



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Π.Ε. ΔΡΑΜΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ,

ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

Τμήμα Παιδείας, Δια βίου Μάθησης και Πολιτισμού

Ταχ. Δ/ση: Πλατεία Ελευθερίας

66133 Δράμα

Πληροφορίες: Ιωάννης Λαζαρίδης

Τηλέφωνο: 2521027415

Ηλ. Ταχυδρομείο: [ilaza@dimosdramas.gr](mailto:ilaza@dimosdramas.gr)

Προς: Τμήμα Προμηθειών

Κοιν: Λογιστήριο

#### ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Θέμα: "Προμήθεια και εγκατάσταση Η/Μ εξοπλισμού για την ενεργειακή αναβάθμιση του φουσκωτού γυμναστηρίου – θόλου του Δήμου Δράμας"

Η άσκηση εποπτείας καθώς και κάθε σχετικό τεχνικό ζήτημα των αθλητικών κέντρων αποτελεί αρμοδιότητα των δήμων σύμφωνα με το στ. 31 του άρθρου 94 του Ν 3852/2010. Επίσης, σύμφωνα με την ενότητα Ε του άρθρου 12 της παραγράφου γ εδάφιο 7.1 του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας Δήμου Δράμας η Διεύθυνση Κοινωνικής Προστασίας, Παιδείας και Πολιτισμού είναι υπεύθυνη για να σχεδιάζει, εισηγείται και μεριμνά για την εφαρμογή πολιτικών, προγραμμάτων και δράσεων για την προώθηση του τοπικού αθλητισμού και την παροχή δυνατοτήτων άθλησης στους κατοίκους. Επίσης για την κατασκευή, συντήρηση και διαχείριση αθλητικών εγκαταστάσεων (δημοτικά γυμναστήρια, αθλητικά κέντρα και δημοτικοί χώροι άθλησης). Ο Δήμος Δράμας στην προσπάθεια που κάνει για την αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών στις αθλητικές εγκαταστάσεις έχει συντάξει την υπ' αριθμ 24/2024 μελέτη που αφορά στην ενεργειακή αναβάθμιση του προπονητηρίου θόλος, με σκοπό να μειώσει την εσωτερική θερμοκρασία που αναπτύσσεται στο εσωτερικό του προπονητηρίου και να κάνει ποιο εύκολη την προπονητική διαδικασία.

Για τους παραπάνω λόγους συντάχθηκε η με **αριθμ. 24/2024 μελέτη** της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών, που αφορά στην "Προμήθεια και εγκατάσταση Η/Μ εξοπλισμού για την ενεργειακή αναβάθμιση του φουσκωτού γυμναστηρίου – θόλου του Δήμου Δράμας", στην οποία αναλυτικά περιγράφονται οι ανάγκες των προς προμήθεια ειδών και οι τεχνικές προδιαγραφές αυτών.

Προτείνουμε την έκδοση απόφασης απ' ευθείας ανάθεσης της προμήθειας αυτής, συνολικής προεκτιμώμενης δαπάνης **21.080,00 ευρώ με το Φ.Π.Α.** (17.000,00€ χωρίς το Φ.Π.Α.).

Παρακαλούμε για τις ενέργειες σας σύμφωνα με τις διατάξεις:

- των άρθρων 116,118,120 του Ν. 4412/2016 (Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ) ΦΕΚ 147/Α'/8-8-2016, με τις τροποποιήσεις του και κυρίως του Ν.4605/01-04-2019 (ΦΕΚ αρ.52/01.04.19/τ.Α')
- το Π.Δ. 80/2016 (ΦΕΚ145/Α/5-8-2016)
- της παρ.9 του άρθρου 209 του Ν.3463/2006, όπως αναδιατυπώθηκε με την παρ.3 του άρθρου 22 του Ν. 3536/2007 (ΦΕΚ 42/Α'/23-2-2007)
- των διατάξεων της παρ.13 του άρθρου 20 του Ν.3731/2008

- της παρ.1 του άρθρου 203 του Ν.4555/2018 (ΦΕΚ 133/Α'/19-7-2018)
- του Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α/2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης»

Την 243/2024 Απόφαση της Δημοτικής επιτροπής του Δήμου Δράμας περί εξειδίκευσης πιστώσεων για την προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού στο προπονητήριο ΘΟΛΟΣ (ΑΔΑ:9ΗΕΜΩ9Μ-ΝΙΤ).

Συμπληρωματικά σας γνωρίζουμε ότι για την κάλυψη της ζητούμενης δαπάνης υπάρχουν εγγεγραμμένες πιστώσεις στον **Κ.Α. 15.6261.01** (Συντήρηση – επισκευή αθλητικών εγκαταστάσεων (εργασίες – προμήθειες)) του προϋπολογισμού του Δήμου μας **οικ. έτους 2024.**

Κατόπιν των ανωτέρω, παρακαλούμε να μεριμνήσετε για την σχετική έγκριση δαπάνης και την διάθεση πίστωσης του προϋπολογισμού του Δήμου οικ. έτους 2024 με **Κ.Α. 15.6261.01** (Συντήρηση – επισκευή αθλητικών εγκαταστάσεων (εργασίες – προμήθειες))

**CPV: 31155000-7** Αναστροφείς συχνότητας

**31518100-1** Προβολείς

**39717100-2** Ανεμιστήρες

**71334000-8** Μηχανολογικές και ηλεκτρολογικές υπηρεσίες

Ο προϊστάμενος της Δ/σης

Κοινωνικής Προστασία Παιδείας και Πολιτισμού

Κων/νος Τριανταφυλλίδης

Συν.: η 24/2024 μελέτη την Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ  
Ταχ. Δ/ση : Βερμίου 2 και 1<sup>ης</sup> Ιουλίου  
Ταχ. Κώδ. : 66133  
Πληροφορίες : Ε. Δεληγιωρίδου  
Τηλ. : 2521350710  
e-mail: edelig@dimosdramas.gr

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 24/2024

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η/Μ  
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ  
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΦΟΥΣΚΩΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ –  
ΘΟΛΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΡΑΜΑΣ

CPV: 31155000-7 / 31518100-1 / 39717100-2  
71334000-8

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ 21.080,00€  
(συμπ. Φ.Π.Α. 24%)

#### ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η συγκεκριμένη προμήθεια αφορά την προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού με σκοπό την ενεργειακή αναβάθμιση του υφιστάμενου αεροθόλου που βρίσκεται στο. ΑΓΡ. 439Ρ του Δήμου Δράμας και έχει ανεγερθεί το έτος 2013 βάσει της υπ' αριθμ 97 / 2013 οικοδομικής άδειας.

Η συνολική προϋπολογισθείσα δαπάνη της συγκεκριμένης προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των **21.080,00€** με ΦΠΑ και θα βαρύνει τον προϋπολογισμό του Δήμου οικονομικού έτους 2024 και συγκεκριμένα τον κωδικό ΚΑ 15.6261.01 (Συντήρηση – επισκευή αθλητικών εγκαταστάσεων (εργασίες – προμήθειες))

Την 243/2024 Απόφαση της Δημοτικής επιτροπής του Δήμου Δράμας περί εξειδίκευσης πιστώσεων για την προμήθεια και εγκατάσταση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού στο προπονητήριο ΘΟΛΟΣ (ΑΔΑ:9ΗΕΜΩ9Μ-ΝΙΤ).

Λόγω του γεγονότος ότι ο πνευματικά υποστηριζόμενος θόλος αθλητικών δραστηριοτήτων που διαθέτει ο Δήμος Δράμας είναι ένα ολοκληρωμένο πακέτο εξοπλισμού το οποίο προμηθεύτηκε από έναν κατασκευαστή και είναι σχεδιασμένο για να λειτουργεί ενιαία, κάθε τροποποίηση ή επέμβαση στο σύστημα θα πρέπει να έχει τις εγγυήσεις και την έγκριση του αρχικού κατασκευαστή.

Ο μόνος τρόπος να εξασφαλιστεί αυτό στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι να ανατεθεί στην κατασκευάστρια εταιρεία η προμήθεια και εγκατάσταση των ρυθμιστικών εξαρτημάτων προκειμένου να αναλάβει ταυτόχρονα και την πλήρη ευθύνη απρόσκοπτης συνέργειας μεταξύ αυτών και της υφιστάμενης υποδομής.

Δράμα 12/08/2024

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Εύχαρις Δεληγιωρίδου  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ  
Ταχ. Δ/ση : Βερμίου 2 και 1<sup>ης</sup> Ιουλίου  
Ταχ. Κώδ. : 66133  
Πληροφορίες : Ε. Δεληγιορίδου  
Τηλ. : 2521350710  
e-mail: edelig@dimosdramas.gr

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ :24/2024

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η/Μ  
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ  
ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΦΟΥΣΚΩΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ –  
ΘΟΛΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΡΑΜΑΣ

CPV: 31155000-7 / 31518100-1 / 39717100-2/  
71334000-8

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 21.080,00€  
(συμπ. Φ.Π.Α. 24%)

#### ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

##### Α. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η φουσκωτή κατασκευή (μπαλόνη) αποτελείται από διπλό πολυεστερικό ύφασμα επικάλυψης, με διαστάσεις (αξονικές) 54μ. x 36μ. και ύψος περίπου 11μ και περιλαμβάνει τα παρακάτω τμήματα:

1. Αυτόματο σύστημα αερισμού και θέρμανσης (Κύρια μονάδα).
2. Αυτόματο εφεδρικό σύστημα αερισμού και θέρμανσης.
3. Ηλεκτροφωτισμός.

##### 1. Αυτόματο σύστημα αερισμού και θέρμανσης (Κύρια μονάδα)

Η κύρια μονάδα αερισμού και θέρμανσης είναι σχεδιασμένη για να παρέχει σταθερές συνθήκες θερμοκρασίας και αερισμού μέσα στην φουσκωτή κατασκευή και αποτελείται από:

α. Έναν φυγοκεντρικό ανεμιστήρα διπλής εισρόφησης διαμέτρου 70εκ. και μέγιστη δυνατότητα παροχής αέρα 160.000m<sup>3</sup>/h ισχύος 11kW, ο οποίος από το στόμιο εκπομπής αέρα συνδέεται μέσω εύκαμπτου σωλήνα με την φουσκωτή κατασκευή παρέχοντας με συνεχή αέρα την φουσκωτή κατασκευή.

Περιλαμβάνει θερμοστάτη ασφαλείας, θερμοστάτη περιβάλλοντος και ηλεκτρικό πίνακα με τα απαραίτητα όργανα για τις ρυθμίσεις και τις εντολές.

β. Από έναν καυστήρα πετρελαίου θερμαντικής ισχύος 360.000Kcal/h, ο οποίος διαθέτει μεταλλικό θάλαμο καύσης, θερμικό εναλλάκτη με μεταλλικούς σωλήνες και μεταλλική εστία ανοξείδωτη για την θέρμανση του αέρα πριν από την είσοδο του στην φουσκωτή κατασκευή επιτρέποντας την ρύθμιση της θερμοκρασίας του χώρου της φουσκωτής κατασκευής κατά βούληση. Ως καύσιμο χρησιμοποιείται το ντίζελ.

Ολόκληρη η μονάδα πυροπροστατεύεται από προφίλ και φύλλα λαμαρίνας όλα γαλβανισμένα και εδράζεται σε βάση οπλισμένου σκυροδέματος.

## 2. Αυτόματο εφεδρικό σύστημα αερισμού και θέρμανσης

Το εφεδρικό σύστημα εξασφαλίζει σταθερότητα και ασφάλεια σε περίπτωση διακοπής ρεύματος ή τυχόν τεχνικών προβλημάτων (μείωση πίεσης, μηχανικής βλάβης) οπότε αυτόματα τίθεται σε λειτουργία.

Αποτελείται από ένα ντιζελοκίνητο μοτέρ, φυγοκεντρικό ανεμιστήρα και δεξαμενή καυσίμων για τουλάχιστον 15 ώρες αυτόνομης λειτουργίας.

Διαθέτει συσσωρευτή (μπαταρία) 24v με αυτόματο διακόπτη επαναφόρτισης, δείκτη στάθμης καυσίμων και ηλεκτρικό πίνακα με όλα τα απαραίτητα όργανα και διακόπτες.

Σε μεταλλικό στύλο ύψους 6,00μ. είναι τοποθετημένο το ανεμόμετρο το οποίο αυτόματα ανάλογα με την ταχύτητα του ανέμου μέσω του μηχανισμού ανεμομέτρησης ρυθμίζει την λειτουργία του συστήματος αερισμού για να εξασφαλίζεται πάντα η σταθερότητα της φουσκωτής κατασκευής.

Σε περίπτωση βλάβης τίθεται αυτόματα σε λειτουργία σύστημα συναγερμού με ηχητική και οπτική προειδοποίηση (κόρνα και αναλάμποντας φανός).

Η εφεδρική μονάδα πυροπροστατεύεται και εδράζεται με τον ίδιο τρόπο που περιγράφεται για την κύρια μονάδα αερισμού.

## 3. Ηλεκτροφωτισμός

Ο φωτισμός του χώρου εξασφαλίζεται από 30 φωτιστικά σώματα. Οι προβολείς είναι μεταλλικοί και οι λαμπτήρες ωδίου έχουν ισχύ 400W έκαστος.

Οι προβολείς αναρτώνται με ειδικά στηρίγματα (γαλβανισμένα) απευθείας από την μεμβράνη της οροφής και η παροχή τους με ηλεκτρικό ρεύμα γίνεται μέσω ηλεκτρικού πίνακα και από το δίκτυο καλωδίων με τις αντίστοιχες διατομές.

## B. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Στους παρακάτω πίνακες παρατίθενται στοιχεία των ενεργειακών καταναλώσεων του αεροθόλου σε ηλεκτρική και θερμική ενέργεια.

Έτος αναφοράς	Λίτρα πετρελαίου
2022	8.500
2023	9.900

Μέσος όρος διετίας: 9.200 λίτρα

Έτος αναφοράς	Ηλεκτρική ενέργεια (kwh)
2022	52.402
2023	47.796

Μέσος όρος διετίας: 50.099 Kwh

## Γ. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Οι προτεινόμενες παρεμβάσεις στοχεύουν στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας (ηλεκτρικής ) μέσω των εξής:

- 1) Εγκατάσταση ρυθμιστή ισχύος (inverter) για τη λειτουργία του φυγοκεντρικού ανεμιστήρα.
- 2) Εγκατάσταση συστήματος δροσισμού (ανεμιστήρες οροφής + ρυθμιστές ταχύτητας).
- 3) Αντικατάσταση των ενεργοβόρων φωτιστικών – προβολέων αλογόνου στο εσωτερικό από νέας τεχνολογίας L.E.D.



Μέσω των συγκεκριμένων παρεμβάσεων αναμένεται να υπάρξει εξοικονόμηση άνω του 50% στην ηλεκτρική κατανάλωση.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα στοιχεία και οι προδιαγραφές του προτεινόμενου υπό προμήθεια εξοπλισμού.

## 1) Εγκατάσταση ρυθμιστή ισχύος (inverter) για τη λειτουργία του φυγοκεντρικού ανεμιστήρα.

Οι ρυθμιστές στροφών χρησιμοποιούνται σε κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος, για μείωση των ρευμάτων εκκίνησης καθώς και των μηχανικών καταπονήσεων που προκύπτουν από την εκκίνηση ή το σταμάτημα ενός κινητήρα καθώς και για την ρύθμιση της ταχύτητας περιστροφής του κινητήρα κατά την λειτουργία του, για εξοικονόμηση ενέργειας.

Με τη συγκεκριμένη παρέμβαση θα υπάρξει εξομάλυνση της λειτουργίας του συστήματος μέσω της ρύθμισης στροφών του κινητήρα του φυγοκεντρικού ανεμιστήρα με αποτέλεσμα τη λειτουργία του σε πολύ χαμηλότερα επίπεδα με ταυτόχρονη μείωση της ηλεκτρικής κατανάλωσης που αποτελεί και την κύρια πηγή ενέργειας.

Η διάταξη θα τοποθετηθεί εντός ηλεκτρολογικού πίνακα (60εκΧ40εκΧ30εκ) με ανεμιστήρα και φίλτρο εξαγωγής του αέρα, για την προστασία του και θα ρυθμιστεί ώστε να διατηρείται η απαιτούμενη πίεση εντός του αεροθόλου για την ασφαλή χρήση του από τους αθλούμενους.

Ο ρυθμιστής στροφών θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά STANDARD. Πρέπει απαραίτητα να έχει πιστοποίηση CE για βιομηχανικό και οικιστικό περιβάλλον και να διαθέτει περιληπτικά μικροπεξεργαστή για τη συνεχή παρακολούθηση των παραμέτρων λειτουργίας.

### Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Ο προς προμήθεια ρυθμιστής στροφών θα διαθέτει τα παρακάτω τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Ονομαστική ισχύς 15,00 kw
- δυνατότητα λειτουργίας σε μεγάλο εύρος τάσης και συχνότητας (κατ' ελάχιστο από 380 έως 480 V  $\pm$ 10% / 50/60 Hz) ενώ θα πρέπει να παρέχει μεγάλο εύρος συχνότητας εξόδου (κατ' ελάχιστο από 0 έως 400 Hz).
- Δυνατότητα λειτουργίας σε θερμοκρασία περιβάλλοντος έως +40° C χωρίς υποβάθμιση της απόδοσής του (derating). Επιπλέον θα πρέπει να μπορεί να λειτουργήσει σε θερμοκρασία περιβάλλοντος έως +55° C με υποβάθμιση της απόδοσής του (derating).
- Δυνατότητα λειτουργίας σε ύψη έως 1000m χωρίς υποβάθμιση της απόδοσής του (derating).
- προστασία από υπέρταση και υπόταση, από υπερένταση και υπερφόρτιση ενώ θα πρέπει να παρέχει στον κινητήρα θερμική προστασία, καθώς και προστασία από βραχυκύκλωμα με την γη.
- βαθμό προστασίας IP20
- θα πρέπει να διαθέτει οθόνη και πληκτρολόγιο μέσω του οποίου θα γίνεται η παραμετροποίηση και ο τοπικός χειρισμός ενώ στην ψηφιακή οθόνη LCD, θα εμφανίζονται οι ενδείξεις όλων των λειτουργικών μεγεθών, ρεύματος, συχνότητας, ισχύος, στροφών

Ο ρυθμιστής στροφών θα συμμορφώνεται ως προς Διεθνή Πρότυπα προϊόντος,

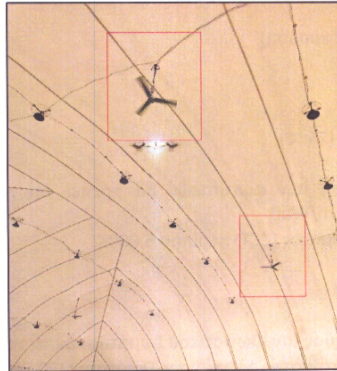
- έγκριση CE πιστοποιητικά σύμφωνα με τα Standards EN61800-3, EN61800-5-1 και EN61800-9-1, EN61800-9-2.

ενώ η εταιρεία κατασκευής θα πρέπει να διαθέτει:

- πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001, και Προστασίας Περιβάλλοντος ISO 14001

## 2) Εγκατάσταση συστήματος δροσισμού (ανεμιστήρες οροφής + ρυθμιστές ταχύτητας).

Μέσω των ανεμιστήρων οροφής που θα εγκατασταθούν θα επιτευχθεί ανακυκλοφορία του αέρα με παράλληλο δροσισμό για τους αθλούμενους. Θα εγκατασταθούν συνολικά 6 τεμάχια στην οροφή του αεροθόλου ηλεκτρικής ισχύος 110 W έκαστο.



Το όφελος από τη συγκεκριμένη παρέμβαση θα είναι διπλό καθώς κατά τη χειμερινή περίοδο λειτουργίας η ανακυκλοφορία του αέρα θα οδηγήσει και στην μείωση της κατανάλωσης πετρελαίου λόγω της προκύπτουσας διαστρωμάτωσης των θερμών ρευμάτων.

Εκτός από τους ανεμιστήρες οροφής θα υπάρχουν επιπλέον 3 ρυθμιστές ταχύτητας των ανεμιστήρων, οι οποίοι θα ελέγχουν την ταχύτητα ανά 2 ανεμιστήρες.

### Τεχνικά χαρακτηριστικά:

#### ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑΣ

- Τύπος Ανεμιστήρα: Αξονικός-Πτερύγια
- Διάμετρος στροφείου: 1400mm
- Διαστάσεις (Μ x Π x Υ): 660 x 250 x 250 mm
- Παροχή ρεύματος: 230/50-60 V/Hz
- Κατανάλωση ρεύματος: 110 W
- Καθαρό / Μικτό Βάρος: 9,8 / 12 kg
- Μέγιστη Ταχύτητα: 290 rpm
- Εγγύηση 10 χρόνια

#### ΡΥΘΜΙΣΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ

- Θα ενεργοποιεί, απενεργοποιεί και θα ελέγχει την ταχύτητα ανά 2 ανεμιστήρες.
- Εγγύηση 10 χρόνια.

## 3) Αντικατάσταση των ενεργοβόρων φωτιστικών – προβολέων αλογόνου στο εσωτερικό από νέας τεχνολογίας L.E.D.

Προτείνεται η αντικατάσταση των προβολέων 400 w αλογόνου που βρίσκονται σε λειτουργία με νέους προβολείς τεχνολογίας L.E.D. στις ίδιες θέσεις των υφιστάμενων που θα επιτυγχάνουν μέση ένταση φωτισμού άνω των 250 lux.

Για το συγκεκριμένο σκοπό θα εκπονηθεί μελέτη φωτοτεχνίας (συντελεστής συντήρησης: 0,80) η οποία και θα παραδοθεί από τον ανάδοχο.


## Τεχνικά χαρακτηριστικά

Τα νέα φωτιστικά θα πληρούν τις εξής προδιαγραφές:

- Μέγιστη ονομαστική ισχύς 150W
- Πιστοποιητικά: CE
  - $\geq$ IK08 (αντοχή σε κρούση)
  - τουλάχιστον IP65
  - L80/B10 $\geq$ 50.000h (25 °C)
- Η τελική απόδοση των φωτιστικών θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να είναι τουλάχιστον 140 Lm/Watt
- Θερμοκρασία Χρώματος (CCT) περίπου 6.000K
- LED Chip CRI  $\geq$ 70
- Ο συντελεστής ισχύος του Φωτιστικού Σώματος πρέπει να είναι σε πλήρες φορτίο  $\geq$ 0,9.
- Πιστοποιητικό Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001
- Πιστοποιητικό Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001
- Γραπτή εγγύηση του κατασκευαστή κατ' ελάχιστον πέντε (5) ετών για το σύνολο του φωτιστικού σώματος δηλ. φινιρίσμα, διαχύτης, μονάδα Led, τροφοδοτικό, βάση στήριξης και κάθε άλλο εξάρτημα ή μέρος που αποτελεί τμήμα του φωτιστικού. Θα πρέπει επιπρόσθετα να προσκομισθούν επί ποινή αποκλεισμού οι γραπτοί όροι εγγύησης του κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων.
- Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του φωτιστικού ή φυλλάδιο της οικογένειας του φωτιστικού στο οποίο περιλαμβάνεται.
- Το φωτιστικό θα πρέπει να μπορεί να λειτουργεί με ασφάλεια σε θερμοκρασία Ta = 40°C.
- Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει φωτοτεχνική μελέτη που θα αποδεικνύει την επίτευξη της απαιτούμενης στάθμης φωτισμού.

Δράμα 12/08/2024

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

  
Εύχαρις Βεληγιορίδου  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός







ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΔΡΑΜΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ  
Ταχ. Δ/ση : Βερμίου 2 και 1<sup>ης</sup> Ιουλίου  
Ταχ. Κώδ. : 66133  
Πληροφορίες : Ε. Δεληγιορίδου  
Τηλ. : 2521350710  
e-mail: edelig@dimosdramas.gr

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : 24/2024

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΦΟΥΣΚΩΤΟΥ  
ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ – ΘΟΛΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΡΑΜΑΣ

CPV: 31155000-7 / 31518100-1 / 39717100-2/  
71334000-8

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 21.080,00€ (συμπ.  
Φ.Π.Α. 24%)

#### ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Κτίριο	Περιγραφή Προμήθειας/Εργασίας	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Κόστος μονάδας [€]	Συνολικό κόστος [€]	
Αερο υποστηριζόμενος θόλος	Προμήθεια Ρυθμιστή Στροφών ισχύος 15kw	Τεμ	1	2.500,00	2.500,00	
	Προμήθεια ανεμιστήρων οροφής (+ρυθμιστών ταχύτητας)	Τεμ	6	1.000,00	6.000,00	
	Προμήθεια φωτιστικών προβολεων led	Τεμ	30	130,00	3.900,00	
	Εργασίες εγκατάστασης του προς προμήθεια εξοπλισμού				4.600,00	
					Σύνολο	17.000,00
					ΦΠΑ 24%	4.080,00
					Τελικό Σύνολο	21.080,00€

Δράμα 12/08/2024

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Εύχαρις Δεληγιορίδου  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός



Κριστός Ιωάννης  
Τοπογράφος Μηχανικός

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ  
ΦΟΥΣΚΩΤΟΥ ΓΥΜΝΑΣΤΗΡΙΟΥ – ΘΟΛΟΥ ΔΗΜΟΥ ΔΡΑΜΑΣ

Κτίριο	Περιγραφή Προμήθειας/Εργασίας	Μονάδα μέτρησης	Ποσότητα	Κόστος μονάδας [€]	Συνολικό κόστος [€]	
Αερο υποστηριζόμενος θόλος	Προμήθεια Ρυθμιστή Στροφών ισχύος 15kw	Τεμ	1			
	Προμήθεια ανεμιστήρων οροφής (+ρυθμιστών ταχύτητας)	Τεμ	6			
	Προμήθεια φωτιστικών προβολειν led	Τεμ	30			
	Εργασίες εγκατάστασης του προς προμήθεια εξοπλισμού					
					Σύνολο	
					ΦΠΑ 24%	
					Τελικό Σύνολο	

(υπογραφή – σφραγίδα)