	122.500,00 €	231.000,00 €	458.000,00 €	48.400,00 €	451.000,00 €
	Επίπτωση στην εγχώρια προστιθέμενη αξία	23.811,00 €	11.893,00 €	4.569,70 €	7.997,50 €	14.498,00 €	28.456,00 €	2.569,60 €	28.253,00 €

Πίνακας 44: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (2ο Σενάριο – Δημοτικά σχολεία)

A/A	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	1ο Δημοτικό Σχολείο	7ο Δημοτικό Σχολείο	8ο Δημοτικό Σχολείο	10ο Δημοτικό Σχολείο	13ο Δημοτικό Σχολείο
1ο ΣΕΝΑΡΙΟ	Εκτιμώμενο κόστος αναβάθμισης	134.690,00 €	765.000,00 €	131.500,00 €	463.390,00 €	81.000,00 €
	Επίπτωση στην εγχώρια προστιθέμενη αξία	8.200,01 €	42.381,00 €	8.052,00 €	25.742,31 €	5.544,00 €

Πίνακας 45: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (2ο Σενάριο – Κτίρια Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης)

A/A	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	2ο Γυμνάσιο	4ο Γυμνάσιο, 5ο Λύκειο	5ο Γυμνάσιο	7ο Γυμνάσιο	6ο Λύκειο, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔ. ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	1ο ΕΠΑ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ
1ο ΣΕΝΑΡΙΟ	Εκτιμώμενο κόστος αναβάθμισης	664.000,00 €	619.000,00 €	245.430,00 €	374.200,00 €	2.489.000,00 €	2.567.000,00 €
	Επίπτωση στην εγχώρια προστιθέμενη αξία	38.615,00 €	35.162,00 €	14.094,47 €	21.390,80 €	131.225,00 €	132.997,00 €

Πίνακας 46: Κόστος υλοποίησης προτεινόμενων παρεμβάσεων (2ο Σενάριο – Λοιπά κτίρια)

A/A	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	Δημοτικό κολυμβητήριο	Δημαρχείο	Δημοτικό Γυμναστήριο 'ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ'	1ο ΚΑΠΗ	Πολιτιστικό κέντρο "Γιάννης Ρίτσος"	12ο Βρεφονηπιακός	13ος Βρεφονηπιακός
1ο ΣΕΝΑΡΙΟ	Εκτιμώμενο κόστος αναβάθμισης	124.190,00 €	741.510,00 €	277.000,00 €	390.000,00 €	224.500,00 €	406.310,00 €	263.610,00 €
	Επίπτωση στην εγχώρια προστιθέμενη αξία	7.927,51 €	48.570,39 €	15.195,00 €	21.411,00 €	12.822,50 €	22.078,99 €	16.115,69 €



## 5.2 Μακροοικονομική Προσέγγιση

Αρχικά η ανάλυση υλοποιείται λαμβάνοντας υπόψη το κοινωνικό όφελος του έργου – μακροοικονομική προσέγγιση – και εκτελείται σε χρονικό ορίζοντα 25 ετών. Προτείνεται η χρήση επιτοκίου προεξόφλησης ίσου με 3% ενώ όλα τα κόστη και οφέλη πρέπει να είναι απαλλαγμένα από φόρους<sup>9</sup>.

Οι βασικές χρηματοροές που συμπεριλαμβάνονται στην ανάλυση είναι:

Το αρχικό κόστος επένδυσης, στο οποίο περιλαμβάνονται όλα τα κόστη μέχρι τη χρονική στιγμή όπου το κτίριο παραδίδεται έτοιμο προς χρήση. Ενδεικτικά κόστη είναι το κόστος σχεδιασμού, το κόστος προμήθειας υλικών, το κόστος σύνδεσης με παρόχους, το κόστος εγκατάστασης χωρίς να συνυπολογίζονται τυχόν άλλα απρόβλεπτα κόστη όπως μελέτες στατικής επάρκειας ή και ενίσχυσης, αποκατάσταση προϋπαρχόντων βλαβών, κόστος μετεγκατάστασης.

Η μακροοικονομική προσέγγιση λαμβάνει υπόψη παραμέτρους που αφορούν μακροοικονομικά οφέλη από την αύξηση της εγχώριας προστιθέμενης αξίας και το διαφορικό κόστος στο οποίο περιλαμβάνονται το κόστος λειτουργίας (ασφάλιστρα, υπηρεσίες, κ.α.) το κόστος συντήρησης (επιθεωρήσεις, καθαρισμός, επιδιορθώσεις, αναλώσιμα, κ.α.) και άλλα εξωτερικά και μη ενεργειακά κόστη / οφέλη που προκύπτουν από τις παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης όπως ενδεικτικά, οι επιπτώσεις από την αύξηση της παραγωγικότητας και την βελτίωση της θερμικής άνεσης των εργαζομένων, η αύξηση της αξίας του ακινήτου. Για την ποσοτικοποίηση της επίπτωσης που έχουν τα μέτρα στην εγχώρια προστιθέμενη αξία λαμβάνονται υπόψη οι τιμές του παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 47: Προτεινόμενες τιμές για την ποσοτικοποίηση της επίπτωσης των μέτρων στην εγχώρια προστιθέμενη αξία

Τεχνολογία ενεργειακής αναβάθμισης	Επίπτωση στην εγχώρια προστιθέμενη αξία (€) Ανά 1 ευρώ (€) επενδύσεων
Ενεργειακά αποδοτικό σύστημα φωτισμού	0.459
Λέβητας πετρελαίου συμπίκνωσης σε κτίριο προ 1980	0.071
Λέβητας πετρελαίου συμπίκνωσης σε κτίριο του 1981 - 2010	0.085
Λέβητας αερίου συμπίκνωσης σε κτίριο προ 1980	0.081
Λέβητας αερίου συμπίκνωσης σε κτίριο του 1981 - 2010	0.097
Λέβητας βιομάζας σε κτίριο προ 1980	0.099
Λέβητας βιομάζας σε κτίριο του 1981 - 2010	0.120
Αντλία θερμότητας για θέρμανση σε κτίριο προ 1980	0.055
Αντλία θερμότητας για θέρμανση σε κτίριο του 1981 - 2010	0.066
Αντλία θερμότητας για ψύξη σε κτίριο προ 1980	0.097
Αντλία θερμότητας για ψύξη σε κτίριο του	0.106

**Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω**

1981 – 2010	
Ενεργειακά αποδοτική κεντρική κλιματιστική μονάδα σε κτίριο προ 1980	0.054
Ενεργειακά αποδοτική κεντρική κλιματιστική μονάδα σε κτίριο του 1981 - 2010	0.054
Ενεργειακά αποδοτικά παράθυρα σε κτίριο προ 1980	0.034
Ενεργειακά αποδοτικά παράθυρα σε κτίριο του 1981 - 2010	0.034
Θερμομόνωση κελύφους σε κτίριο προ 1980	0.029
Θερμομόνωση κελύφους σε κτίριο του 1981 – 2010	0.029

Η μακροοικονομική ανάλυση εκτελείται σε χρονικό ορίζοντα 25 ετών. Το επιτόκιο προεξόφλησης είναι ίσο με 3% ενώ όλα τα κόστη και οφέλη πρέπει να είναι απαλλαγμένα από φόρους. Οι συντελεστές και οι τιμές που λήφθηκαν για την μακροοικονομική ανάλυση παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα. Για τους σχετικούς υπολογισμούς, χρησιμοποιήθηκε το βοηθητικό εργαλείο excel «Ανάλυση Κ-Ο\_ΜΑΚΡΟ» από την ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ.

Πίνακας 48: Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης (ριζοσπαστικό σενάριο)

<b>Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης</b>	
<b>Επιτόκιο Προεξόφλησης</b>	3,00%
<b>Ετήσια Μεταβολή Τιμών Ενέργειας</b>	1,00%
<b>Κόστος Πετρελαίου [€/kWh]</b>	0,129
<b>Κόστος Φ.Α [€/kWh]</b>	0,037
<b>Κόστος Ηλεκτρισμού χωρίς φωτοβολταϊκό [€/kWh]</b>	0,187
<b>Σενάριο με φωτοβολταϊκό - net metering</b>	OXI
<b>Συντελεστής ταυτοχρονισμού</b>	60%
<b>Κόστος Ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκό - net metering [€/kWh]</b>	0,06
<b>Κόστος Βιομάζας [€/kWh]</b>	0,0148
<b>Κόστος Τηλεθέρμανσης από ΔΕΗ[€/kWh]</b>	-
<b>Έτη αξιολόγησης</b>	25

Πίνακας 49: Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης (ριζοσπαστικό σενάριο)

<b>Παραδοχές μακροοικονομικής ανάλυσης</b>	
<b>Επιτόκιο Προεξόφλησης</b>	3,00%
<b>Ετήσια Μεταβολή Τιμών Ενέργειας</b>	1,00%
<b>Κόστος Πετρελαίου [€/kWh]</b>	0,129
<b>Κόστος Φ.Α [€/kWh]</b>	0,037
<b>Κόστος Ηλεκτρισμού χωρίς φωτοβολταϊκό [€/kWh]</b>	0,187
<b>Σενάριο με φωτοβολταϊκό - net metering</b>	NAI
<b>Συντελεστής ταυτοχρονισμού</b>	60%

Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

<b>Κόστος Ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκό - net metering [€/kWh]</b>	0,06
<b>Κόστος Βιομάζας [€/kWh]</b>	0,0148
<b>Κόστος Τηλεθέρμανσης από ΔΕΗ[€/kWh]</b>	-
<b>Έτη αξιολόγησης</b>	25

Πίνακας 50: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (1<sup>ο</sup> σενάριο - Νηπιαγωγεία)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3ο Νηπιαγωγείο	8ο Νηπιαγωγείο & 29ο Νηπιαγωγείο	9ο Νηπιαγωγείο & 3ο Λύκειο	13ο Νηπιαγωγείο & 4ο Δημοτικό	14ο Νηπιαγωγείο & 3ο Δημοτικό Σχολείο	15ο Νηπιαγωγείο, 28ο Νηπιαγωγείο & 17ο Δημοτικό Σχολείο	22ο Νηπιαγωγείο
Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	9,46%	2,75%	4,23%	6,33%	6,66%	4,52%	14,61%
Παρούσα αξία	299.000,00 €	210.333,00 €	59.300,00 €	107.500,00 €	203.000,00 €	430.000,00 €	38.400,00 €
Παρούσα αξία οφέλους	528.962,00 €	204.757,00 €	67.315,00 €	148.325,00 €	288.636,00 €	501.331,00 €	96.736,00 €
Λόγος οφέλους - Κόστους	1,77	0,97	1,14	1,38	1,42	1,17	2,52
Περίοδος επανέσπραξης	10,76	19,31	16,67	13,77	13,48	15,9	8,17
Έντοκος περιόδου αποπληρωμής	12,36	24,9	20,69	16,43	16,02	19,52	9,1
ΚΠΑ	229.962,00 €	- 5.577,00 €	8.015,00 €	40.825,00 €	85.636,00 €	71.331,00 €	58.336,00 €

Πίνακας 51: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (1<sup>ο</sup> σενάριο – Δημοτικά σχολεία)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	1ο Δημοτικό Σχολείο	7ο Δημοτικό Σχολείο	8ο Δημοτικό Σχολείο	10ο Δημοτικό Σχολείο	13ο Δημοτικό Σχολείο
Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	9,86%	3,58%	5,16%	3,73%	10%
Παρούσα αξία	116.690,00 €	737.000,00 €	113.500,00 €	435.390,00 €	66.000,00 €
Παρούσα αξία οφέλους	214.249,00 €	782.954,00 €	140.724,00 €	469.999,00 €	121.635,00 €
Λόγος οφέλους - Κόστους	1,84	1,06	1,24	1,08	1,84
Περίοδος επανέσπραξης	10,67	17,59	15,06	17,31	10,42
Έντοκος περιόδου αποπληρωμής	12,25	22,11	18,28	21,68	11,92
ΚΠΑ	97.559,00 €	45.954,00 €	27.224,00 €	34.609,00 €	55.635,00 €

Πίνακας 52: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (1ο σενάριο – Κτίρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	2ο Γυμνάσιο	4ο Γυμνάσιο, 5ο Λύκειο	5ο Γυμνάσιο	7ο Γυμνάσιο	6ο Λύκειο, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔ. ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	1ο ΕΠΑ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ
Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	4,74%	4,32%	5,33%	5,09%	3,52%	3,34%
Παρούσα αξία	636.000,00 €	591.000,00 €	217.430,00 €	346.200,00 €	2.461.000,00 €	2.539.000,00 €
Παρούσα αξία οφέλους	758.377,00 €	677.023,00 €	274.143,00 €	426.785,00 €	2.598.804,00 €	2.633.000,00 €
Λόγος οφέλους - Κόστους	1,19	1,15	1,26	1,23	1,06	1,04
Περίοδος επανείσπραξης	15,75	16,42	15	15,33	17,77	18,08
Έντοκος περιόδου αποπληρωμής	19,3	20,3	18,2	18,68	22,39	22,89
ΚΠΑ	122.377,00 €	86.023,00 €	56.713,00 €	80.585,00 €	137.804,00 €	94.000,00 €

Πίνακας 53: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (1ο σενάριο – Λοιπά κτίρια)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	Δημοτικό κολυμβητήριο	Δημαρχείο	Δημοτικό Γυμναστήριο 'ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ'	1ο ΚΑΠΗ	Πολιτιστικό κέντρο "Γιάννης Ρίτσος"	12ο Βρεφονηπιακός	13ος Βφνηπιακός
Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	22,81%	15,61%	9,89%	6,10%	12,05%	4,33%	8,24%
Παρούσα αξία	159.190,00 €	574.010,00 €	249.000,00 €	362.000,00 €	196.500,00 €	378.310,00 €	235.610,00 €
Παρούσα αξία ωφέλους	605.959,00 €	1.499.141,00 €	460.497,00 €	491.300,00 €	419.892,00 €	433.826,00 €	381.685,00 €
Λόγος ωφέλους - Κόστους	3,81	2,61	1,85	1,36	2,14	1,15	1,62
Περίοδος επανείσπραξης	5,85	7,56	10,81	14,3	9,32	16,48	11,92
Έντοκος περιόδου αποπληρωμής	6,34	8,36	12,43	17,18	10,52	20,4	13,89
ΚΠΑ	446.769,00 €	925.131,00 €	211.497,00 €	129.300,00 €	223.392,00 €	55.516,00 €	146.075,00 €

Πίνακας 54: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (2<sup>ο</sup> σενάριο - Νηπιαγωγεία)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3ο Νηπιαγωγείο	8ο Νηπιαγωγείο & 29ο Νηπιαγωγείο	9ο Νηπιαγωγείο & 3ο Λύκειο	13ο Νηπιαγωγείο & 4ο Δημοτικό	14ο Νηπιαγωγείο & 3ο Δημοτικό Σχολείο	15ο Νηπιαγωγείο, 28ο Νηπιαγωγείο & 17ο Δημοτικό Σχολείο	22ο Νηπιαγωγείο	Ειδικό Νηπιαγωγείο - Φάσμα Αυτισμού, Ειδικό Δημ. Κιν. Προβλήματα, Ειδ. Δημ. Αυτισμού, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.
Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	5,58%	2,36%	4,87%	5,75%	6,98%	4,15%	13,59%	4,86%
Παρούσα αξία	327.000,00 €	225.333,00 €	59.300,00 €	122.500,00 €	231.000,00 €	458.000,00 €	48.400,00 €	451.000,00 €
Παρούσα αξία οφέλους	420.985,00 €	210.016,00 €	71.774,00 €	160.788,00 €	338.135,00 €	515.110,00 €	115.379,00 €	543.770,00 €
Λόγος οφέλους - Κόστους	1,29	0,93	1,21	1,31	1,46	1,12	2,38	1,21
Περίοδος επανέσπραξης	14,36	20,28	15,87	14,63	13,23	16,53	8,71	15,55
Έντοκος περίοδος αποπληρωμής	17,26		19,47	17,65	15,68	20,48	9,76	19
ΚΠΑ	93.985,00 €	- 15.317,00 €	12.474,00 €	38.288,00 €	107.135,00 €	57.110,00 €	66.979,00 €	92.770,00 €

Πίνακας 55: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (2<sup>ο</sup> σενάριο – Δημοτικά σχολεία)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	1ο Δημοτικό Σχολείο	7ο Δημοτικό Σχολείο	8ο Δημοτικό Σχολείο	10ο Δημοτικό Σχολείο	13ο Δημοτικό Σχολείο
Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	9,59%	3,57%	4,05%	3,55%	9,07%
Παρούσα αξία	134.690,00 €	765.000,00 €	131.500,00 €	463.390,00 €	81.000,00 €
Παρούσα αξία οφέλους	243.065,00 €	812.499,00 €	146.577,00 €	490.820,00 €	140.158,00 €
Λόγος οφέλους - Κόστους	1,8	1,06	1,11	1,06	1,73
Περίοδος επανέσπραξης	10,95	17,66	16,88	17,72	11,25
Έντοκος περίοδος αποπληρωμής	12,6	22,22	21,01	22,32	13
ΚΠΑ	108.375,00 €	47.499,00 €	15.077,00 €	27.430,00 €	59.158,00 €

Πίνακας 56: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (2ο σενάριο – Κτίρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	2ο Γυμνάσιο	4ο Γυμνάσιο, 5ο Λύκειο	5ο Γυμνάσιο	7ο Γυμνάσιο	6ο Λύκειο, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔ. ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	1ο ΕΠΑ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ
Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	4,94%	4,54%	5,25%	5,14%	3,83%	3,69%
Παρούσα αξία	664.000,00 €	619.000,00 €	245.430,00 €	374.200,00 €	2.489.000,00 €	2.567.000,00 €
Παρούσα αξία οφέλους	807.223,00 €	724.566,00 €	307.557,00 €	463.801,00 €	2.715.391,00 €	2.759.089,00 €
Λόγος οφέλους - Κόστους	1,22	1,17	1,25	1,24	1,09	1,07
Περίοδος επανείσπραξης	15,53	16,18	15,25	15,35	17,26	17,52
Έντοκος περίοδος αποπληρωμής	18,97	19,94	18,56	18,714	21,6	22
ΚΠΑ	143.223,00 €	105.566,00 €	62.127,00 €	89.601,00 €	226.391,00 €	192.089,00 €

Πίνακας 57: Αποτελέσματα μακροοικονομικής ανάλυσης (2ο σενάριο – Λοιπά κτίρια)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	Δημοτικό κολυμβητήριο	Δημαρχείο	Δημοτικό Γυμναστήριο 'ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ'	1ο ΚΑΠΗ	Πολιτιστικό κέντρο "Γιάννης Ρίτσος"	12ο Βρεφονηπιακός	13ος Βρεφονηπιακός
Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	101,70%	15,99%	11,63%	6,92%	14,22%	4,61%	9,10%
Παρούσα αξία	124.190,00 €	741.510,00 €	277.000,00 €	390.000,00 €	224.500,00 €	406.310,00 €	263.610,00 €
Παρούσα αξία οφέλους	1.303.492,00 €	1.980.566,00 €	578.004,00 €	568.836,00 €	574.672,00 €	478.860,00 €	457.164,00 €
Λόγος οφέλους - Κόστους	10,5	2,67	2,09	1,46	2,44	1,18	1,73
Περίοδος επανείσπραξης	2,01	7,44	9,64	13,41	8,23	16,17	11,25
Έντοκος περίοδος αποπληρωμής	2,1	8,22	10,92	15,92	9,17	19,92	13
ΚΠΑ	1.179.302,00 €	1.239.056,00 €	301.004,00 €	178.836,00 €	323.172,00 €	72.550,00 €	193.554,00 €

### 5.3 Χρηματοοικονομική Προσέγγιση

Η ανάλυση ακολουθεί τη χρηματοοικονομική προσέγγιση και εκτελείται στον ίδιο χρονικό ορίζοντα των 25 ετών. Στην ανάλυση αυτή προτείνεται η χρήση επιτοκίου προεξόφλησης ίσου με 2% ενώ στα κόστη και οφέλη πρέπει να συμπεριληφθούν όλοι οι φόροι, δασμοί και τέλη.

Οι βασικές χρηματοροές που συμπεριλαμβάνονται στην ανάλυση είναι:

Το αρχικό κόστος επένδυσης, στο οποίο περιλαμβάνονται όλα τα κόστη μέχρι τη χρονική στιγμή όπου το κτίριο παραδίδεται έτοιμο προς χρήση. Ενδεικτικά κόστη είναι το κόστος σχεδιασμού, το κόστος προμήθειας υλικών, το κόστος σύνδεσης με παρόχους, το κόστος εγκατάστασης και τυχόν άλλα απρόβλεπτα κόστη που σχετίζονται με την ορθή εκτέλεση ή απόδοση του μέτρου σύμφωνα με τις προδιαγραφές του (π.χ. μελέτες στατικής επάρκειας ή και ενίσχυσης, αποκατάσταση προϋπαρχόντων βλαβών, κόστος μετεγκατάστασης).

Για τους σχετικούς υπολογισμούς, χρησιμοποιήθηκε το βοηθητικό εργαλείο excel «Ανάλυση Κ- Ο\_ΧΡΗΜΑ» από την ιστοσελίδα του ΥΠΕΝ.

Πίνακας 58: Παραδοχές χρηματοοικονομικής ανάλυσης (απλό σενάριο)

Επιτόκιο Προεξόφλησης	2,00%
Ετήσια Μεταβολή Τιμών Ενέργειας	1,00%
Κόστος Πετρελαίου [€/kWh]	0,1290
Κόστος Φ.Α [€/kWh]	0,037
Κόστος Ηλεκτρισμού χωρίς φωτοβολταϊκό [€/kWh]	0,1820
Σενάριο με φωτοβολταϊκό - net metering	ΟΧΙ
Συντελεστής ταυτοχρονισμού	60%
Κόστος Ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκό - net metering [€/kWh]	0,0600
Κόστος Βιομάζας [€/kWh]	0,0148
Κόστος Τηλεθέρμανσης από ΔΕΗ [€/kWh]	-
Έτη αξιολόγησης	25



Πίνακας 59: Παραδοχές χρηματοοικονομικής ανάλυσης (ριζοσπαστικό σενάριο)

Επιτόκιο Προεξόφλησης	2,00%
Ετήσια Μεταβολή Τιμών Ενέργειας	1,00%
Κόστος Πετρελαίου [€/kWh]	0,1290
Κόστος Φ.Α [€/kWh]	0,037-
Κόστος Ηλεκτρισμού χωρίς φωτοβολταϊκό [€/kWh]	0,1820
Σενάριο με φωτοβολταϊκό - net metering	NAI
Συντελεστής ταυτοχρονισμού	60%
Κόστος Ηλεκτρισμού με φωτοβολταϊκό - net metering [€/kWh]	0,0600
Κόστος Βιομάζας [€/kWh]	0,0148
Κόστος Τηλεθέρμανσης από ΔΕΗ [€/kWh]	-
Έτη αξιολόγησης	25

Πίνακας 60: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (1<sup>ο</sup> σενάριο - Νηπιαγωγεία)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3ο Νηπιαγωγείο	8ο Νηπιαγωγείο & 29ο Νηπιαγωγείο	9ο Νηπιαγωγείο & 3ο Λύκειο	13ο Νηπιαγωγείο & 4ο Δημοτικό	14ο Νηπιαγωγείο & 3ο Δημοτικό Σχολείο	15ο Νηπιαγωγείο, 28ο Νηπιαγωγείο & 17ο Δημοτικό Σχολείο	22ο Νηπιαγωγείο	Ειδικό Νηπιαγωγείο - Φάσμα Αυτισμού, Ειδικό Δημ. Κιν. Προβλήματα, Ειδ. Δημ. Αυτισμού, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.
Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	-11,47%	-11,28%		-9,09%	-7,42%	-10,77%	4,58%	-9,75%
Παρούσα αξία	299.000,00 €	210.333,00 €	59.300,00 €	107.500,00 €	203.000,00 €	430.000,00 €	38.400,00 €	423.000,00 €
Παρούσα αξία ωφέλους	-2.704,00 €	-2.770,00 €	- 9.650,00 €	9.030,00 €	35.208,00 €	5.952,00 €	50.945,00 €	24.693,00 €
Λόγος ωφέλους - Κόστους	-0,01	-0,01	-0,16	0,08	0,17	0,01	1,33	0,06
Περίοδος επανέσπραξης	-384,87	-322,85	-91,83	1040,81	193,49	-625,79	17,75	223,24
Έντοκος περίοδος αποπληρωμής	-160,24	-146,35	-6612			-201,18	19,83	
ΚΠΑ	- 301.704,00 €	-213.104,00 €	- 68.950,00 €	- 98.470,00 €	- 167.792,00 €	- 424.048,00 €	12.545,00 €	-398.307,00 €

Πίνακας 61: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (1<sup>ο</sup> σενάριο – Δημοτικά σχολεία)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	1ο Δημοτικό Σχολείο	7ο Δημοτικό Σχολείο	8ο Δημοτικό Σχολείο	10ο Δημοτικό Σχολείο	13ο Δημοτικό Σχολείο
Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	-1,68%	-9,91%	-10,22%	-9,88%	-3,80%
Παρούσα αξία	116.690,00 €	737.000,00 €	113.500,00 €	435.390,00 €	66.000,00 €
Παρούσα αξία οφέλους	70.886,00 €	36.910,00 €	4.188,00 €	22.474,00 €	27.882,00 €
Λόγος οφέλους - Κόστους	0,61	0,05	0,04	0,05	0,42
Περίοδος επανέσπραξης	40,02	6723,15	-1553,11	6098,48	61,04
Έντοκος περίοδος αποπληρωμής			-284,73		
ΚΠΑ	- 45.804,00 €	- 700.090,00 €	- 109.312,00 €	- 412.916,00 €	- 38.118,00 €

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

Πίνακας 62: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (1ο σενάριο – Κτίρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	2ο Γυμνάσιο	4ο Γυμνάσιο, 5ο Λύκειο	5ο Γυμνάσιο	7ο Γυμνάσιο	6ο Λύκειο, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔ. ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	1ο ΕΠΑ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ
Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	-8,37%	-8,88%	-7,92%	-7,74%	-8,63%	-8,63%
Παρούσα αξία	636.000,00 €	591.000,00 €	217.430,00 €	346.200,00 €	2.461.000,00 €	2.539.000,00 €
Παρούσα αξία ωφέλους	79.703,00 €	58.137,00 €	32.497,00 €	55.151,00 €	274.902,00 €	283.211,00 €
Λόγος ωφέλους - Κόστους	0,13	0,1	0,15	0,16	0,11	0,11
Περίοδος επανεξίσπραξης	281,23	441,72	219,13	199,36	328,92	329,83
Έντοκος περιόδου αποπληρωμής						
ΚΠΑ	- 556.297,00 €	- 532.863,00 €	- 184.933,00 €	- 291.049,00 €	-2.186.098,00 €	- 2.255.789,00 €

Πίνακας 63: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (1ο σενάριο – Λοιπά κτίρια)

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	Δημοτικό κολυμβητήριο	Δημαρχείο	Δημοτικό Γυμναστήριο 'ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ'	1ο ΚΑΠΗ	Πολιτιστικό κέντρο "Γιάννης Ρίτσος"	12ο Βρεφονηπιακός	13ος Βρεφονηπιακός
Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	15,03%	3,58%	-0,33%	-5,38%	2,08%	-8,08%	-3,57%
Παρούσα αξία	159.190,00 €	574.010,00 €	249.000,00 €	362.000,00 €	196.500,00 €	378.310,00 €	235.610,00 €
Παρούσα αξία οφέλους	454.749,00 €	685.012,00 €	184.442,00 €	109.996,00 €	198.458,00 €	52.282,00 €	103.854,00 €
Λόγος οφέλους - Κόστους	2,86	1,19	0,74	0,3	1,01	0,14	0,44
Περίοδος επανεξίσπραξης	7,92	19,41	32,29	88,27	23,42	256,09	57,84
Έντοκος περιόδου αποπληρωμής	8,37	21,9					
ΚΠΑ	295.559,00 €	111.002,00 €	- 64.558,00 €	- 252.004,00 €	1.958,00 €	- 326.028,00 €	- 131.756,00 €

Πίνακας 64: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (2<sup>ο</sup> σενάριο - Νηπιαγωγεία)

A/A	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	3ο Νηπιαγωγείο	8ο Νηπιαγωγείο & 29ο Νηπιαγωγείο	9ο Νηπιαγωγείο & 3ο Λύκειο	13ο Νηπιαγωγείο & 4ο Δημοτικό	14ο Νηπιαγωγείο & 3ο Δημοτικό Σχολείο	15ο Νηπιαγωγείο, 28ο Νηπιαγωγείο & 17ο Δημοτικό Σχολείο	22ο Νηπιαγωγείο	Ειδικό Νηπιαγωγείο - Φάσμα Αυτισμού, Ειδικό Δημ. Κιν. Προβλήματα, Ειδ. Δημ. Αυτισμού, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	-11,74%	-11,66%		-8,38%	-5,19%	-10,76%	4,69%	9,27%
	Παρούσα αξία	327.000,00 €	225.333,00 €	59.300,00 €	122.500,00 €	231.000,00 €	458.000,00 €	48.400,00 €	451.000,00 €
	Παρούσα αξία ωφέλους	- 7.085,00 €	- 6.983,00 €	- 12.956,00 €	14.178,00 €	72.798,00 €	5.899,00 €	65.004,00 €	35.750,00 €
	Λόγος ωφέλους - Κόστους	-0,02	-0,03	-0,22	0,12	0,32	0,01	1,34	0,08
	Περίοδος επανείσπραξης	-302,35	-241,67	-67,65	485,86	87,86	-574,34	17,78	780,31
	Έντοκος περίοδος αποπληρωμής	-141,3	-124,71	-52,44			-193,72	19,87	
	ΚΠΑ	- 334.085,00 €	- 232.316,00 €	- 72.256,00 €	- 108.322,00 €	- 158.202,00 €	- 452.101,00 €	16.604,00 €	-415.250,00 €

Πίνακας 65: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (2<sup>ο</sup> σενάριο – Δημοτικά Σχολεία)

A/A	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	1ο Δημοτικό Σχολείο	7ο Δημοτικό Σχολείο	8ο Δημοτικό Σχολείο	10ο Δημοτικό Σχολείο	13ο Δημοτικό Σχολείο
ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	0,12%	-9,47%	-10,83%	-9,57%	-2,98%
	Παρούσα αξία	134.690,00 €	765.000,00 €	131.500,00 €	463.390,00 €	81.000,00 €
	Παρούσα αξία οφέλους	91.705,00 €	53.328,00 €	848,00 €	29.916,00 €	39.454,00 €
	Λόγος οφέλους - Κόστους	0,68	0,07	0,01	0,06	0,49
	Περίοδος επανείσπραξης	31,01	1035,14	-422,43	1556,63	53,34
	Έντοκος περίοδος αποπληρωμής			-167,81		
	ΚΠΑ	- 24.985,00 €	- 711.672,00 €	- 130.652,00 €	- 433.474,00 €	- 41.564,00 €

**Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω**
**Πίνακας 66: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (2ο σενάριο – κτίρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης)**

Α/Α	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	2ο Γυμνάσιο	4ο Γυμνάσιο, 5ο Λύκειο	5ο Γυμνάσιο	7ο Γυμνάσιο	6ο Λύκειο, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔ. ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	1ο ΕΠΑ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ
<b>ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ</b>	Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	-7,43%	-7,90%	-6,75%	-6,79%	-7,82%	-7,78%
	Παρούσα αξία	664.000,00 €	619.000,00 €	245.460,00 €	374.200,00 €	2.489.000,00 €	2.567.000,00 €
	Παρούσα αξία οφέλους	116.832,00 €	92.017,00 €	52.661,00 €	79.779,00 €	383.630,00 €	401.775,00 €
	Λόγος οφέλους - Κόστους	0,18	0,15	0,21	0,21	0,15	0,16
	Περίοδος επανείσπραξης	173,78	224,97	137,13	136,84	203,07	198,78
	Έντοκος περιόδου αποπληρωμής						
	ΚΠΑ	- 547.168,00 €	- 526.983,00 €	- 192.769,00 €	- 294.421,00 €	-2.105.370,00 €	- 2.165.245,00 €

**Πίνακας 67: Αποτελέσματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης (2ο σενάριο – Λοιπά κτίρια)**

Α/Α	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	Δημοτικό κολυμβητήριο	Δημαρχείο	Δημοτικό Γυμναστήριο 'ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ'	1ο ΚΑΠΗ	Πολιτιστικό κέντρο "Γιάννης Ρίτσος"	12ο Βρεφονηπιακός	13ος Βρεφονηπιακός
<b>ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ</b>	Εσωτερικός βαθμός ΕΒΑ	69,29%	5,86%	2,53%	-3,38%	5,29%	-6,82%	-1,32%
	Παρούσα αξία	124.190,00 €	741.510,00 €	277.000,00 €	390.000,00 €	224.500,00 €	406.310,00 €	263.610,00 €
	Παρούσα αξία οφέλους	1.122.820,00 €	1.109.704,00 €	294.660,00 €	177.745,00 €	319.020,00 €	85.187,00 €	168.914,00 €
	Λόγος οφέλους - Κόστους	9,04	1,5	1,06	0,46	1,42	0,21	0,64
	Περίοδος επανείσπραξης	2,48	15,36	22,07	55,43	16,39	142,71	38,27
	Έντοκος περιόδου αποπληρωμής	2,55	16,93			18,17		
	ΚΠΑ	998.630,00 €	368.194,00 €	17.660,00 €	- 212.255,00 €	94.520,00 €	- 321.123,00 €	- 94.696,00 €

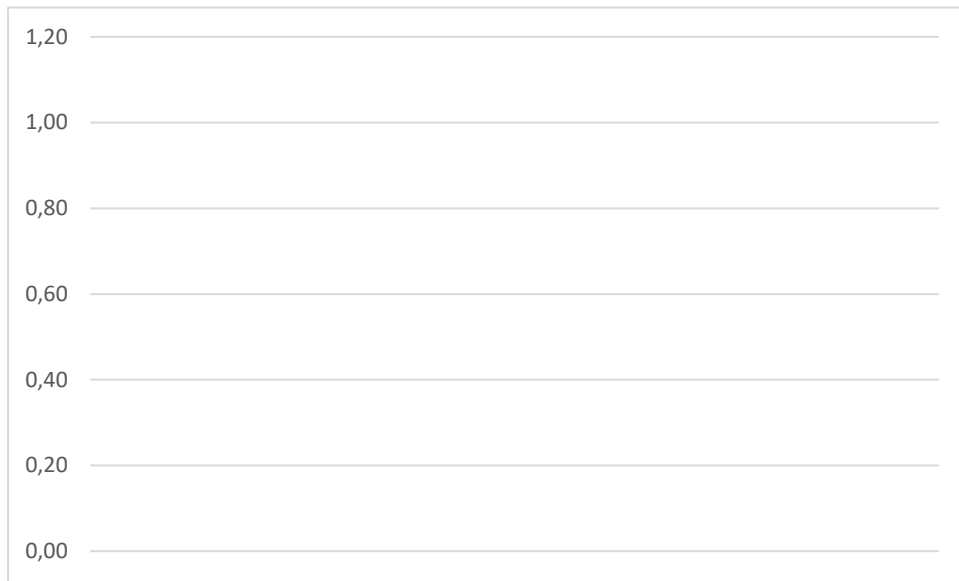
## 5.4 Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

Στο παρόν και πριν την παρουσίαση των αποτελεσμάτων, αξίζει να σημειωθεί ότι η εξοικονόμηση ενέργειας στα δυο σενάρια είναι ιδιαίτερα σημαντική για το σύνολο του κτιριακού αποθέματος του Δήμου και παρουσιάζεται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 68: Δυνητική εξοικονόμηση ενέργειας στο σύνολο του κτιριακού αποθέματος του Δήμου

	<b>Απλό σενάριο</b>	<b>Ριζοσπαστικό σενάριο</b>
<b>Υφιστάμενη κατάσταση</b>	1.696.393,84	1.696.393,84
<b>Μετά τις προτεινόμενες παρεμβάσεις</b>	900.040,155	347.337,574
<b>Εξοικονόμηση ενέργειας</b>	<b>46,94%</b>	<b>79,52%</b>

Διάγραμμα 5: Δυνητική εξοικονόμηση ενέργειας στο σύνολο του κτιριακού αποθέματος του Δήμου



Με την ολοκλήρωση των αναλύσεων κόστους οφέλους για την ενεργειακή αναβάθμιση κατατάσσονται βάσει του υπολογιζόμενου λόγου οφέλους/κόστους («B/C» = Benefit/Cost) της μακροοικονομικής προσέγγισης (από τον μεγαλύτερο προς τον μικρότερο), και σε διπλανή στήλη παρουσιάζεται και ο αντίστοιχος λόγος βάσει της χρηματοοικονομικής προσέγγισης (ασχέτως αν οι λόγοι αυτοί δεν ακολουθούν την ιεράρχηση που έχει προκύψει).

Πίνακας 69: Παρουσίαση αποτελεσμάτων οικονομοτεχνικής ανάλυσης ανά κτίριο (1<sup>ο</sup> σενάριο)

Ονομασία Κτιρίου	Συνολική ετήσια κατανάλωση / συνολική επιφάνεια δαπέδου (kWh/m <sup>2</sup> ) για την υφιστάμενη κατάσταση	Συνολική ετήσια κατανάλωση / συνολική επιφάνεια δαπέδου (kWh/m <sup>2</sup> ) για την κατάσταση μετά την αναβάθμιση	Παρούσα Αξία ύψους επένδυσης (1000€)	Παρούσα Αξία Ωφέλους Μακροοικονομικής προσέγγισης (1000€)	Λόγος Οφέλους / Κόστους για τη μακροοικονομική προσέγγιση	Παρούσα Αξία Ωφέλους για τη χρηματοοικονομική προσέγγιση (1000€)	Λόγος Οφέλους / Κόστους για τη χρηματοοικονομική προσέγγιση
3ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	5,65	2,52	299,00 €	528,96 €	1,77	- 2,70 €	-0,01
8ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 29ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	4,13	0,42	210,33 €	204,76 €	0,97	- 2,77 €	-0,01
9ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΛΥΚΕΙΟ	13,27	1,33	59,30 €	67,32 €	1,14	- 9,65 €	-0,16
13ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	27,54	8,48	107,50 €	148,33 €	1,38	9,03 €	0,08
14ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	44,04	17,92	203,00 €	288,64 €	1,42	35,21 €	0,17
15ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 28ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	5,40	1,53	430,00 €	501,33 €	1,17	5,95 €	0,01
22ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 22ου Ν.), 5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (συγχώνευση με 16ο)	300,11	155,66	38,40 €	96,74 €	2,52	50,95 €	1,33
ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ – ΦΑΣΜΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΚΙΝ. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΑΥΤΙΣΜΟΥ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.	22,95	14,70	423,00 €	519,17 €	1,23	24,69 €	0,06



## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	98,51	42,67	116,69 €	214,25 €	1,84	70,89 €	0,61
7ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	5,79	1,03	737,00 €	782,95 €	1,06	36,91 €	0,05
8ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	8,03	0,80	113,50 €	140,72 €	1,24	4,19 €	0,04
10ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	6,50	1,15	435,39 €	470,00 €	1,08	22,47 €	0,05
13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	66,94	12,23	66,00 €	121,64 €	1,84	27,88 €	0,42
2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	12,05	2,12	636,00 €	758,38 €	1,19	79,70 €	0,13
4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ, 5ο ΛΥΚΕΙΟ	22,56	6,27	591,00 €	677,02 €	1,15	58,14 €	0,10
5ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	27,90	7,02	217,43 €	274,14 €	1,26	32,50 €	0,15
7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	16,02	2,97	346,20 €	426,79 €	1,23	55,15 €	0,16
6ο ΛΥΚΕΙΟ, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	70,80	1,62	2.461,00 €	2.598,80 €	1,06	274,90 €	0,11
1ο ΕΠΑΛ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ	9,01	1,77	2.539,00 €	2.633,00 €	1,04	283,21 €	0,11
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	1167,15	116,71	159,19 €	605,96 €	3,81	454,75 €	2,86
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	134,17	21,71	574,01 €	1.499,14 €	2,61	685,01 €	1,19
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ «ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ»	589,00	5,87	249,00 €	460,50 €	1,85	184,44 €	0,74
1ο ΚΑΠΗ	30,13	3,01	362,00 €	491,30 €	1,36	110,00 €	0,30

Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΙΤΣΟΣ"	146,97	29,23	196,50 €	419,89 €	2,14	198,46 €	1,01
12ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΕΡΙΜΝΑ"	127,71	23,98	378,31 €	433,83 €	1,15	52,28 €	0,14
13ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"	371,18	71,19	235,61 €	381,69 €	1,62	103,85 €	0,44

Πίνακας 70: Παρουσίαση αποτελεσμάτων οικονομοτεχνικής ανάλυσης ανά κτίριο (2<sup>ο</sup> σενάριο)

Ονομασία Κτιρίου	Συνολική ετήσια κατανάλωση / συνολική επιφάνεια δαπέδου (kWh/m <sup>2</sup> ) για την υφιστάμενη κατάσταση	Συνολική ετήσια κατανάλωση / συνολική επιφάνεια δαπέδου (kWh/m <sup>2</sup> ) για την κατάσταση μετά την αναβάθμιση	Παρούσα Αξία ύψους επένδυσης (1000€)	Παρούσα Αξία Ωφέλους Μακροοικονομικής προσέγγισης (1000€)	Λόγος Οφέλους / Κόστους για τη μακροοικονομική προσέγγιση	Παρούσα Αξία Ωφέλους για τη χρηματοοικονομική προσέγγιση (1000€)	Λόγος Οφέλους / Κόστους για τη χρηματοοικονομική προσέγγιση
3ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	5,65	2,52	327,00 €	420,99 €	1,29	-7,09 €	-0,02
8ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 29ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	4,13	0,42	225,33 €	210,02 €	0,93	- 6,98 €	-0,03
9ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΛΥΚΕΙΟ	13,27	1,33	59,30 €	71,77 €	1,21	- 12,96 €	-0,22
13ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	27,54	8,48	122,50 €	160,79 €	1,31	14,18 €	0,12
14ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	44,04	17,92	231,00 €	338,14 €	1,46	72,80 €	0,32
15ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 28ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	5,40	1,53	458,00 €	515,11 €	1,12	5,90 €	0,01
22ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 22ου Ν.), 5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (συγχώνευση με 16ο)	300,11	155,66	48,40 €	115,38 €	2,38	65,00 €	1,34
ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ – ΦΑΣΜΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΚΙΝ. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΑΥΤΙΣΜΟΥ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.	22,95	14,70	451,00 €	543,77 €	1,21	35,75 €	0,08
1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	98,51	42,67	134,69 €	243,07 €	1,80	91,71 €	0,68
7ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	5,79	1,03	765,00 €	812,50 €	1,06	53,33 €	0,07
8ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	8,03	0,80	131,50 €	146,58 €	1,11	0,85 €	0,01
10ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	6,50	1,15	463,39 €	490,82 €	1,06	29,92 €	0,06
13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	66,94	12,23	81,00 €	140,16 €	1,73	39,45 €	0,49

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	12,05	2,12	664,00 €	807,22 €	1,22	116,83 €	0,18
4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ, 5ο ΛΥΚΕΙΟ	22,56	6,27	619,00 €	724,57 €	1,17	92,02 €	0,15
5ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	27,90	7,02	245,43 €	307,56 €	1,25	52,66 €	0,21
7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	16,02	2,97	374,20 €	463,80 €	1,24	79,78 €	0,21
6ο ΛΥΚΕΙΟ, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	70,80	1,62	2.489,00 €	2.715,39 €	1,09	383,63 €	0,15
1ο ΕΠΑΛ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ	9,01	1,77	2.567,00 €	2.759,09 €	1,07	401,78 €	0,16
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	1167,15	116,71	124,19 €	1.303,49 €	10,50	1.122,82 €	9,04
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	134,17	21,71	741,51 €	1.980,57 €	2,67	1.109,70 €	1,50
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ «ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ»	589,00	5,87	277,00 €	578,00 €	2,09	294,66 €	1,06
1ο ΚΑΠΗ	30,13	3,01	390,00 €	568,84 €	1,46	177,75 €	0,46
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΙΤΣΟΣ"	146,97	29,23	224,50 €	574,67 €	2,56	319,02 €	1,42
12ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΕΡΙΜΝΑ"	127,71	23,98	406,31 €	478,86 €	1,18	85,19 €	0,21
13ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"	371,18	71,19	263,61 €	457,16 €	1,73	168,91 €	0,64

Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

Στον επόμενο πίνακα παρουσιάζεται, σύμφωνα με το Υπόδειγμα ΣΕΑΚ του ΥΠΕΝ, η ιεράρχηση των δράσεων εξοικονόμησης ενέργειας με βάση την τιμή του λόγου κόστους/οφέλους (B/C) της μακροοικονομικής προσέγγισης ανά σενάριο. Στο 1<sup>ο</sup> σενάριο (ελάχιστες ενεργειακές παρεμβάσεις), η μέγιστη τιμή του λόγου B/C είναι 3,81 (Δημοτικό Κολυμβητήριο), ενώ η χαμηλότερη μη-μηδενική ισούται με 0,97 (8ο Νηπιαγωγείο & 29ο Νηπιαγωγείο). Η μέση τιμή μεταξύ των διαφορετικών τιμών του λόγου B/C της μακροοικονομικής προσέγγισης είναι 1.54 ( $\pm 0.64$ ).

Πίνακας 71: Ιεράρχηση δράσεων ΕΕ βάσει λόγου κόστους / οφέλους Μακροοικονομικής προσέγγισης (1<sup>ο</sup> σενάριο)

Ονομασία Κτιρίου	Λόγος Οφέλους / Κόστους για τη μακροοικονομική προσέγγιση
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	3,81
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	2,61
22ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 22ου Ν.), 5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (συγχώνευση με 16ο)	2,52
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΙΤΣΟΣ"	2,14
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ «ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ»	1,85
1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,84
13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,84
3ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	1,77
13ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"	1,62
14ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,42
13ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,38
1ο ΚΑΠΗ	1,36
5ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	1,26
ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ – ΦΑΣΜΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΚΙΝ. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΑΥΤΙΣΜΟΥ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.	1,23
7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	1,23
2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	1,19
15ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 28ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,17
12ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΕΡΙΜΝΑ"	1,15
4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ, 5ο ΛΥΚΕΙΟ	1,15
9ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΛΥΚΕΙΟ	1,14
8ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,24
10ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,08

## Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

7ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,06
6ο ΛΥΚΕΙΟ, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	1,06
1ο ΕΠΑΛ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ	1,04
8ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 29ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	0,97

Στο 2<sup>ο</sup> σενάριο, η μέγιστη τιμή του λόγου B/C είναι 10,50 (Δημοτικό Κολυμβητήριο), ενώ η χαμηλότερη μη-μηδενική ισούται με 0,93 (8<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο & 29<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο). Η μέση τιμή μεταξύ των διαφορετικών τιμών του λόγου B/C της μακροοικονομικής προσέγγισης είναι 1.80 (±1.84).

Πίνακας 72: Ιεράρχηση δράσεων ΕΕ βάσει λόγου κόστους / οφέλους Μακροοικονομικής προσέγγισης (2<sup>ο</sup> σενάριο)

Ονομασία Κτιρίου	Λόγος Οφέλους / Κόστους για τη μακροοικονομική προσέγγιση
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ	10,50
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	2,67
ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΙΤΣΟΣ"	2,56
22ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 22ου Ν.), 5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (συγχώνευση με 16ο)	2,38
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ «ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ»	2,09
1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,80
13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,73
13ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"	1,73
14ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,46
1ο ΚΑΠΗ	1,46
13ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,31
3ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	1,29
5ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	1,25
7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	1,24
2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ	1,22
9ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΛΥΚΕΙΟ	1,21

Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ – ΦΑΣΜΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΚΙΝ. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΑΥΤΙΣΜΟΥ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.	1,21
12ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΕΡΙΜΝΑ"	1,18
4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ, 5ο ΛΥΚΕΙΟ	1,17
15ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 28ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,12
8ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,11
6ο ΛΥΚΕΙΟ, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)	1,09
1ο ΕΠΑΛ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ	1,07
7ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,06
10ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	1,06
8ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 29ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	0,93

Σημειώνεται ότι οι προτεινόμενες παρεμβάσεις θα επιφέρουν για τα κτίρια αύξηση σε κατ' ελάχιστον δυο κατηγορίες ενεργειακής απόδοσης από την υφιστάμενη, ενώ η εξοικονόμηση πρωτογενούς ενέργειας δύναται να ανέλθει κατ' ελάχιστον σε ~70-75% στο ριζοσπαστικό σενάριο και κατ' ελάχιστον σε 51%-62% στο σενάριο των ελάχιστων ενεργειακών παρεμβάσεων.




## 6. Καθορισμός Στόχου και Πλάνου Επίτευξης

### 6.1 Στόχος

Ο Δήμος Αιγάλεω έχει θέσει τα θέματα εξοικονόμησης ενέργειας και της προστασίας του περιβάλλοντος ως πρώτη προτεραιότητα για την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των πολιτών του. Μέσα στο παραπάνω πλαίσιο ο Δήμος έχει αναπτύξει μια εκτενή ενεργειακή/περιβαλλοντική πολιτική και έχει αναλάβει πρωτοβουλίες που αποδεικνύουν την δέσμευση της διοίκησης στα θέματα ενέργειας και περιβάλλοντος.

Στόχος του Δήμου, έχοντας ως αφετηρία την ανησυχία για το περιβάλλον και τις επιπτώσεις, που έχει η υποβάθμισή του αφενός στην υγεία και την ποιότητα ζωής των δημοτών και αφετέρου στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη του τόπου, αποτελεί η μετατροπή του σε μια Ενεργειακά Βιώσιμη Κοινότητα αξιοποιώντας κάθε δυνατή ευκαιρία για ορθολογική αξιοποίηση των διαθέσιμων ενεργειακών πόρων, εξοικονόμηση ενέργειας, προώθηση της ανάπτυξης των τεχνολογιών ΑΠΕ, διασφάλισης της προστασίας του περιβάλλοντος, καθώς και για την ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας και την αλλαγή συμπεριφοράς ως προς τα πρότυπα ενεργειακής κατανάλωσης.

Μέσω του συγκεκριμένου Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης, ο Δήμος στοχεύει να επιτύχει συγκεκριμένους στόχους όσον αφορά στην ενεργειακή αποδοτικότητα σε επίπεδο Δήμου. Οι στόχοι μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν:

-  Θερμική θωράκιση των δημοτικών κτηρίων για τη μείωση των ενεργειακών τους απαιτήσεων
-  Αναβάθμιση των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων των κτηρίων, με προτεραιότητα την αντικατάσταση υφιστάμενων συστημάτων θέρμανσης καυστήρα-λέβητα πετρελαίου με αντλίες θερμότητας
-  Ανάπτυξη εκστρατείας ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών πάνω στις αρχές της ορθολογικής ενεργειακής συμπεριφοράς, ως χρηστών των δημοτικών κτηρίων αλλά και των ιδιωτικών κατοικιών

Βάση της τεχνοοικονομικής ανάλυσης που πραγματοποιήθηκε στο προηγούμενο κεφάλαιο και λαμβάνοντας υπόψιν την προτεραιοποίηση του κτιριακού αποθέματος του δήμου, προκύπτει ότι και τα τρία από αυτά τα κτίρια είναι άμεσης προτεραιότητας για ενεργειακή αναβάθμιση και οι παρεμβάσεις είναι οικονομικά αποδοτικές και έχουν θετικό αποτέλεσμα στη κοινωνία. Βασικός στόχος του Δήμου για τον χρονικό ορίζοντα των τεσσάρων ετών αποτελεί η ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων:

- ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΟΛΥΜΒΗΤΗΡΙΟ
- ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ
- ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ "ΓΙΑΝΝΗΣ ΡΙΤΣΟΣ"
- 22ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 22ου Ν.), 5ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ (συγχώνευση με 16ο)
- ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ «ΣΤΑΥΡΟΣ ΒΕΝΕΤΗΣ»
- 1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
- 13ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ



- 13ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΤΡΙΑ"
- 14ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
- 1ο ΚΑΠΗ
- 13ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 4ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
- 3ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ
- 5ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
- 7ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
- 2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ
- 9ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 3ο ΛΥΚΕΙΟ
- ΕΙΔΙΚΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ – ΦΑΣΜΑ ΑΥΤΙΣΜΟΥ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΚΙΝ. ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΕΙΔ. ΔΗΜ. ΑΥΤΙΣΜΟΥ, Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.
- 12ος ΔΗΜΟΤΙΚΟΣ ΒΡΕΦΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ "ΜΕΡΙΜΝΑ"
- 4ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ, 5ο ΛΥΚΕΙΟ
- 15ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 28ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 17ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
- 8ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
- 6ο ΛΥΚΕΙΟ, ΙΕΚ, Ε.Ε.Ε.ΕΚ. ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΟΡΑΣΗΣ & ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ, ΕΙΔΙΚΟ ΕΠΑΓ. ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΙΓΑΛΕΩ (ΤΕΕ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ Α' ΒΑΘΜΙΔΟΣ)
- 1ο ΕΠΑΛ, 2ο ΕΠΑΛ, 1ο ΕΣΠΕΡΙΝΟ ΕΠΑΛ, ΣΕΚ
- 7ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
- 10ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
- 8ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ, 29ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ

## 6.2 Πλάνο επίτευξης

Βασικό στοιχείο για την επίτευξη του στόχου που έχει θέσει ο Δήμος Αιγάλεω με το παρόν Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης αποτελεί η ωριμότητα των έργων καθώς η δυνατότητα πραγματοποίησης των προ απαιτούμενων πρόσθετων ενεργειών, που πρέπει να εκτελεστούν πριν την έναρξη των εργασιών ενεργειακής αναβάθμισης των κτιρίων. Τα έργα ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων εμπίπτουν στα τεχνικά έργα, ως εκ τούτου η διαδικασία ωρίμανσης είναι ανάλογη με αυτήν ενός τεχνικού έργου.

Ως ωρίμανση ενός τεχνικού έργου μπορεί να οριστεί όλη η διαδικασία που διατρέχει τις φάσεις κάποιου έργου από την σύλληψη ως την έναρξη της κατασκευής. Περιλαμβάνει τα στάδια του σχεδιασμού, της μελέτης, των ερευνών και των αδειοδοτήσεων και αποτελεί όλη εκείνη την αναγκαία προκαταρκτική περίοδο από την αίτηση απόφαση έως την δημοπράτηση και το ξεκίνημα της απρόσκοπτης υλοποίησης του έργου.

Η ωρίμανση ενός τεχνικού έργου είναι μία σύνθετη διαδικασία που χρειάζεται συνεχή παρακολούθηση και απαιτεί την συνεργασία διαφόρων τμημάτων της τοπικής αυτοδιοίκησης. Οι εμπλεκόμενες υπηρεσίες του Δήμου που σχετίζονται με την διαδικασία ωρίμανσης ενός τεχνικού, ενδεικτικά είναι:

- Υπηρεσία Προγραμματισμού & Ανάπτυξης
- Οικονομική Υπηρεσία
- Υπηρεσία Προμηθειών

– Τεχνική Υπηρεσία

Επισημαίνεται ότι ανάλογα με την Τεχνική Επάρκεια του εκάστοτε ΟΤΑ, στο πλαίσιο της υλοποίησης της διαδικασίας ωρίμανσης ενός τεχνικού έργου, υπάρχει περίπτωση να απαιτηθούν εξωτερικοί πόροι, όπως Τεχνικοί Σύμβουλοι για την εκπόνηση των οριστικών μελετών ή τον έλεγχο στατικής επάρκειας υφιστάμενων υποδομών καθώς και τεchnοοικονομικοί σύμβουλοι για την σύνταξη προτάσεων για υπαγωγή σε κάποιο πρόγραμμα χρηματοδότησης. Τέλος, σύμφωνα με τον οδηγό για ΣΕΑΚ το πλάνο επίτευξης του στόχου αποτυπώνεται σε απλοποιημένο διάγραμμα χρονοπρογραμματισμού έργου τύπου Gantt.

Πίνακας 73: Εκτιμώμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης Δράσεων Εξοικονόμησης Ενέργειας 2025 – 2028

	Φάση έργου	2025		2026		2027		2028	
		1 <sup>ο</sup> εξάμηνο	2 <sup>ο</sup> εξάμηνο	1 <sup>ο</sup> εξάμηνο	2 <sup>ο</sup> εξάμηνο	1 <sup>ο</sup> εξάμηνο	2 <sup>ο</sup> εξάμηνο	1 <sup>ο</sup> εξάμηνο	2 <sup>ο</sup> εξάμηνο
Νηπιαγωγεία - 12ος & 13ος Βρεφονηπιακός Σταθμός	Σκοπιμότητα Έργου								
	Προγραμματισμός προετοιμασία έργου - Προκαταρκτική Μελέτη - Προμελέτη								
	Οριστικές Μελέτες - Αδειοδοτήσεις								
	Χρηματοδότηση – Εξασφάλιση πιστώσεων								
	Τεύχη Δημοπράτησης								
	Υλοποίηση Έργου								
Δημοτικά σχολεία	Σκοπιμότητα Έργου								
	Προγραμματισμός προετοιμασία έργου - Προκαταρκτική Μελέτη - Προμελέτη								
	Οριστικές Μελέτες - Αδειοδοτήσεις								
	Χρηματοδότηση – Εξασφάλιση πιστώσεων								
	Τεύχη Δημοπράτησης								
	Υλοποίηση Έργου								
Κτίρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης	Σκοπιμότητα Έργου								
	Προγραμματισμός προετοιμασία έργου - Προκαταρκτική Μελέτη - Προμελέτη								
	Οριστικές Μελέτες - Αδειοδοτήσεις								
	Χρηματοδότηση – Εξασφάλιση πιστώσεων								
	Τεύχη Δημοπράτησης								
	Υλοποίηση Έργου								
Λοιπά κτίρια	Σκοπιμότητα Έργου								
	Προγραμματισμός προετοιμασία έργου - Προκαταρκτική Μελέτη - Προμελέτη								

**Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω**

	Οριστικές Μελέτες - Αδειοδοτήσεις								
	Χρηματοδότηση – Εξασφάλιση πιστώσεων								
	Τεύχη Δημοπράτησης								
	Υλοποίηση Έργου								

## 7. Χρηματοδοτικοί μηχανισμοί

Συγκεκριμένα λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της χρηματοοικονομικής ανάλυσης και την ίδια συμμετοχή που θα μπορούσε να αναλάβει ο Δήμος, ακολουθεί ποιοτική ανάλυση των δυνητικών επιλογών κάλυψης του χρηματοδοτικού κενού. Ενδεικτικά τέτοιες επιλογές προς ανάλυση μπορεί να είναι τα επιχειρησιακά προγράμματα που θα μπορούσαν να ενταχθούν οι συγκεκριμένες δράσεις, η υλοποίηση των μέτρων μέσω χρηματοδοτικών μηχανισμών όπως οι Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) μέσω εταιρειών ενεργειακών υπηρεσιών (ΕΕΥ), οι Συμπράξεις Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) ή η υλοποίηση έργων μέσω ενεργειακών κοινοτήτων. Από πλευράς ίδιας συμμετοχής των Δήμων ή Περιφερειών, θα πρέπει να γίνεται σαφής αναφορά των διαθέσιμων χρηματικών πόρων ανά έτος, για ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού τους αποθέματος.

Επιπλέον αναλύονται πιθανές πηγές χρηματοδότησης όπως το Ταμείο Υποδομών, το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, καθώς και διαθέσιμοι χρηματοδοτικοί και συμβουλευτικοί μηχανισμοί της ΕΕ όπως το JESSICA και το πρόγραμμα “Ηλέκτρα”. Ως αποτέλεσμα της ανάλυσης πρέπει να αναφερθούν οι πλέον συμφέρουσες επιλογές για τον Δήμο, τα ιδιαίτερα οφέλη αυτών, καθώς και τα κριτήρια αξιολόγησης των εναλλακτικών.

Τέλος, στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται τα στάδια για την αξιοποίηση των επιλεχθέντων μηχανισμών χρηματοδότησης και οι σχετικές ενέργειες του Δήμου. Στο πλαίσιο εφαρμογής του Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης των Κτιρίων του Δήμου Αιγάλεω και επίτευξης του στόχου που έχει τεθεί απαιτείται η εφαρμογή έργων βραχυπρόθεσμης υλοποίησης.

Βασική προϋπόθεση για την υλοποίηση των έργων αποτελεί η διαθεσιμότητα των απαιτούμενων οικονομικών πόρων. Πέρα από την χρήση ίδιων πόρων του Δήμου, βασικές πηγές χρηματοδότησης για την εξεύρεση των απαιτούμενων πόρων είναι:

- Τραπεζικός Δανεισμός
- Εθνικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από τα ευρωπαϊκά ταμεία (ERDF, ESF, CF) Προγράμματα και εργαλεία χρηματοδότησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση
- Άλλοι χρηματοδοτικοί μηχανισμών, όπως οι Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) μέσω εταιρειών ενεργειακών υπηρεσιών (ΕΕΥ), οι Συμπράξεις Δημοσίου Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ) ή η υλοποίηση έργων μέσω ενεργειακών κοινοτήτων

### 7.1 Τραπεζικός Δανεισμός

Οι δήμοι και οι περιφέρειες μπορούν να συνομολογούν δάνεια με αναγνωρισμένα πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς της Ελλάδας και του εξωτερικού, αποκλειστικά για τη χρηματοδότηση επενδύσεων και για τη χρηματοδότηση χρεών τους, εφόσον συντρέχουν, σωρευτικά, οι πιο κάτω προϋποθέσεις:

Το ετήσιο κόστος εξυπηρέτησης της δημόσιας πίστης κάθε δήμου ή περιφέρειας δεν υπερβαίνει ποσοστό των συνολικών εσόδων του, όπως αυτό καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Εσωτερικών, Αποκέντρωσης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης, μετά από γνώμη της Κεντρικής Ένωσης Δήμων και Κοινοτήτων Ελλάδας και της Ένωσης Περιφερειών.

## 7.2 Εθνικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από τα ευρωπαϊκά ταμεία (ERDF, ESF, CF)

Το Εταιρικό Σύμφωνο Περιφερειακής Ανάπτυξης (Ε.Σ.Π.Α.) για την περίοδο 2021- 2027 αποτελεί το πιο σημαντικό εργαλείο για την υλοποίηση της νέας πολιτικής συνοχής της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η οποία στοχεύει σε μία βιώσιμη χωρική ανάπτυξη, προκειμένου να αποφευχθούν αποκλεισμοί που σχετίζονται με τις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε γεωγραφικής περιοχής (νησιά, υπερβόρειες περιοχές κ.α.). Η νέα αυτή πολιτική αποσκοπεί στη δημιουργία μιας πιο έξυπνης, κοινωνικής, συνδεδεμένης και πράσινης ανάπτυξης, εγγύτερα στους πολίτες της.

Ένας από τους πέντε πυλώνες- στόχους πολιτικής του νέου Ε.Σ.Π.Α., είναι η δημιουργία μιας «πιο πράσινης χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και ανθεκτικής Ευρώπης μέσω της προώθησης της καθαρής και δίκαιης ενεργειακής μετάβασης, των πράσινων και γαλάζιων επενδύσεων, της κυκλικής οικονομίας, της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης και διαχείρισης κινδύνων».

Επιμερίζοντας τον στόχο αυτό σε μικρότερους υπό-στόχους, προκύπτουν σημαντικές ευκαιρίες για δράσεις σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην ενεργειακή μετάβαση, το φυσικό περιβάλλον και τους υδάτινους πόρους, την αλιεία το αστικό περιβάλλον και τις μεταφορές. Η ενεργειακή μετάβαση, όπως αναφέρεται και στο Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης, μπορεί να υλοποιηθεί μέσω της αξιοποίησης των ανεξάρτητων πηγών ενέργειας κάθε περιοχής. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η αυτονομία της ίδιας της περιοχής, ενώ παράλληλα βελτιώνεται και η ενεργειακή της απόδοση σε όλους τους τομείς.

Στην Ελλάδα ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στα νησιά και ειδικότερα στη μετάβαση τους σε καθαρές μορφές ενέργειας και την προώθηση πρακτικών αλιείας χαμηλών εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Το Ταμείο Δίκαιης Μετάβασης, το οποίο στηρίζει το στόχο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας για την επίτευξη της κλιματικής ουδετερότητας της Ευρωπαϊκής Ένωσης μέχρι το 2050, παρέχει χρηματοδοτήσεις για την αντιμετώπιση των σοβαρών κοινωνικοοικονομικών προκλήσεων που προκύπτουν από τη διαδικασία αυτής της μετάβασης. Κύριο μέλημά του είναι η δίκαιη αναπτυξιακή μετάβαση των λιγνιτικών περιοχών, η οποία βασίζεται σε πέντε βασικές αλλαγές: την παροχή καθαρής ενέργειας, την έξυπνη αγροτική παραγωγή, την προώθηση βιώσιμου τουρισμού, τις αλλαγές σε βιοτεχνία, βιομηχανία, εμπόριο και τη σύνδεση τεχνολογίας και εκπαίδευσης.

Οι προγραμματιζόμενες δράσεις και επενδύσεις του ταμείου βασίζονται στα εδαφικά σχέδια μετάβασης, τα οποία παρέχουν τα απαραίτητα στοιχεία για τις ανάγκες οικονομικής διαφοροποίησης, απόκτησης νέων δεξιοτήτων και περιβαλλοντικής προστασίας. Το ταμείο επικεντρώνει τη δράση του στον τομέα της ενέργειας και τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, την αναδιάρθρωση της ενεργειακής ταυτότητας με επενδύσεις σε μονάδες ΑΠΕ και αποθήκευση ενέργειας, στον τομέα της έρευνας & καινοτομίας κυρίως μέσω τεχνολογικής ανάπτυξης νέων δραστηριοτήτων διεθνούς εμβέλειας, στο τομέα των ΜΜΕ και της βιομηχανίας ενισχύοντας την ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων και την ίδρυση νέων επιχειρήσεων, στον τομέα προστασίας οικοσυστημάτων και φυσικού περιβάλλοντος, στην αποκατάσταση ορυχείων και αλλαγή

των χρήσεων γης, στην ανάδειξη του πολιτιστικού αποθέματος, στην ανάπτυξη ανθρώπινου δυναμικού, καθώς και στην ανάπτυξη υποστηρικτικών ψηφιακών υποδομών και υπηρεσιών ευφυούς πόλης. Για τα συγκεκριμένα έργα το σύνολο των πόρων του ΕΣΠΑ ανέρχεται στα 26,1 δισεκατομμύρια ευρώ, εκ των οποίων τα 20,9 εκατομμύρια προέρχονται από Ενωσιακή Συμμετοχή της Ε.Ε.

### **ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ 2021-2027**

Το Πρόγραμμα «Πολιτική Προστασία» 2021-2027 στοχεύει στην αξιοποίηση κονδυλίων του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης, με σκοπό την υλοποίηση έργων πρόληψης και διαχείρισης κινδύνων, την αναβάθμιση των επιχειρησιακών δομών του Εθνικού Μηχανισμού Διαχείρισης Κρίσεων και Αντιμετώπισης Κινδύνων, την ενίσχυση των θεσμικών ικανοτήτων, καθώς και την κινητοποίηση και αναβάθμιση των δεξιοτήτων εθελοντικών οργανώσεων. Επιπλέον, το πρόγραμμα στοχεύει στην ενίσχυση δράσεων εκπαίδευσης/ ενημέρωσης του πληθυσμού για θέματα αντιμετώπισης κινδύνων. Περιλαμβάνει 4 Προτεραιότητες:

- Προτεραιότητα 1: Εθνική βάση δεδομένων κινδύνων, απειλών καταστροφών (ΣΠ1) Δημιουργία πληροφοριακού συστήματος για το σύνολο των κινδύνων, με σκοπό την αξιοποίηση υφιστάμενων και νέων δεδομένων, για την έγκαιρη προειδοποίηση και κινητοποίηση των μονάδων άμεσης ανταπόκρισης, καθώς και για τον προγραμματισμό του συνόλου των έργων που σχετίζονται με την πρόληψη των κινδύνων και τον περιορισμό των επιπτώσεων από φυσικές και ανθρωπογενείς καταστροφές.
- Προτεραιότητα 2: Εξοπλισμός και συνοδευτικές ενέργειες πρόληψης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ΣΠ2) Αναβάθμιση των συστημάτων παρακολούθησης κρίσιμων δεδομένων, που σχετίζονται με τη βελτίωση των προβλέψεων καθώς και δράσεις για την αναβάθμιση υλικοτεχνικού εξοπλισμού των φορέων πρώτης απόκρισης.
- Προτεραιότητα 3: Αντιμετώπιση επιπτώσεων ανθρωπογενών κινδύνων – Προστασία δημόσιας υγείας Αναβάθμιση υλικοτεχνικού εξοπλισμού για την αντιμετώπιση επιπτώσεων και προστασία της δημόσιας υγείας εστιάζοντας στη βραχεία αποκατάσταση.
- Προτεραιότητα 4: Αναβάθμιση δεξιοτήτων ανθρώπινου δυναμικού Αναβάθμιση δεξιοτήτων και ικανοτήτων προσωπικού αλλά και πληθυσμού, σε θέματα διακυβέρνησης, κατανόησης και μείωσης κινδύνου, έγκαιρης προειδοποίησης, και ετοιμότητας έκτακτης ανάγκης.

Το πρόγραμμα Πολιτική Προστασία χρηματοδοτεί επίσης ενέργειες πρόληψης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών στο πλαίσιο της προτεραιότητας 2 «Εξοπλισμός και συνοδευτικές ενέργειες πρόληψης και αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών (ΣΠ2)» και του ειδικού στόχου RSO2.4. Προώθηση της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και της πρόληψης του κινδύνου καταστροφών, της ανθεκτικότητας, λαμβάνοντας υπόψη προσεγγίσεις που βασίζονται στο οικοσύστημα (ΕΤΠΑ).

Η προτεραιότητα περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες δράσεων ως ακολούθως:

- Δράση 2.1 Εξοπλισμός αντιμετώπισης φυσικών καταστροφών
- Δράση 2.2 Εξοπλισμός για την πρόληψη των φυσικών καταστροφών και προστασίας της ζωής των πολιτών

- Δράση 2.3 Υποστηρικτικές ενέργειες για την εναρμόνιση με την Κοινοτική Νομοθεσία

Οι ενέργειες που αφορούν τα συστήματα πρόληψης και αντιμετώπισης των φυσικών καταστροφών υπάγονται στην δράση 2.2 «Εξοπλισμός για την πρόληψη των φυσικών καταστροφών και προστασίας της ζωής των πολιτών» στην υποκατηγορία β «Προμήθεια εξοπλισμών – συστημάτων πρόληψης, αντιμετώπισης - διαχείρισης και έγκαιρης προειδοποίησης για φυσικούς κινδύνους που δεν σχετίζονται με το κλίμα και ανθρωπογενείς κινδύνους».

Η προμήθεια περιλαμβάνει την αγορά συστημάτων που θα υποστηρίξουν το σύστημα διαχείρισης έγκαιρης προειδοποίησης και περιλαμβάνει συστήματα αισθητήρων μέτρησης περιβαλλοντικών συνθηκών, συστήματα καμερών επιτήρησης, σταθμούς, εξοπλισμούς ασύρματου δικτύου, μικρά drones, συσκευές πλοήγησης, συσκευές μέτρησης στατικής αντοχής φραγμάτων και λοιπών κρίσιμων υποδομών.

Επίσης, προβλέπεται εμπλουτισμός του σειсмоγραφικού δικτύου της χώρας, ειδικός εξοπλισμός για την παρακολούθηση του ύψους των κυμάτων και για τον εντοπισμό κινδύνου δημιουργίας τσουνάμι, εξοπλισμός για τη μέτρηση της σεισμικής δραστηριότητας σε ηφαιστειακές ζώνες, σταθμοί μέτρησης της ποιότητας του αέρα και καταγραφής αέριων ρύπων σε περιοχές που εμπίπτουν στην οδηγία SEVEZO αλλά και της ραδιενέργειας της ατμόσφαιρας. Στους δυνητικούς δικαιούχους των παραπάνω ενεργειών υπάγονται μεταξύ άλλων και οι Διευθύνσεις Πολιτικής Προστασίας Δήμων και Περιφερειών.

#### **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ 2021-2027**

Το Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή» (ΠΕΚΑ) της περιόδου 2021-2027 σχεδιάζεται στο πλαίσιο του Στόχου Πολιτικής 2 του ΕΣΠΑ 2021-2027 για την προώθηση μιας πιο πράσινης Ευρώπης θέτοντας ως στρατηγικούς στόχους:

- την προώθηση της ενεργειακής μετάβασης σε καθαρές μορφές ενέργειας και χρήση ΑΠΕ για ελαχιστοποίηση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, την πρόληψη και τη διαχείριση κινδύνων που συνδέονται τόσο με τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, αλλά και με τις ανθρώπινες παρεμβάσεις στα οικοσυστήματα
- την αστική αναζωογόνηση με έμφαση στο δομημένο και φυσικό αστικό περιβάλλον
- τη βιώσιμη πολυτροπική αστική κινητικότητα-μικροκινητικότητα
- την ικανοποίηση των απαιτήσεων του περιβαλλοντικού κεκτημένου της ΕΕ στην διαχείριση των στερεών αποβλήτων και υδάτων, ενσωματώνοντας τις παραμέτρους της κυκλικής οικονομίας
- τη διατήρηση της βιοποικιλότητας και την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων.

Μέσω του στρατηγικού προσανατολισμού του Προγράμματος υπηρετούνται οι επιμέρους στόχοι της της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας, και των περιβαλλοντικών και κλιματικών πολιτικών που συνδέονται με αυτή (όπως Ευρωπαϊκός Κλιματικός Νόμος, Νέα Στρατηγική της ΕΕ για την Προσαρμογή στη Κλιματική Αλλαγή, Νέα Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη Βιοποικιλότητα, Νέα Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τα Δάση,



Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία). Παράλληλα, υπάρχει ένα σύνολο σχετιζόμενων εθνικών πολιτικών που εξυπηρετούνται από το Πρόγραμμα, με κυρίαρχο το Εθνικό Σχέδιο για την Ενέργεια και το Κλίμα που σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό διαχέεται στο σύνολο των υπολοίπων στρατηγικών και όπου προωθούνται δράσεις με σημαντικά θετικό περιβαλλοντικό αντίκτυπο, τη βιοποικιλότητα (Εθνική Στρατηγική), τα νερά (Σχέδια Διαχείρισης Υδάτων Λεκανών Απορροής Ποταμών), τις πλημμύρες (Σχέδια Διαχείρισης Κινδύνου Πλημμύρας), τα Δάση (Εθνική Στρατηγική για τα Δάση), την διαχείριση αποβλήτων και την κυκλική οικονομία (Εθνική Στρατηγική για την Κυκλική Οικονομία, Εθνικό και Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων), την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (Εθνική Στρατηγική και τα Περιφερειακά Σχέδια για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή) και το πλαίσιο Χωροταξικού Σχεδιασμού Εθνικού και Περιφερειακού Επιπέδου.

Οι δράσεις που αφορούν τις ενεργειακές αναβαθμίσεις δημοσίων κτιρίων στο πλαίσιο του Προγράμματος «Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή 2021-2027» υπάγονται στην Προτεραιότητα 1 «Ενεργειακή απόδοση-Προώθηση ΑΠΕ-Ενεργειακές υποδομές» και στον ειδικό στόχο «RSO2.1. Προώθηση μέτρων ενεργειακής απόδοσης και μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (ΕΤΠΑ)». Για την επίτευξη του ειδικού στόχου θα υλοποιηθούν δράσεις βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης στις ΜΜΕ του τριτογενούς (συμπεριλαμβανομένων και των τουριστικών καταλυμάτων) και δευτερογενούς τομέα που αφορούν σε κτιριακές υποδομές (κέλυφος και συστήματα), συστήματα αυτοπαραγωγής και διανομής ενέργειας (ηλεκτρικής και θερμικής).

Οι δράσεις θα στοχεύουν σε τουλάχιστον μεσαίας κλίμακας ανακαίνιση ή σε τουλάχιστον 30% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Θα υποστηριχθούν δράσεις Ενεργειακής αναβάθμισης:

- δημοσίων κτιρίων (μεγάλα δημόσια κτίρια, κτίρια κεντρικής διοίκησης, δημαρχεία, κ.α.)
- έργα ανακαίνισης και λειτουργικής επανένταξης κτιρίων του Δημοσίου (ΔΙΑΤΗΡΩ ΔΗΜΟΣΙΟΥ) με υψηλό ανθρακικό αποτύπωμα και ταυτόχρονα μεγάλη αρχιτεκτονική αξία που έχουν χαρακτηριστεί διατηρητέα που θα στοχεύουν σε τουλάχιστον μεσαίας κλίμακας ανακαίνιση ή/και τουλάχιστον 30% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου
- δράσεις ολοκλήρωσης ενεργειακών αναβαθμίσεων σε νοσοκομεία (από τμηματοποιημένα έργα του ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 2014-2020)

Οι δράσεις έχουν εκτιμηθεί ότι συμμορφώνονται με την Αρχή DNSH σύμφωνα με το προοίμιο 10 του ΚΚΔ 2021/1060 όπως σχετικά αναλύεται στην Έκθεση Τεκμηρίωσης Εκτίμησης (επισυνάπτεται ως other member state document) συμμόρφωσης των δράσεων του Προγράμματος στην υποχρέωση συμμόρφωσης των στόχων των Ταμείων με την Αρχή της «μη πρόκλησης σημαντικής βλάβης» (Αρχή DNSH).

Τα σημαντικότερα αναμενόμενα αποτελέσματα είναι ο περιορισμός της ενεργειακής ένδειας, η ανάπτυξη ενεργειακών υπηρεσιών, η μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, η ενδυνάμωση του ρόλου των τοπικών κοινωνιών στη χρήση ΑΠΕ, η μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της χρήσης πετρελαίου για ηλεκτροπαραγωγή, η βελτίωση της επάρκειας ισχύος και της ασφάλειας του ηλεκτρικού συστήματος, η

βελτίωση της διαλειτουργικότητας του δικτύου, η ενίσχυση της ασφάλειας εφοδιασμού, η ενσωμάτωση των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης, η προώθηση της εγχώριας βιομηχανικής παραγωγής και η ενίσχυση της καινοτομίας.

Δυνητικοί δικαιούχοι μεταξύ άλλων είναι και οι ΟΤΑ α' & β' βαθμού.

### **7.3 Προγράμματα και εργαλεία χρηματοδότησης από την Ευρωπαϊκή Ένωση**

Παρακάτω παρουσιάζεται μία λίστα με άλλες πηγές και προγράμματα χρηματοδότησης από την Ε.Ε.

#### **7.3.1 JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas)**

Κοινή Ευρωπαϊκή Υποστήριξη για Βιώσιμες Επενδύσεις σε Αστικές Περιοχές) για Δήμους: Η πρωτοβουλία αυτή αναπτύσσεται από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή και την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ), σε συνεργασία με την Τράπεζα Ανάπτυξης του Συμβουλίου της Ευρώπης (CEB). Με εξαίρεση ορισμένες μη επιλέξιμες δαπάνες, που καθορίζονται στους Κανονισμούς το JESSICA μπορεί να επιτρέψει αυξημένη ευελιξία στη διαχείριση των έργων, με παράλληλη τήρηση των κανόνων επιλεξιμότητας, υπό τον όρο πάντοτε ότι τα υποστηριζόμενα έργα εντάσσονται σε «ολοκληρωμένα σχέδια αειφόρου αστικής ανάπτυξης».

Παραδείγματος χάρη, οι μη επιλέξιμες δαπάνες μπορούν να ενσωματωθούν σε ένα ευρύτερο, πολυτομεακό πρόγραμμα, εφόσον προσελκυστούν από άλλες δημόσιες ή ιδιωτικές πηγές επαρκείς πόροι για τη χρηματοδότησή τους. Για τον προσδιορισμό των σχεδίων που μπορούν να χρηματοδοτηθούν μέσω του JESSICA, επιβάλλεται να ακολουθείται ολοκληρωμένη προσέγγιση.

Οι πόροι του JESSICA μπορούν ειδικότερα να διοχετεύονται σε σχέδια στους εξής τομείς:

- Αστικές υποδομές, συμπεριλαμβανομένων των μεταφορών, της ύδρευσης και αποχέτευσης, της ενέργειας κλπ.
- Χώροι της ιστορικής και πολιτιστικής κληρονομιάς, για τουρισμό ή άλλες αειφόρους χρήσεις.
- Επαναξιοποίηση εγκαταλελειμμένων βιομηχανικών εκτάσεων, συμπεριλαμβανομένης της αποξήλωσης εγκαταστάσεων και της εξυγίανσης.
- Χώροι γραφείων για μικρομεσαίες επιχειρήσεις και για τους τομείς της πληροφορικής και/ή της έρευνας και ανάπτυξης.
- Πανεπιστημιακά κτίρια, συμπεριλαμβανομένων ιατρικών, βιοτεχνολογικών και άλλων εξειδικευμένων εγκαταστάσεων.
- Ενίσχυση της ενεργειακής απόδοσης.

Περισσότερες πληροφορίες: <https://www.eib.org/en/publications/jessica.htm>

#### **7.3.2 ELENA “European Local ENergy Assistance”, Ευρωπαϊκή βοήθεια για Τοπικά ενεργειακά προγράμματα για Δήμους.**

Αφορά την χρηματοδότηση Δήμων για την ανάπτυξη και σχεδιασμό μεγάλων έργων εξοικονόμησης ενέργειας και εγκατάστασης ΑΠΕ. Εφαρμόζεται από την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (EIB – European Investment Bank) και χρηματοδοτείται από το πρόγραμμα HORIZON 2020 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (European Commission).

Το ELENA χρηματοδοτεί μόνο την τεχνική υποστήριξη και μέχρι και το 90% των δράσεων που απαιτούνται για την ωρίμανση του έργου. Τα επενδυτικά προγράμματα θα πρέπει να υλοποιηθούν μέσω άλλων χρηματοδοτικών μηχανισμών π.χ. Δάνεια, ίδιοι πόροι, διαρθρωτικά ταμεία κλπ.

Τα επενδυτικά προγράμματα που μπορούν να χρηματοδοτηθούν από το ELENA αφορούν:

- Επενδύσεις στην αύξηση της ενεργειακής απόδοσης σε δημόσια και ιδιωτικά κτίρια, συμπεριλαμβανομένων των κατοικιών κοινωνικής στέγασης και του φωτισμού οδών και πλατειών
- Ενσωμάτωση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (ΑΠΕ) στο δομημένο περιβάλλον
- Επενδύσεις σε αναβάθμιση, επέκταση ή την κατασκευή νέων δικτύων τηλεθέρμανσης/ τηλεψύξης, συμπεριλαμβανομένων των δικτύων που βασίζονται σε συνδυασμένη παραγωγή θερμότητας και ηλεκτρισμού (CHP), αποκεντρωμένα συστήματα CHP (σε κτίριο ή επίπεδο γειτονιάς)
- Αστικές μεταφορές προκειμένου να υποστηριχθεί η αύξηση της ενεργειακής αποδοτικότητας και της ενσωμάτωσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

Ενδεικτικές δράσεις που χρηματοδοτεί το ELENA:

- Κόστος επιπλέον προσωπικού αν απαιτείται για τις ανάγκες του έργου
- Έρευνες Αγοράς
- Τεχνοοικονομικές Μελέτες και Μελέτες Σκοπιμότητας
- Ενεργειακούς Ελέγχους
- Τεύχη Δημοπράτησης
- Διαγωνιστική διαδικασία κ.α

Περισσότερες πληροφορίες:

<http://www.eib.org/products/advising/elena/index.htm>.

#### 7.4 Ταμείο Υποδομών

Το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων, με πόρους του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία» του ΕΣΠΑ 2014-2020 (ΕΠΑνΕΚ) και εθνικούς πόρους, έχει συστήσει, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 37 και 38 του Κανονισμού (ΕΕ) 1303/2013 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Δεκεμβρίου 2013 και στο άρθρο 51 του Ν. 4314/2014, Ταμείο Χαρτοφυλακίου με την επωνυμία «Ταμείο Υποδομών (ΤΑΜΥΠΟΔ)», ως ανεξάρτητη χρηματοδοτική μονάδα στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, εφεξής «ΕΤΕπ».

Σκοπός της σύστασης του ΤΑΜΥΠΟΔ είναι η αντιμετώπιση του χρηματοδοτικού κενού που εντοπίστηκε στην «εκ των προτέρων αξιολόγηση» για το σχεδιασμό και εφαρμογή των χρηματοδοτικών εργαλείων της Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020, που διενεργήθηκε από το Υπουργείο Ανάπτυξης και Επενδύσεων το Νοέμβριο 2016.

Στόχος του ΤΑΜΥΠΟΔ είναι να προσφέρει χρηματοδότηση με όρους ευνοϊκότερους της αγοράς που ενισχύουν και υποστηρίζουν την υλοποίηση της επένδυσης σε επιλέξιμους

φορείς του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα για την υλοποίηση μικρών και μεσαίων ανταποδοτικών έργων στους τομείς ενεργειακής αποδοτικότητας, παραγωγής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ), προστασίας του περιβάλλοντος και αστικής ανάπτυξης. Η ανάπτυξη έργων στους τομείς αυτούς θα καλύψει υπάρχουσες πραγματικές ανάγκες και θα συμβάλλει στην ενίσχυση της απασχόλησης, στην προώθηση της κοινωνικής συνοχής και στην αύξηση της ανταγωνιστικότητας και των επενδύσεων.

Ο προγραμματισμός του ΤΑΜΥΠΟΔ δύναται να συμπεριλάβει την αξιοποίηση της πρακτικής των Συμπράξεων Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα (ΣΔΙΤ).

Οι πόροι του ΤΑΜΥΠΟΔ ανέρχονται σε 450 εκ. € και προέρχονται κατά 200 εκ. € από τα Ευρωπαϊκά Διαρθρωτικά και Επενδυτικά Ταμεία (ΕΔΕΤ) στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος ΕΠΑνΕΚ, κατά 200 εκ. € από το Ελληνικό Δημόσιο (Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων) και κατά 50 εκ. € από ανακτώμενους πόρους του Μέσου Χρηματοοικονομικής Τεχνικής (ΜΧΤ) «JESSICA» που λειτούργησε την Προγραμματική Περίοδο 2007-2013.

Οι ανακτώμενοι πόροι του ΜΧΤ JESSICA θα μπορούν μέσω του ΤΑΜΥΠΟΔ να επενδύονται σε έργα ολοκληρωμένης αστικής ανάπτυξης ή/και για παρεμβάσεις αύξησης της ενεργειακής απόδοσης στο βαθμό που οι παρεμβάσεις αυτές συμβάλλουν στην αστική ανάπτυξη.

#### **7.5 Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων (ΤΠκΔ)**

Το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων αποτελεί αυτόνομο χρηματοπιστωτικό οργανισμό εξυπηρέτησης του δημόσιου και κοινωνικού συμφέροντος και είναι Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου, που τελεί υπό την εποπτεία του Υπουργού Οικονομικών.

Αποστολή του εκτός των άλλων αποτελεί η στήριξη της τοπικής και περιφερειακής ανάπτυξης μέσω χορήγησης δανείων προς ΟΤΑ α' και β' βαθμού συνδέσμους και ενώσεις αυτών, Ν.Π.Δ.Δ των Ο.Τ.Α, Ν.Π.Δ.Δ και δημόσιους φορείς, με σκοπούς κυρίως την εκτέλεση έργων υποδομής ή έργων γενικού συμφέροντος για την περιφερειακή ανάπτυξη της χώρας

Το Τ.Π.&Δ., αρωγός επί σειρά ετών της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Τράπεζα Επενδύσεων (ΕΤΕπ.), δύναται να χρηματοδοτήσει, με πολύ ευνοϊκούς όρους, τις επενδυτικές πρωτοβουλίες των Ο.Τ.Α. είτε στο συνολικό προϋπολογισμό των έργων τους είτε ως ποσοστό της ίδιας συμμετοχής τους σε έργα ενταγμένα σε διάφορα προγράμματα συγχρηματοδότησης. Αφορά κατά κύριο λόγο επενδύσεις στους τομείς των μεταφορών, της αποκατάστασης δρόμων/οδών και της βελτίωσης της ασφάλειας της κυκλοφορίας, της βελτίωσης του περιβάλλοντος, της ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων και των τουριστικών υποδομών.

#### **7.6 Πρόγραμμα ΗΛΕΚΤΡΑ**

Το Πρόγραμμα «ΗΛΕΚΤΡΑ» σκοπεύει στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιρίων του Δημόσιου τομέα προωθώντας τον υποδειγματικό ρόλο του Δημοσίου στον τομέα της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων. Οι προς διάθεση πόροι του προγράμματος

είναι 640.000.000 €, ενώ με την αναμενόμενη μόχλευση θα αγγίξουν το ποσό του ενός δισεκατομμυρίου ευρώ.

Το πρόγραμμα συγχρηματοδοτείται από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, από πόρους του ιδίου και πόρους προερχόμενους από δανειακή σύμβαση μεταξύ αυτού και της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων, καθώς και από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας. Το Πρόγραμμα επιδοτεί επεμβάσεις που αφορούν (μεταξύ άλλων) στο κέλυφος, τα συστήματα θέρμανσης / ψύξης, τα συστήματα διαχείρισης ενέργειας και στα συστήματα αυτονόμησης στοχεύοντας στην αναβάθμιση της ενεργειακής κλάσης των κτιρίων του Δημοσίου, τουλάχιστον έως την ενεργειακή κλάση Β, με παράλληλη επίτευξη, κατ' ελάχιστον, 30% εξοικονόμησης ετήσιας πρωτογενούς ενέργειας που απαιτείται για τις ανάγκες των τεχνικών συστημάτων που εξυπηρετούν το κτίριο και 30% μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η συνολική επένδυση του έργου θα συμβάλει στη μείωση της ηλεκτρικής κατανάλωσης κατά 600 εκ. kWh ετησίως και στην ενεργειακή ανακαίνιση 2.5 εκ. m<sup>2</sup> ωφέλιμης επιφάνειας έως το 2026.

Η επένδυση περιλαμβάνει ξεχωριστά κίνητρα για τη στήριξη των μικρότερων και νησιωτικών περιοχών, των λιγνιτικών περιοχών (ως ρήτρα δίκαιης μετάβασης) καθώς και των περιοχών που πλήγηκαν από τις πρόσφατες πυρκαγιές του καλοκαιριού του 2021 με τη μορφή της δυνατότητας υποβολής και μικρότερων αιτήσεων.

#### **7.7 Πρόγραμμα ΦΟΙΒΟΣ**

Το πρόγραμμα «ΦΟΙΒΟΣ» έχει ως στόχο την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού αποθέματος, κυριότητας ή χρήσης των δημοτικών παιδικών, βρεφικών και βρεφονηπιακών σταθμών, με παρεμβάσεις περιορισμού της ενεργειακής ζήτησης που συνδέεται με την χρήση του κτιρίου, η οποία περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, την ενέργεια που χρησιμοποιείται για τα τεχνικά συστήματα όπως για θέρμανση, ψύξη, καθώς και με ευπαθή σημεία του κτιρίου τα οποία επιτρέπουν τις θερμικές απώλειες (όπως κουφώματα, οροφές, κ.λπ.), διασφαλίζοντας τα βέλτιστα επίπεδα θερμικής άνεσης.

Δικαιούχοι του Προγράμματος είναι οι δημοτικοί παιδικοί, βρεφικοί και βρεφονηπιακοί σταθμοί σε όλη την Ελλάδα, που στεγάζονται σε ιδιόκτητα ή μισθωμένα δημοτικά κτίρια, τα οποία έχουν κατασκευαστεί προ του 2000 και δεν έχουν έκτοτε αναβαθμιστεί ενεργειακά μέσω της υλοποίησης ολοκληρωμένων έργων. συνολικός προϋπολογισμός του Προγράμματος για όλη τη διάρκεια εφαρμογής του ανέρχεται σε δέκα εκατομμύρια ευρώ (10.000.000,00 €) πλέον ΦΠΑ (ήτοι 12.400.000 συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, όπου το ΦΠΑ καλύπτεται από πόρους του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων). Οι πόροι προέρχονται από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, μέσω του μηχανισμού REPowerEU, στο πλαίσιο του Άξονα 5.2 και, ειδικότερα, για τη Δράση 16994 «Ενεργειακή απόδοση και προώθηση των ΑΠΕ για αυτοκατανάλωση», Sub.2 «Ενεργειακή απόδοση των κτιρίων του δημόσιου τομέα και του ιδιωτικού τομέα (μη οικιστικά κτίρια)».

#### **7.8 Πρόγραμμα ΑΘΗΝΑ**

Το πρόγραμμα «ΑΘΗΝΑ» έχει ως στόχο την βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του κτιριακού αποθέματος, κυριότητας ή χρήσης των ΟΤΑ Α' βαθμού, σε όλη την Ελλάδα, με παρεμβάσεις περιορισμού της ενεργειακής ζήτησης που συνδέεται με τη χρήση του κτιρίου, η οποία περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, την ενέργεια που χρησιμοποιείται για τα



τεχνικά συστήματα όπως για θέρμανση, ψύξη, καθώς και με ευπαθή σημεία του κτιρίου τα οποία επιτρέπουν θερμικές απώλειες (όπως κουφώματα, οροφές, κ.λπ.), διασφαλίζοντας τα βέλτιστα επίπεδα θερμικής άνεσης.

Δικαιούχοι του Προγράμματος είναι οι ΟΤΑ α' βαθμού για παρεμβάσεις σε νηπιαγωγεία και δημοτικά σχολεία που στεγάζονται σε ιδιόκτητα ή μισθωμένα δημοτικά κτίρια τα οποία έχουν κατασκευαστεί προ του 2000 και δεν έχουν έκτοτε αναβαθμιστεί ενεργειακά. Ο συνολικός προϋπολογισμός του Προγράμματος για όλη τη διάρκεια εφαρμογής του ανέρχεται σε τριάντα εκατομμύρια ευρώ (30.000.000,00 €) πλέον ΦΠΑ. Οι πόροι προέρχονται από πόρους του Ταμείου Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας και καταμερίζεται σε 10.000.000,00 € πλέον ΦΠΑ για νηπιαγωγεία και 20.000.000,00 € πλέον ΦΠΑ για δημοτικά σχολεία.

### 7.9 Πρόγραμμα Δίκαιη Αναπτυξιακή Μετάβαση

Το πρόγραμμα «ΔΙΚΑΙΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΗ» μετάβαση δημοσίευσε πρόσκληση χρηματοδότησης για «Ενεργειακές αναβαθμίσεις κτηρίων ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού» η οποία εντάσσεται στην Προτεραιότητα 2 του ΠΔΑΜ 2021-2027 και αφορά σε δράσεις ενεργειακής αναβάθμισης δημοσίων/δημοτικών κτηρίων, μέσω της υλοποίησης παρεμβάσεων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης και παραγωγής ΑΠΕ, για τη μείωση του ενεργειακού τους κόστους. Ομάδες στόχοι είναι τα κτήρια των ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού των περιοχών ΕΣΔΙΜ. Η Προτεραιότητα 2 «Ενεργειακή μετάβαση – κλιματική ουδετερότητα» επιδιώκει τη μετάβαση σε μία κλιματικά ουδέτερη οικονομία, μέσω επενδύσεων ενεργειακής αποδοτικότητας, παραγωγής και αποθήκευσης καθαρής ενέργειας και χρήσης/αξιοποίησής της από τις τοπικές κοινωνίες. Εστιάζει στη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης, σε συστήματα και υποδομές οικονομικά προσιτής καθαρής ενέργειας, συμπεριλαμβανομένων και τεχνολογιών αποθήκευσής της. Στις προτάσεις που θα υποβληθούν ανά ΟΤΑ Α' βαθμού, θα πρέπει τουλάχιστον το 50% των κτηρίων να αφορά σε κτήρια σχολείων και το υπόλοιπο 50% σε λοιπά δημόσια και δημοτικά κτήρια. Ενδεικτικές επεμβάσεις αποτελούν:

- Οι εργασίες επί του κτηριακού κελύφους όπως προσθήκη μόνωσης, η αντικατάσταση/προσθήκη κουφωμάτων και υαλοπινάκων με νέα, υψηλής ενεργειακής απόδοσης,
- Η ενεργειακή αναβάθμιση Η/Μ εγκαταστάσεων για θέρμανση, ψύξη χώρων και παραγωγή ΖΝΧ,
- Αυτοπαραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από ΑΠΕ με αποθήκευση,
- Η εγκατάσταση μονάδων συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας υψηλής απόδοσης (ΣΗΘΥΑ), εκτός των ΣΗΘΥΑ ορυκτών καυσίμων
- Η αναβάθμιση συστημάτων φυσικού/τεχνητού φωτισμού,
- Η εγκατάσταση συστημάτων αυτοματισμών, ενεργειακής διαχείρισης κλπ.
- Δαπάνες για συμβουλευτικές και μελετητικές υπηρεσίες. Πιο συγκεκριμένα, επιλέξιμες δαπάνες αφορούν σε ενέργειες: για την έκδοση Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης (Προμελέτη, Α'ΠΕΑ), για την έκδοση Ηλεκτρονικής Ταυτότητας Κτηρίου και ενέργειες για την έκδοση Δελτίων Προσεισμικών Ελέγχων. Ως μέγιστο ποσό επιλέξιμης δαπάνης για την κατηγορία συμβουλευτικών και μελετητικών υπηρεσιών ορίζεται το ποσό των 20.000€.

Η καταληκτική ημερομηνία υποβολής προτάσεων χρηματοδότησης από τους Δικαιούχους είναι 27/06/2025.

### 7.10 Προτεινόμενοι χρηματοδοτικοί μηχανισμοί

Για την επιλογή των καταλληλότερων χρηματοδοτικών μηχανισμών για την επίτευξη του στόχου του ΣΕΑΚ ελήφθησαν υπόψη τα παρακάτω κριτήρια:

- Ελάχιστος Επιλέξιμος Προϋπολογισμός
- Ποσοστό ενίσχυσης
- Στόχοι του προγράμματος
- Επιλέξιμες παρεμβάσεις

Σύμφωνα με όσα αναλύθηκαν παραπάνω, οι καταλληλότερες επιλογές χρηματοδότησης για το ΣΕΑΚ Δήμου Αιγάλεω είναι:

- Το Πρόγραμμα ΦΟΙΒΟΣ
- Το Πρόγραμμα ΑΘΗΝΑ
- Το Εταιρικό Σύμφωνο Περιφερειακής Ανάπτυξης (Ε.Σ.Π.Α.)
  - ΕΠ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΚΡΗΤΗΣ
  - ΕΠ ΔΙΚΑΙΗ ΑΝΑΠΤΥΞΙΚΗ ΜΕΤΑΒΑΣΗ
- Το Πρόγραμμα ΗΛΕΚΤΡΑ

## 8. Πλάνο Παρακολούθησης & Διορθωτικές Ενέργειες

### 8.1 Γενικά

Η παρακολούθηση της προόδου υλοποίησης αποτελεί μία σημαντική διαδικασία του Σχεδίου Ενεργειακής Κτιρίων (ΣΕΑΚ) ενός Δήμου. Η τακτική παρακολούθηση και η επικαιροποίηση του Σχεδίου δράσης έχει σαν στόχο την βελτίωσή του και την προσαρμογή του στα εκάστοτε πραγματικά δεδομένα.

Σύμφωνα με την παρ. 12 του άρθρου 7 του ν. 4342/2015, το ΣΕΑΚ αναθεωρείται ανά δύο (2) έτη και υποβάλλεται στη Διεύθυνση Ενεργειακών Πολιτικών και Ενεργειακής Αποδοτικότητας της Γενικής Γραμματείας Ενέργειας και Ορυκτών Πρώτων Υλών του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Για την τακτική παρακολούθηση του ΣΕΑΚ απαιτείται αρχικά η σύνδεση του έργου της υλοποίησης των προτεινόμενων παρεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης με συγκεκριμένα αποτελέσματα και ο καθορισμός ορόσημων (milestones) στο συνολικό πλάνο επίτευξης του στόχου του. Επισημαίνεται ότι η διενέργεια του αναθεωρημένου Σχεδίου Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων, αποτελεί ξεχωριστό διακριτό χρονικό ορόσημο. Εν συνεχεία διαμορφώνεται ένα πλάνο παρακολούθησης των ανωτέρω διακριτών φάσεων, το οποίο πρέπει να περιλαμβάνει πρόταση για την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου ή της Περιφέρειας η οποία θα είναι υπεύθυνη γι' αυτές.

Κατά την διαμόρφωση του παραπάνω πλάνου παρακολούθησης εντοπίζονται τα συσχετιζόμενα ρίσκα της κάθε φάσης υλοποίησης του έργου και χαρακτηρίζονται ως «χαμηλού ρίσκου», «μέτριου ρίσκου» και «υψηλού ρίσκου». Ειδικά για τις φάσεις υψηλού ρίσκου, το πλάνο περιλαμβάνει και τυχόν διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να εκτελεσθούν σε περίπτωση που η φάση είτε αστοχήσει είτε καθυστερήσει σημαντικά, με στόχο τη διασφάλιση της ολοκλήρωσης του έργου.

### 8.2 Πλάνο παρακολούθησης

Με βάσει τον στόχο του παρόντος ΣΕΑΚ, το είδος των υποέργων που περιλαμβάνονται στον συγκεκριμένο στόχο και το πλάνο επίτευξης του, όπως καθορίστηκαν στο κεφάλαιο 6, διαπιστώνεται ότι το πλάνο παρακολούθησης θα πρέπει να κινείται σε δύο βασικούς άξονες:

- την παρακολούθηση του συνολικού έργου για την χρονική περίοδο των τεσσάρων (4) ετών
- την παρακολούθηση του κάθε υποέργου

Ο πρώτος άξονας αφορά την παρακολούθηση του έργου συνολικά για χρονικό ορίζοντα τεσσάρων ετών. Πρακτικά σημαίνει την παρακολούθηση της υλοποίησης των τεσσάρων υποέργων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων. Για τον συγκεκριμένο άξονα τα ορόσημα που μπορούν να τεθούν είναι χρονικά και αφορούν:

- τον χρόνο υλοποίησης του κάθε υποέργου
- αναθεώρηση του ΣΕΑΚ (πραγματοποιείται ανά δύο έτη)
- ετήσιος στόχος ενεργειακή αναβάθμιση του 3% της συνολικής ωφέλιμης επιφάνειας δημοτικών κτιρίων



Αναφορικά με τον δεύτερο άξονα, αυτός αφορά την παρακολούθηση των φάσεων υλοποίησης του κάθε υποέργου. Για τον συγκεκριμένο άξονα τα ορόσημα που μπορούν να τεθούν έχουν να κάνουν με ποιοτικά χαρακτηριστικά, όπως την ολοκλήρωση συγκεκριμένης φάσης. Μέσα στο παραπάνω πλαίσιο τα ορόσημα που τίθενται ανά υποέργο είναι:

- Σχεδιασμός έργων ενεργειακής αναβάθμισης – Σύνταξη προϋπολογισμού
- Εύρεση μηχανισμού χρηματοδότησης

Για την επιτυχή υλοποίηση του πλάνου επίτευξης του στόχου του ΣΕΑΚ απαιτείται η συνεχής παρακολούθηση του συγκεκριμένου πλάνου και των διακριτών του φάσεων. Για τον σκοπό αυτό απαιτείται η ανάθεση κάθε διακριτής φάσης σε συγκεκριμένη υπηρεσία, που διαθέτει την υλικοτεχνική υποδομή για την παρακολούθηση της.

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται πρόταση για την αρμόδια υπηρεσία που θα είναι υπεύθυνη για την παρακολούθηση της κάθε διακριτής φάσης του πλάνου επίτευξης του στόχου του ΣΕΑΚ.

Φάση Υλοποίησης	Αρμόδια υπηρεσία Δήμου
Σκοπιμότητα Έργου	Γραφείο Δημάρχου, Οικονομική Υπηρεσία, Τεχνική Υπηρεσία
Προγραμματισμός προετοιμασία έργου – Προκαταρκτική Μελέτη - Προμελέτη	Τεχνική Υπηρεσία
Οριστικές Μελέτες - Αδειοδοτήσεις	Τεχνική Υπηρεσία. Υπηρεσία δόμησης
Χρηματοδότηση - Εξασφάλιση πιστώσεων	Γραφείο Δημάρχου, Οικονομική Υπηρεσία, Τεχνική Υπηρεσία
Τεύχη Δημοπράτησης - Διαγωνισμός ανάθεσης έργου	Οικονομική Υπηρεσία, Τεχνική Υπηρεσία
Υλοποίηση έργου	Τεχνική Υπηρεσία
Αναθεώρηση ΣΕΑΚ	Τεχνική Υπηρεσία
Ετήσιος στόχος 3%	Σύνολο εμπλεκόμενων υπηρεσιών

### 8.3 Διαχείριση ρίσκου

Μια άλλη βασική παράμετρος, που παίζει καθοριστικό ρόλο στην επιτυχή υλοποίηση του πλάνου ΣΕΑΚ και την επίτευξη του στόχου που έχει τεθεί είναι η αναγνώριση και ο χαρακτηρισμός των ρίσκων που υφίσταται ανά διακριτή φάση υλοποίησης. Ο χαρακτηρισμός των ρίσκων πραγματοποιείται σύμφωνα με την πιθανότητα εμφάνισης κινδύνων που μπορεί να έχουν σαν συνέπεια μία φάση είτε να αστοχήσει είτε να καθυστερήσει. Μέσα στο παραπάνω πλαίσιο το ρίσκο που συνδέεται με μια διακριτή φάση μπορεί να χαρακτηρίζεται ως χαμηλού, μέτριου ή υψηλού ρίσκου.

Επιπλέον για την διασφάλιση της ολοκλήρωσης του έργου και κυρίως για τις φάσεις που χαρακτηρίζονται ως υψηλού ρίσκου, απαιτείται ο καθορισμός διορθωτικών ενεργειών που θα πρέπει να εκτελεσθούν σε περίπτωση που μια φάση είτε αστοχήσει είτε καθυστερήσει σημαντικά.

Φάση Υλοποίησης	Ρίσκο	Αιτία	Αποτέλεσμα	Μέγεθος Ρίσκου
Σκοπιμότητα Έργου	Μη σωστή τεκμηρίωση	Πρόβλημα επικοινωνίας μεταξύ αρμόδιων τμημάτων	Σύγκρουση καθηκόντων	Μικρό
Προγραμματισμός προετοιμασία έργου – Προκαταρκτική Μελέτη - Προμελέτη	Μη εκτίμηση προϋπολογισμού ενεργειακής αναβάθμισης	Μη σχεδιασμός έργων	Καθυστέρηση έναρξης έργου	Μικρό
Οριστικές Μελέτες - Αδειοδοτήσεις	Καθυστερήσεις στην έκδοση αδειών	Οι άδειες ή οι ενέργειες των οργανισμών καθυστερούν ή διαρκούν περισσότερο από το αναμενόμενο	Καθυστέρηση έναρξης έργου	Μέτριο
Χρηματοδότηση - Εξασφάλιση πιστώσεων	Μη χρηματοδότηση έργου	Μη υποβολής αίτησης σε προγράμματα χρηματοδότησης	Καθυστέρηση έναρξης έργου	Μέτριο
Τεύχη Δημοπράτησης - Διαγωνισμός ανάθεσης έργου	Μη δημοσίευση διακήρυξης υλοποίησης εργασιών ενεργειακής αναβάθμισης	Μη σύνταξη/έγκριση τευχών δημοπράτησης έργων	Καθυστέρηση έναρξης έργου	Μικρό
Υλοποίηση έργου	Διαφορετικές συνθήκες	Απροσδόκητα θέματα τεχνικής φύσεως - εμπόδια	Καθυστέρηση ολοκλήρωσης έργου - Αυξημένα κόστη υλοποίησης	Μέτριο
Ετήσιος στόχος ανακαίνισης του 3% του συνολικού εμβαδού δαπέδου θερμαινόμενων ή ψυχόμενων κτιρίων	Μη επίτευξη ετήσιου στόχου	Καθυστερήσεις στην υλοποίηση έργων ενεργειακής αναβάθμισης	Μη εναρμόνιση με νομοθεσία – Διοικητικές κυρώσεις	Μέτριο

## 9. Πρόσθετες Ενέργειες

### 9.1 Ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και εκπαίδευση

Οι δράσεις δημοσιότητας και ευαισθητοποίησης είναι απαραίτητες αφενός για τον έλεγχο της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων και αφετέρου για την πληροφόρηση των πολιτών σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση και τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος των δημοτικών κτιρίων. Υπό την έννοια αυτή, στόχος των εν λόγω δράσεων είναι η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών, έτσι ώστε οι παρεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης σε δημοτικά κτίρια να λειτουργήσουν ως καλές πρακτικές και για τους ιδιώτες εξοικειώνοντας τους με την έννοια της ενεργειακής απόδοσης.

Ενδεικτικά, οι δράσεις αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν:

- Ενημέρωση της κατανάλωσής ενέργεια των κτιρίων του δήμου σε πραγματικό χρόνο (real time)
- Ενημερωτικά φυλλάδια για την πληροφόρηση των εργαζομένων σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση των δημοτικών κτιρίων και τα περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη που προκύπτουν για το Δήμο
- Επιμόρφωση προσωπικού σχετικά με την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και την χρήση χρηματοδοτικών εργαλείων.
- Επιμορφωτικά σεμινάρια για τους υπαλλήλους του Δήμου με στόχο την εξοικείωση τους με καλές πρακτικές διαχείρισης της ενεργειακής κατανάλωσης των δημοτικών κτιρίων.
- Εκπαιδευτικά προγράμματα μαθητών σε θέματα ορθολογικής χρήσης της ενέργειας και εξοικονόμησής της.
- Παιχνίδια ανταγωνισμού μεταξύ κτιρίων και παροχή κινήτρων επιβράβευσης

#### 9.1.1 Δράση ενημέρωσης της κατανάλωσής ενέργεια των κτιρίων του δήμου σε πραγματικό χρόνο (real time)

Η δράση για την πληροφόρηση των εργαζομένων του Δήμου της ενεργειακής κατανάλωσης, της εξοικονόμησης ενέργειας σε σχέση με την υφιστάμενη κατάσταση και της μείωσης του αποτυπώματος άνθρακα των δημοτικών κτιρίων αναμένεται να ενισχύσει σε μεγάλο βαθμό την ευαισθητοποίηση τους στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας.

Η πληροφόρηση αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε μέσω δημιουργίας ειδικού banner στην ιστοσελίδα του Δήμου, είτε μέσω ειδικών ηλεκτρονικών πινάκων που θα είναι εγκατεστημένοι ανά δημοτικό κτίριο.

Βασική προϋπόθεση για την υλοποίηση της συγκεκριμένης δράσης αποτελεί η εγκατάσταση ειδικών μετρητικών διατάξεων ανά κτίριο καθώς ειδικού λογισμικού στο οποίο θα αποθηκεύονται τα δεδομένα καταναλώσεων και θα γίνονται η ανάλυση και επεξεργασία αυτών.

Το παραπάνω λογισμικό θα μπορεί να συνδέεται με το BMS του κάθε κτιρίου (εφόσον υφίσταται). Ο αναμενόμενος αριθμός ατόμων που θα συμμετέχουν στη δράση θα είναι το σύνολο των εργαζόμενων του Δήμου.

### **9.1.2 Δράση ενημέρωσης των εργαζομένων σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση των δημοτικών κτιρίων**

Η δράση για την πληροφόρηση των εργαζομένων του Δήμου σχετικά με την ενεργειακή αναβάθμιση των δημοτικών κτιρίων και τα περιβαλλοντικά και οικονομικά οφέλη που προκύπτουν για το Δήμο αποτελεί ένας επιπλέον τρόπος για την ευαισθητοποίησή τους στον τομέα της εξοικονόμησης ενέργειας.

Η εν λόγω δράση μπορεί να εφαρμοστεί μέσω ενημερωτικών φυλλαδίων που θα ενημερώνουν του εργαζόμενους για τα μέτρα ενεργειακής αναβάθμισης στα δημοτικά κτίρια και τα πλεονεκτήματα που προκύπτουν. Μέσω της ίδιας δράσης οι εργαζόμενοι θα μπορούν να ενημερώνονται και για τα έργα που σχεδιάζει ο Δήμος να υλοποιήσει ή ήδη έχει υλοποιήσει ενημερώνοντας παράλληλα και για τα αποτελέσματα που έχουν προκύψει.

### **9.1.3 Επιμόρφωση στην εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και την χρήση χρηματοδοτικών εργαλείων**

Η συγκεκριμένη δράση απευθύνεται κυρίως σε υπαλλήλους του Δήμου που εμπλέκονται είτε στον σχεδιασμό κτιριακών παρεμβάσεων, όπως είναι το Τμήμα Τεχνικών Υπηρεσιών και Περιβάλλοντος, είτε στην υποβολή προτάσεων για χρηματοδότηση από διάφορους χρηματοδοτικούς μηχανισμούς (π.χ. ΕΣΠΑ), όπως είναι το Τμήμα Διοικητικών και Οικονομικών Υπηρεσιών ή το Τμήμα Προγραμματισμού και Οικονομικής Ανάπτυξης. Αντικείμενο επίσης της συγκεκριμένης δράσης μπορεί να είναι η επιμόρφωση των υπαλλήλων του τμήματος που ασχολείται με δημόσιες συμβάσεις, στην σύναψη Πράσινων Δημόσιων Συμβάσεων.

Οι «Πράσινες Δημόσιες Προμήθειες/Συμβάσεις» (Green Public Procurement - GPP) αποτελούν την προσπάθεια των δημόσιων φορέων να πετύχουν μέσω της προμήθειας αγαθών, υπηρεσιών και εργασιών μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων σε όλο τον Κύκλο Ζωής τους, σε σύγκριση με άλλα αγαθά, υπηρεσίες και εργασίες, με την ίδια πρωταρχική λειτουργία, τα οποία θα μπορούσαν να προμηθευτούν.

Ο αναμενόμενος αριθμός ατόμων που θα συμμετέχουν στη δράση θα είναι υπάλληλοι των παρακάτω τμημάτων:

- Τεχνικών υπηρεσιών και Περιβάλλοντος
- Διοικητικών και Οικονομικών Υπηρεσιών
- Προγραμματισμού και Οικονομικής Ανάπτυξης

## **9.2 Εφαρμογή συστήματος ενεργειακής διαχείρισης**

Η ανάπτυξη ενός συστήματος ενεργειακής διαχείρισης (ΣΕΔ) στο σύνολο ή μέρος του κτιριακού αποθέματος του Δήμου αφορά στη δημιουργία της κατάλληλης οργανωτικής δομής για την εφαρμογή και λειτουργία του, στα πλαίσια της Ενεργειακής του Πολιτικής, καθώς και στη θέσπιση ποσοτικών στόχων Εξοικονόμησης Ενέργειας.

Οι στόχοι αυτοί θα προκύψουν από την εφαρμογή συγκεκριμένων παρεμβάσεων στα κτίρια του Δήμου Αιγάλεω, τόσο με την εφαρμογή βέλτιστων πρακτικών Διαχείρισης Ενέργειας και Ρύθμισης/Συντήρησης του Ηλεκτρομηχανολογικού (Η/Μ) εξοπλισμού, όσο και με παρεμβάσεις/επενδύσεις εξοικονόμησης ενέργειας στο κέλυφος και στον Η/Μ εξοπλισμό των δημοτικών κτιρίων.

Ο καλύτερος τρόπος για να δημιουργηθεί το ΣΕΔ για κάθε οργανισμό, συμπεριλαμβανομένων των ΟΤΑ, είναι η δημιουργία ενός προσαρμοσμένου συστήματος, που να είναι κατάλληλο για τους δικούς του στόχους.

Το ISO 50001 είναι ένα σύστημα μπορεί να προσαρμοστεί σε οργανισμούς όπως οι ΟΤΑ. Μέσα στο παραπάνω πλαίσιο το ISO 50001 είναι ένα ειδικά σχεδιασμένο εργαλείο για το ΣΕΔ και μπορεί να παρέχει στους ΟΤΑ, σαφείς οδηγίες για την αποτελεσματική λειτουργία του σε καθημερινή βάση, γεγονός που οδηγεί σε εξοικονόμηση ενέργειας και κόστους. Το ISO 50001 είναι ένα Πρότυπο που καθορίζει όλες τις απαιτήσεις για ένα ΣΕΔ, που έχει ως σκοπό τη συνεχή βελτίωση της ενεργειακής επίδοσης, δηλαδή της ενεργειακής αποδοτικότητας, χρήσης και κατανάλωσης μέσα από τη συστηματική εφαρμογή πρότυπων διαδικασιών.

Το εν λόγω πρότυπο είναι εφαρμόσιμο σε κάθε οργανισμό, συμπεριλαμβανομένων και των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Είτε πρόκειται για μικρή, μεσαία είτε μεγάλη, η Τοπική Αυτοδιοίκηση είναι γενικά ένα είδος οργανισμού που χρησιμοποιεί και πληρώνει την ηλεκτρική ενέργεια, τη θέρμανση και τα ορυκτά καύσιμα που χρησιμοποιεί στις εγκαταστάσεις του.

Ειδικότερα το ΣΕΔ θα καλύπτει τα ακόλουθα:

1. Δέσμευση Διοίκησης
2. Απογραφή Ενέργειας και καθορισμός Δεικτών
3. Σχέδιο Δράσης, Υλοποίηση, Παρακολούθηση, Μέτρηση
4. Κατανάλωση Ενέργειας Κτιρίων
5. Δείκτες Ενεργειακής Επίδοσης Κτιρίων

Η ανάπτυξη του συστήματος διαχείρισης ενέργειας θα υλοποιηθεί στις εξής φάσεις:

Φάση 1η: Ανασκόπηση Ενεργειακής Κατανάλωσης του Δήμου Στη φάση αυτή θα συλλεχθούν πληροφορίες σχετικά με τις κτιριακές εγκαταστάσεις. Για την αποτύπωση θα ληφθούν υπόψη ο εξοπλισμός και τα μέσα που διατίθενται και οι λογαριασμοί των παρόχων ενέργειας που χρησιμοποιούνται.

Φάση 2η: Ανάπτυξη συστήματος διαχείρισης ενέργειας Στο στάδιο αυτό θα αναπτυχθούν η ενεργειακή πολιτική, το εγχειρίδιο διαχείρισης ενέργειας, οι διαδικασίες, οι οδηγίες εργασίας και ελέγχου σύμφωνα με το πρότυπο. Επίσης, θα ορισθούν το προσωπικό, οι ρόλοι, οι σκοποί, οι στόχοι και τα προγράμματα διαχείρισης της ενέργειας καθώς και δείκτες για την παρακολούθηση της πορείας υλοποίησής τους.

Φάση 3η: Επιθεώρηση & υποστήριξη για την Πιστοποίηση του ΣΕΔ Προκειμένου να προετοιμαστεί η άρτια πιστοποίηση του ΣΕΔ, θα υλοποιηθεί προηγουμένως εσωτερική επιθεώρηση από το Σύμβουλο με σκοπό να υλοποιηθούν οι απαιτούμενες διορθωτικές ενέργειες. Διευκρινίζεται ότι αποτελεί ευθύνη του Συμβούλου η συνεργασία με Διαπιστευμένο Φορέα για την έκδοση πιστοποιητικού.

Βασική παράμετρος για την επιτυχή υλοποίηση και κατ' επέκταση πιστοποίηση ενός ΣΕΔ αποτελεί η διαδικασία της ανάπτυξης και εφαρμογής του. Για καλύτερα και ταχύτερα αποτελέσματα ενδείκνυται για την συγκεκριμένη φάση η υποστήριξη εξωτερικών

Σχέδιο Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) Δήμου Αιγάλεω

συμβούλων που είναι ειδικοί και διαθέτουν την κατάλληλη εμπειρία στην ανάπτυξη, εφαρμογή και πιστοποίηση του ΣΕΔ. Επισημαίνεται ότι η τελική πιστοποίηση πραγματοποιείται από εξωτερικό φορέα κατάλληλα διαπιστευμένο.