

Πρόγραμμα  
«ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ»

**ΔΗΜΟΣ: ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**

**ΤΕΧΝΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΠΡΑΞΗΣ**  
**(ΤΔΠ) - ΕΤΠΑ**



**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗΣ ΠΡΑΞΗΣ – ΕΤΠΑ & ΤΑΜΕΙΟ  
ΣΥΝΟΧΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ Β: ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ**

**52:ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΡΑΞΗΣ**

**1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΡΑΞΗΣ, με αναφορά στα βασικά τεχνικά / λειτουργικά κ.α. χαρακτηριστικά της.**

Ο δήμος Λαρισαίων, έχει σκοπό του την προώθηση της τοπικής και εσωτερικής ανάπτυξης του Δήμου σε εναρμόνιση με τις κατευθύνσεις αναπτυξιακού σχεδιασμού σε περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Ένας από τους βασικούς στόχους είναι η προστασία και αναβάθμιση του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος της περιοχής του Δήμου, με αναφορές στη βελτίωση οικιστικού περιβάλλοντος, στη βελτίωση τεχνικών υποδομών και δικτύων εξυπηρέτησης, αλλά και στην Εξοικονόμηση Ενέργειας.

Σκοπός του παρόντος ΣΧΥ είναι ο δήμος πλέον να υιοθετήσει ενιαία στρατηγική με την οποία θα αντιμετωπίσει συνολικά και ολοκληρωμένα τα υπάρχοντα προβλήματα. Το ΣΧΥ αποτελείται από ένα μίγμα ενεργειών το οποίο κρίθηκε ως το καταλληλότερο για την εφαρμογή με βάση τις ανάγκες του Δήμου και τις προτεραιότητες που έχουν τεθεί, με βάση το συνολικό σχεδιασμό του Δήμου αλλά και την προβλεπόμενη κατανομή πόρων από το παρόν ή άλλα προγράμματα. Απώτερος στόχος είναι η μεγιστοποίηση των οφελών από τις προτεινόμενες δράσεις μέσω της μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας στις επιλεχθείσες χρήσεις αλλά και της ευρύτερης δυνατής διάδοσης στους σχετιζόμενους φορείς και τους δημότες, ώστε να διασφαλιστεί η μεγιστοποίηση των οφελών μακροπρόθεσμα.

Η στρατηγική του Δήμου Λαρισαίων είναι η υποβολή δράσεων στους άξονες 1,2,3,5 με σκοπό τη μεγιστοποίηση του προϋπολογισμού στους συγκεκριμένους άξονες οι οποίοι αντιπροσωπεύουν βασικές ανάγκες, ειδικά στον τομέα των κτιρίων.

Στα έργα ΕΞΕ που θα γίνουν, περιλαμβάνονται επεμβάσεις σε δημόσια κτίρια και σχολεία, όλων των βαθμίδων. Βελτιώνοντας την ενεργειακή συμπεριφορά των κτιρίων με επεμβάσεις στο κέλυφος επιτυγχάνονται καλύτερες συνθήκες διαβίωσης στους εσωτερικούς χώρους, καθώς επίσης σημαντική μείωση των ετησίων καταναλώσεων σε ηλεκτρική ενέργεια και καύσιμα, που επιβαρύνουν το Δήμο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την ταυτόχρονη μείωση και των εκπομπών CO<sub>2</sub>.

Σημαντικό για την εξοικονόμηση ενέργειας στο Δήμο, αποτελεί το πρόγραμμα αντικατάστασης φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων πυρακτώσεως ηλεκτροφωτισμού κοινόχρηστων χώρων και οδών, με άλλους χαμηλής κατανάλωσης, που έχουν καλύτερη φωτιστική απόδοση και χαμηλό κόστος συντήρησης.

Ο Δήμος Λαρισαίων έχει επενδύσει και εργάζεται ουσιαστικά προς κάθε κατεύθυνση με στόχο την εξυγίανση του κυκλοφοριακού ζητήματος στην πόλη. Με τη μελέτη αστικής κινητικότητας ο δήμος επιδιώκει:

- Μείωση της χρήσης του Ι.Χ. αυτοκινήτου στην πόλη για τις καθημερινές μετακινήσεις.
- Λειτουργία ενός πλήρους, επαρκούς, ανταγωνιστικού προς το Ι.Χ., ελκυστικού και προσιτού οικονομικά συστήματος δημόσιας συγκοινωνίας, φιλικής προς το περιβάλλον.
- Δημιουργία υποδομών για ενθάρρυνση και εξυπηρέτηση των ευάλωτων χρηστών - πεζοί, ποδηλάτες, παιδιά, ηλικιωμένοι, άτομα με ειδικές ανάγκες.

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στις δράσεις ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των πολιτών, διότι μόνο με αυτόν τρόπο μπορεί να εκτιμηθεί το όφελος των προτεινόμενων παρεμβάσεων, αλλά και να υλοποιηθεί με επιτυχία το σχέδιο δράσης μακροπρόθεσμα.

Συνοπτικά προτείνονται οι παρακάτω παρεμβάσεις:

Στον Άξονα 1, επιλέχθηκε το δημαρχείο, το δημοτικό ωδείο, ένας παιδικός σταθμός και δυο γυμνάσια του δήμου. Τα κτίρια αυτά παρουσιάζουν προβλήματα, είναι ιδιαίτερα ενεργοβόρα, υποθερμαινόμενα, αλλά και με ακατάλληλο τεχνητό φωτισμό. Επίσης, τα κουφώματα, δεν έχουν προδιαγραφές θερμοδιακοπής και αεροστεγανότητας.

Θα πραγματοποιηθούν όλες οι δυνατές παρεμβάσεις, με απώτερο στόχο τη θερμική άνεση, την εξοικονόμηση ενέργειας, τις καλύτερες συνθήκες τεχνητού φωτισμού, και γενικότερα τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας των κτιρίων που επιλέχθηκαν. Το συνολικό κόστος των παρεμβάσεων ανέρχεται σε 974964,59 €.

Στον Άξονα 2 επιλέχθηκε το πάρκο Αλκαζάρ και το πάρκο Αγίου Αντωνίου, όπου θα πραγματοποιηθούν ολοκληρωμένες παρεμβάσεις εξοικονόμησης και διαχείρισης ενέργειας. Το συνολικό κόστος των παρεμβάσεων ανέρχεται σε 225500 €.

Στον Άξονα 3 θα γίνει ολοκληρωμένη μελέτη αστικής κινητικότητας για το δήμο. Το συνολικό κόστος των παρεμβάσεων ανέρχεται σε 180534,50 €.

Στον Άξονα 5, έχει διαπιστωθεί ότι ο σημαντικότερος παράγοντας για ΕΞΕ, είναι η ενημέρωση και η συμμετοχή όλων των υπάλληλων και περισσότερο των δημοτών στο πρόγραμμα του Δήμου. Για το λόγο αυτό δόθηκε ιδιαίτερη βαρύτητα στο σχεδιασμό του προγράμματος υλοποίησης του άξονα 5 συμπεριλαμβάνοντας προσβάσιμες μορφές πληροφόρησης για ΑΜΕΑ όπως περιγράφονται αναλυτικά στο ΣΧΥ. Το συνολικό κόστος ανέρχεται σε 35000 €.

Οι ενεργειακές μελέτες των κτιρίων καθώς και του οδοφωτισμού απέδειξαν, μετά την επεξεργασία των αποτελεσμάτων και τη σύγκριση της υπάρχουσας κατάστασης με την κατάσταση μετά τις παρεμβάσεις, ότι υπάρχει ΕΞΕ σε ποσοστό 42,5% καθώς επίσης και σημαντικότερη μείωση των εκπομπών CO<sub>2</sub> σε ποσοστό 42%.

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις, σε όλους τους άξονες, δεν επιφέρουν περιβαλλοντικές επιπτώσεις, δεν γίνονται επεμβάσεις σε χώρους πρασίνου, δεν υπάρχουν απόβλητα, κλπ.

## 2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΑΞΗΣ (ανάλυση και αιτιολόγηση της σκοπιμότητας υλοποίησης των επί μέρους υποέργων της πράξης)

### Θα πραγματοποιηθούν οι παρακάτω ενέργειες:

- **ΑΝΑΘΕΣΗ ΕΡΓΟΥ:** Συλλογή απαιτούμενων στοιχείων και ανάλυση ενεργειακών δεδομένων, με παράλληλη προετοιμασία του φακέλου – Πρότασης

- **ΑΞΟΝΑΣ 1: ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΑ**

#### Δημαρχείο

- Εφαρμογή εξωτερικής θερμομόνωσης στην τοιχοποιία της Δ-ΝΔ πλευράς κτιρίου (ακάλυπτος χώρος).
- Αντικατάσταση των παλιών κουφωμάτων με τα μονά υαλοστάσια του Ισογείου, 1<sup>ου</sup>, 2<sup>ου</sup> και 3<sup>ου</sup> ορόφου, με νέα κουφώματα αλουμινίου, με θερμοδιακοπή, και με low-e υαλοπίνακες {6+16+6}.
- Εγκατάσταση φυτεμένου δώματος στο κτίριο για μείωση των φορτίων κλιματισμού στην οροφή του 4<sup>ου</sup> και μέρους του 3<sup>ου</sup> ορόφου.
- Εφαρμογή εξωτερικού σκιασμού της ΒΑ και Α πλευράς του κτιρίου
- Αλλαγή όλων των κλιματιστικών μηχανημάτων (split units) παλαιάς τεχνολογίας του 4<sup>ου</sup> ορόφου που λειτουργούν με R22, ψυκτικό ρευστό, με νέα κλιματιστικά με R410 A και inverters.
- Αλλαγή όλων των αναλογικών στραγγαλιστικών διατάξεων στα φωτιστικά σώματα που λειτουργούν στο κτίριο, με νέα ηλεκτρονικά ballasts, με στόχο την μείωση των φορτίων φωτισμού.

#### 11<sup>ος</sup> παιδικός σταθμός

- Εφαρμογή εξωτερικής θερμομόνωσης 5 cm στην εξωτερική τοιχοποιία του παιδικού σταθμού.
- Αντικατάσταση των παλιών ανοιγμάτων με νέα κουφώματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή και υαλοπίνακες low-e, "4/4+16+6"mm.
- Εφαρμογή φυτεμένου δώματος χαμηλής βλάστησης στις επιφάνειες του δώματος που σήμερα είναι καλυμμένες με ψιλό χαλίκι.
- Αντικατάσταση των παλαιών φωτιστικών με νέα φωτιστικά σώματα οροφής με υψηλής απόδοσης ανακλαστήρες και ηλεκτρονικούς ballasts.

#### 2<sup>ο</sup> & 28<sup>ο</sup> δημοτικό σχολείο

- Εφαρμογή εξωτερικής θερμομόνωσης σε όλη την εξωτερική τοιχοποιία.
- Εφαρμογή εξωτερικής θερμομόνωσης στο δώμα του κτιρίου.
- Αντικατάσταση των παλιών κουφωμάτων με τα μονά υαλοστάσια, με νέα κουφώματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή και με low-e υαλοπίνακες {εσ: 4/4+16+6 low-e εξωτερικό}.
- Αντικατάσταση των παλαιών φωτιστικών με νέα φωτιστικά σώματα οροφής για 2 ή 4 λαμπτήρες φθορισμού 14W, τύπου T5 με υψηλής απόδοσης ανακλαστήρες και ηλεκτρονικούς ballasts, με στόχο τη μείωση των φορτίων φωτισμού.

#### 4<sup>ο</sup> γυμνάσιο

- Εφαρμογή εξωτερικής θερμομόνωσης σε όλη την εξωτερική τοιχοποιία.
- Εφαρμογή θερμομόνωσης στην οροφή του κτιρίου.
- Αντικατάσταση των παλιών κουφωμάτων της βόρειας όψης του κτιρίου με τα μονά υαλοστάσια, με νέα κουφώματα αλουμινίου με θερμοδιακοπή και με low-e υαλοπίνακες {εξ: 4/4+16+6 εσ} σε mm.
- Αντικατάσταση των παλαιών φωτιστικών με νέα φωτιστικά σώματα οροφής με υψηλής απόδοσης ανακλαστήρες και ηλεκτρονικούς ballasts.

#### Ωδείο

- Εγκατάσταση νέου αίθριου στην οροφή του κτιρίου, με υαλοπίνακες low-e υψηλής ανακλαστικότητας και σκιασμός του.
- Εγκατάσταση φυτεμένου δώματος στο κτίριο, για μείωση των φορτίων κλιματισμού στην οροφή του 2<sup>ου</sup> και μέρους του 1<sup>ου</sup> ορόφου.
- Αλλαγή των κλιματιστικών μηχανημάτων (split units) του 2<sup>ου</sup> ορόφου που λειτουργούν με R22, ψυκτικό ρευστό, με νέα κλιματιστικά με R410 A και inverters.
- Αλλαγή όλων των φωτιστικών σωμάτων, με νέα χαμηλής κατανάλωσης με υψηλής απόδοσης ανακλαστήρες, με ηλεκτρονικά ballasts.

Πρέπει να σημειωθεί ότι στα παραπάνω κτίρια που επιλέχθηκαν για να γίνουν παρεμβάσεις με σκοπό την ΕΞΕ, μπορούσαν να γίνουν και άλλες επεμβάσεις, αλλά λόγω του μεγάλου κόστους και του περιορισμένου προϋπολογισμού δεν μπορούν να υλοποιηθούν στην παρούσα φάση από αυτό το πρόγραμμα.

- **ΑΞΟΝΑΣ 2: ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Επιλέχθηκαν να γίνουν παρεμβάσεις σε κοινόχρηστους χώρους τα πάρκα: Πάρκο Αλκαζάρ, Πάρκο Αγίου

Αντωνίου. Στα δυο πάρκα θα γίνει ολοκληρωμένη παρέμβαση εξοικονόμησης και διαχείρισης ενέργειας με αλλαγή του φωτισμού.

• **ΑΞΟΝΑΣ 3: ΠΙΛΟΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ**

Θα πραγματοποιηθεί μελέτη αστικής κινητικότητας με την οποία ο δήμος επιδιώκει:

- Μείωση της χρήσης του Ι.Χ. αυτοκινήτου στην πόλη για τις καθημερινές μετακινήσεις.
- Λειτουργία ενός πλήρους, επαρκούς, ανταγωνιστικού προς το Ι.Χ., ελκυστικού και προσιτού οικονομικά συστήματος δημόσιας συγκοινωνίας, φιλικής προς το περιβάλλον.
- Δημιουργία υποδομών για ενθάρρυνση και εξυπηρέτηση των ευάλωτων χρηστών - πεζοί, ποδηλάτες, παιδιά, ηλικιωμένοι, ΑΜΕΑ.

• **ΑΞΟΝΑΣ 5: ΔΡΑΣΕΙΣ ΔΙΑΔΟΣΗΣ, ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑΣ-ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ**

Στα πλαίσια του άξονα αυτού θα πραγματοποιηθούν:

- Οργάνωση Επιμορφωτικών Ημερίδων με συμμετοχή Δημοτικών υπαλλήλων
- Τεχνικές ημερίδες για τους οδηγούς των οχημάτων του Δήμου
- Το αλφαβητάρι της Εξοικονόμησης Ενέργειας
- Ημερίδες σε Σχολεία όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης
- Ιστότοπος για την ΕΞΕ στο Δήμο – παιχνίδι, forum
- Οδηγός «Εξοικονομώ»

Αναλυτικά στον άξονα 5 στο ΣΧΥ περιγράφεται ο τρόπος που θα υλοποιηθεί η δράση διάδοσης και ενημέρωσης για την ΕΞΕ, καθώς και ο τρόπος πληροφόρησης των ΑΜΕΑ.

• **ΟΡΙΖΟΝΤΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ:** Παροχή συμβουλών τεχνικής και οικονομικής υποστήριξης

**3. ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ ΠΡΑΞΗΣ (αναφορά στα παραδοτέα κάθε υποέργου)**

Συμβουλευτικές υπηρεσίες και μελέτη: Προετοιμασία και υποβολή πρότασης

Εργολαβία: Ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού κελύφους των επιλεγμένων 5 κτιρίων

Εργολαβία: Ενεργειακή αναβάθμιση των Η/Μ εγκαταστάσεων των επιλεγμένων κτιρίων

Εργολαβία: Αναβάθμιση του συστήματος τεχνητού φωτισμού των επιλεγμένων κτιρίων

Εργολαβία: Ολοκληρωμένη παρέμβαση εξοικονόμησης και διαχείρισης ενέργειας σε κοινόχρηστους χώρους για το φωτισμό

Μελέτη: Μελέτη αστικής κινητικότητας για το δήμο Λαρισαίων

Υπηρεσίες Δημοσιότητας: Δικτύωση και ενημέρωση ενεργειακού υπεύθυνου και υπαλλήλων του Δήμου

Υπηρεσίες Δημοσιότητας: Δράσεις αλλαγής της ενεργειακής συμπεριφοράς και ευαισθητοποίησης της τοπικής κοινωνίας

Συμβουλευτικές υπηρεσίες: Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών και τεχνική υποστήριξη στην αξιολόγηση μελετών

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΥΠΟΕΡΓΩΝ

53: Α/Α	54:ΤΙΤΛΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	55: ΕΙΔΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ	56: ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	57:ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΡΗΤΡΑΣ ΕΥΕΛΙΞΙΑΣ
1.	Προετοιμασία και υποβολή πρότασης	4	26180 €	-----
2.	Ενεργειακή αναβάθμιση του κτιριακού κελύφους των επιλεγμένων 5 κτιρίων	2	910486,59 €	-----
3.	Ενεργειακή αναβάθμιση των Η/Μ εγκαταστάσεων των επιλεγμένων κτιρίων	2	15498 €	-----
4.	Αναβάθμιση του συστήματος τεχνητού φωτισμού των επιλεγμένων κτιρίων	2	48980 €	-----
5.	Ολοκληρωμένη παρέμβαση εξοικονόμησης και διαχείρισης ενέργειας σε κοινόχρηστους χώρους για το φωτισμό	2	225500 €	-----
6.	Μελέτη αστικής κινητικότητας για το δήμο Λαρισαίων	1	180534,50	
7.	Δικτύωση και ενημέρωση ενεργειακού υπεύθυνου και υπαλλήλων του Δήμου	4	15000 €	
8.	Δράσεις αλλαγής της ενεργειακής συμπεριφοράς και ευαισθητοποίησης της τοπικής κοινωνίας	4	20000 €	

