



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΚΟΥΦΑ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΠΕ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ :

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ  
ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ &  
ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Πρόγραμμα (INTERREG IPA CBC  
GREECE - ALBANIA 2014-2020).

CPV: 34991000-0  
**Αρ. Μελέτης 15/2021**

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI-2



The Project is co-funded by the European Union and by National Funds of Greece & Albania

via the Interreg IPA CBC Programme "Greece – Albania 2014-2020"







**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΚΟΥΦΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΠΕ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ  
ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ & ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Πρόγραμμα (INTERREG IPA CBC GREECE -  
ALBANIA 2014-2020).

CPV: 34991000-0

**Αρ. Μελέτης 15/2021**

<p><b>ΤΕΥΧΟΣ 1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ</b></p>
---

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση αφορά στην προμήθεια φωτιστικών σωμάτων μηδενικής και μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης, στον αύλειο χώρο του Δημοτικού Σχολείου Νεοχωρίου και του Δημοτικού Σχολείου Πέτα του Δήμου Νικολάου Σκουφά

Η προμήθεια έχει τίτλο «**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ & ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ**».

Η προμήθεια σαν αντιστοιχεί στο παραδοτέο D3.2.2 Replacement of Conventional light Sources by LED lighting technology-Supply of LED Lights της Πράξης "Smart energy saving, energy upgrade and energy efficiency models in public buildings by using advanced Information and Communications Technology (ICT) and Building Management Systems (BMS) – (SMENSWICT)

Οι τιμές του τιμολογίου προέρχονται από το ελεύθερο εμπόριο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια του εξοπλισμού, η μεταφορά και εγκατάσταση επί τόπου του έργου σε θέση καλής λειτουργίας.

Η υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα επιστροφής των υπό προμήθεια ειδών (συνολικά ή τμηματικά) εφ' όσον δεν τηρούνται οι τεχνικές προδιαγραφές των προς παράδοση υλικών ή διαπιστωθεί οποιαδήποτε βλάβη σε αυτά.

Προβλέπεται η προμήθεια και εγκατάσταση του κάτωθι εξοπλισμού:

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	A.T.	ΜΟΝΑΔΑ.	ΠΟΣΟΤΗΣ
1	Φωτιστικό Led αλουμινίου επί ιστού	1	τεμ	16,00
2	Αυτόνομο φωτιστικό Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο	2	τεμ	4,00

Η λεπτομερής περιγραφή ποιοτικών χαρακτηριστικών των φωτιστικών σωμάτων περιέχεται στο Τεύχος 2 «ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ »

Ο διαγωνισμός για την ανάθεση της προμήθειας θα διεξαχθεί σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις του Ν. 4412/2016

Άρτα 31.8.2021

Ο Συντάξας

Φωτονιάτας Δημήτριος

Πέτα 31.8.2021

Ο Ελέγχας

Ηλίας Σερβετάς

Πέτα 31.8.2021

Θεωρήθηκε  
Η Δήμαρχος

Ροζίνα Βαβέτση



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΚΟΥΦΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΠΕ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ  
ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ &  
ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Πρόγραμμα (INTERREG IPA CBC  
GREECE - ALBANIA 2014-2020).**

**CPV: 34991000-0**

**Αρ. Μελέτης 15/2021**

**ΤΕΥΧΟΣ 2**

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Περιεχόμενα	
2.1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ .....	7
2.2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ.....	7
2.2.1 Πιστοποιητικά συμμόρφωσης διαγωνιζομένων οικονομικών φορέων .....	7
2.2.2 Πιστοποιητικά συμμόρφωσης εταιρειών κατασκευής φωτιστικών σωμάτων .....	7
2.2.3 Ποιοτικές προδιαγραφές προμηθευόμενων ειδών .....	7
2.2.4. Απαιτούμενα Στοιχεία τεκμηρίωσης εξοπλισμού .....	8
2.2.6. Δείγματα.....	9
2.4. ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ .....	9
2.4.1. Άρθρο 1 Φωτιστικό Led αλουμινίου επί ιστού.....	9
2.4.2. Άρθρο 2 Αυτόνομο φωτιστικό Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο .....	11
2.5. Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης .....	15

---

## 2.1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

---

Οι τεχνικές προδιαγραφές είναι ενδεικτικές, χωρίς τη δυνατότητα αποκλεισμού ισοδύναμων κατασκευών, εφ' όσον αυτό αποδεικνύεται στην προσφορά του κάθε δυνητικού αναδόχου, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο και τρόπο, και οι λύσεις που προτείνει πληρούν, κατά ισοδύναμο τρόπο τις παρούσες τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές και γενικότερα τις απαιτήσεις της παρούσας προμήθειας.

Στον προϋπολογισμό της μελέτης και στις τιμές του εξοπλισμού περιλαμβάνεται:

- i. κάθε δαπάνη που απαιτείται για την προμήθεια, τοποθέτηση και εγκατάσταση του εξοπλισμού, σύμφωνα με όσα περιγράφονται αναλυτικά στην παρούσα μελέτη.
- ii. κάθε δαπάνη που απαιτείται, η οποία αν και δεν αναφέρεται ρητά, πλην όμως είναι αναγκαία για την πλήρη, έντεχνη και σύμφωνα προς τους όρους εκτέλεση της προμήθειας και την παράδοση του εξοπλισμού σε κατάσταση καλής λειτουργίας.
- iii. η λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων ασφαλείας κατά την εγκατάσταση των ειδών της προμήθειας (κλείσιμο του χώρου με προστατευτικό πλέγμα, φύλαξη κλπ. ή οποιοδήποτε άλλο πρόσφορο μέτρο).

Η τιμή κάθε είδους είναι ενιαία και δεν επηρεάζεται από διάφορα μεγέθη.

**Οι διαγωνιζόμενοι θα υποβάλλουν προσφορά για το σύνολο των ειδών.**

## 2.2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

---

Απαιτούνται **επί ποινή αποκλεισμού**:

- 2.2.1 Πιστοποιητικά συμμόρφωσης διαγωνιζομένων οικονομικών φορέων  
Οι διαγωνιζόμενοι να διαθέτουν πιστοποιητικά συμμόρφωσης συστημάτων, διαχείρισης ποιότητας EN/ISO 9001, περιβαλλοντικής διαχείρισης EN/ISO 14001, υγείας και ασφάλειας στην εργασία OHSAS 18001/ΕΛΟΤ 1801 και ενεργειακής διαχείρισης EN/ISO 50001 ή άλλων ισοδυνάμων στο πεδίο της επαγγελματικής τους δραστηριότητας
- 2.2.2 Πιστοποιητικά συμμόρφωσης εταιρειών κατασκευής φωτιστικών σωμάτων  
Οι εταιρίες κατασκευής των φωτιστικών σωμάτων να διαθέτουν σε ισχύ πιστοποιητικά συμμόρφωσης συστημάτων, διαχείρισης ποιότητας EN/ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης EN/ISO 14001 ή άλλων ισοδυνάμων στο πεδίο της κατασκευής εξοπλισμού φωτισμού.

### 2.2.3 Ποιοτικές προδιαγραφές προμηθευόμενων ειδών

Τα φωτιστικά σώματα μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης υποχρεωτικά θα πρέπει να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές και θα προσκομίζονται οι αντίστοιχες εγγυήσεις της παρ. 2.4. ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ της παρούσας

#### 2.2.4. Απαιτούμενα Στοιχεία τεκμηρίωσης εξοπλισμού

Τα απαιτούμενα Στοιχεία τεκμηρίωσης που θα πρέπει να υποβάλλουν επί ποινή αποκλεισμού οι διαγωνιζόμενοι στο **Φάκελο της Τεχνικής Προσφοράς** με την προσφορά τους είναι:

- i. Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/1986 όπως εκάστοτε ισχύει, από τον διαγωνιζόμενο οικονομικό φορέα που θα απευθύνεται προς το Δήμο Νικολάου Σκουφά, θα αναγράφει το διαγωνισμό και θα δηλώνεται για το προσφερόμενο προϊόν των άρθρων 10, 11 (φωτιστικά & ιστοί):
  - Ο κωδικός παραγωγής – τύπος μοντέλου – χρόνος παραγωγής
  - Η εταιρία κατασκευής και ο τόπος εγκατάστασης της
  - Η συμμόρφωση του προσφερόμενου είδους με τις τεχνικές προδιαγραφές της εγκεκριμένης μελέτης και διακήρυξης

Κάθε προσφερόμενο φωτιστικό σώμα θα συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση του διαγωνιζόμενου για τουλάχιστον 50.000 hrs ωφέλιμου χρόνου ζωής led Chip (συνοδευόμενη από L70 reported) στο τέλος των οποίων η φωτεινή ροή τους δεν θα πρέπει να έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% σε θερμοκρασία  $T_s \geq 55^\circ \text{C}$  (LM80-08/TM21-11/L70).

Κάθε προσφερόμενο φωτιστικό σώμα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για πέντε κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζόμενου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής. Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και τον Δήμο Νικολάου Σκουφά ο οποίος αποτελεί τον τελικό αποδέκτη των προϊόντων της προμήθειας. Η εγγύηση θα περιέχει απαρέγκλιτα τον όρο αποδοχής από την κατασκευαστή για την μεταβίβαση της εγγύησης από τον αρχικό αγοραστή (νοείται ο διαγωνιζόμενος φορέας) σε επόμενους αγοραστές των προϊόντων (νοείται ο Δήμος Νικολάου Σκουφά). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστα και στην αρχική τους συσκευασία

- ii. Βεβαίωση εξυπηρέτησης (Service) μετά την πώληση προϊόντων καθώς και τεχνικής βοήθειας εκ μέρους του υποψήφιου οικονομικού φορέα, που θα απευθύνεται προς το Δήμο Νικολάου Σκουφά και θα αναγράφει το διαγωνισμό
- iii. Στην περίπτωση χρήσης υπεργολάβων από τον υποψήφιο οικονομικό φορέα απαιτείται η προσκόμιση υπεύθυνης δήλωσης του υποψήφιου οικονομικού φορέα στην οποία αναφέρονται τα πλήρη στοιχεία του/των υπεργολάβων καθώς και το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει ως υπεργολαβία σύμφωνα με το άρθρο 58 του ν. 4412/2016. Οι υπεργολάβοι θα πρέπει να διαθέτουν τα ζητούμενα πιστοποιητικά συμμόρφωσης της παρ. 2.2.1 πιστοποιητικά συμμόρφωσης διαγωνιζομένων οικονομικών φορέων της παρούσας

- iv. Τεχνική προσφορά – Πίνακας συμμόρφωσης. (σύμφωνα με το ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ – ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ στο τέλος της παρούσας ).

- ✓ Ο πίνακας θα συνοδεύεται υποχρεωτικά από υλικό τεκμηρίωσης που θα στοιχειοθετεί επαρκώς την κάλυψη των απαιτήσεων του ανωτέρω Πίνακα συμμόρφωσης (Εγχειρίδια, τεχνικά φυλλάδια, επίσημους καταλόγους των εργοστασίων κατασκευής τεχνικά στοιχεία, prospectus, πιστοποιητικά, εκθέσεις δοκιμών, ISO εργαστηρίων πιστοποίησης κλπ ).

Στη στήλη "Παραπομπή τεκμηρίωσης" θα γίνεται αναφορά στα στοιχεία αυτά τα οποία και θα προσκομίζονται συνημμένα στον πίνακα με αρίθμηση αντιστοίχισης

- ✓ Τεκμηρίωση των απαιτήσεων συμμόρφωσης του εξοπλισμού :



- a. **Για τα φωτιστικά σώματα** τα στοιχεία τεκμηρίωσης (prospectus, πιστοποιητικά κλπ) των ζητούμενων Τεχνικών χαρακτηριστικών και τις ζητούμενες Πιστοποιήσεις – εκθέσεις δοκιμών όπως αναλύονται στη αντίστοιχη περιγραφή των άρθρων 10 & 11

**v. Υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 περί του προσφερόμενου εξοπλισμού**

που να αναφέρεται ότι:

- Ο υπό προμήθεια εξοπλισμός είναι καινούριας κατασκευής, αχρησιμοποίητος, από υλικά άριστης ποιότητας και να ανταποκρίνεται στη χρήση και λειτουργία για την οποία προορίζεται.
- Στις τιμές προσφοράς περιλαμβάνεται η προμήθεια και εγκατάσταση του προσφερόμενου εξοπλισμού, πλήρους και έτοιμου προς χρήση, καθώς και κάθε άλλη δαπάνη για λειτουργία τους σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
- Τα είδη που περιλαμβάνονται στην προσφορά είναι απολύτως σύμφωνα κατ'ελάχιστον ως προς τις ισχύουσες Τεχνικές Προδιαγραφές, ως προς τον τύπο και το πλήθος των δραστηριοτήτων που προσφέρουν, τις ηλικιακές ομάδες στις οποίες απευθύνονται, ώστε να εξασφαλίζεται ισονομία μεταξύ των συμμετεχόντων.

- vi. Κάθε απαιτούμενο-ζητούμενο άλλο στοιχείο, βεβαίωση, δήλωση με βάση τα τεύχη της εγκεκριμένης μελέτης της και της διακήρυξης της παρούσας προμήθειας

**2.2.6. Δείγματα**

Δεν απαιτείται η κατάθεση δειγμάτων

---

**2.4. ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Η υπηρεσία προτείνει την προμήθεια των παρακάτω φωτιστικών και λοιπών υλικών ή ισοδύναμων με αυτά:

**2.4.1. Άρθρο 1 Φωτιστικό Led αλουμινίου επί ιστού**

**i. Περιγραφή**

Φωτιστικό αλουμινίου συμμετρικής δέσμης ειδικού αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, επί ιστού μετά της βάσης έδρασης.

Κανένα δομικό στοιχείο του φωτιστικού (σκελετός, καλύμματα κλπ) δεν θα προεξέχει (επί ποινή αποκλεισμού αποδοχής του φωτιστικού) περισσότερο από 20 εκ. από τον κατακόρυφο άξονα του ιστού. Θα διαθέτει 360° πεδίο διάχυσης του φωτισμού χωρίς σκίαση λόγω του ιστού

**ii. Λειτουργικά χαρακτηριστικά φωτιστικού**

Το φωτιστικό θα είναι ολοκληρωμένο συμπαγές προϊόν, με ενσωματωμένα όλα τα εξαρτήματα και τα υποσυστήματα που χρειάζονται για την εγκατάσταση και τη λειτουργία του.

Για λόγους οικονομίας το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει συστήματα αυτοματισμού για On/off - νύχτα /ημέρα, αυτόματης μείωσης (λειτουργία οικονομίας) του φωτός αργά το βράδυ και δυνατότητα προγραμματισμού dimming (λειτουργία εξασθένισης) από το χρήστη αργά το βράδυ.

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται με αναλυτικά εγχειρίδια

- τεχνικών χαρακτηριστικών,
- πολικό διάγραμμα,
- οδηγιών λειτουργίας και χειρισμού συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων αυτόματης μείωσης του φωτός αργά το βράδυ (λειτουργία οικονομίας) καθώς και προγραμματισμού του dimming,
- εγκατάστασης,
- υλικών σύνδεσης ηλεκτρικού ρεύματος,
- απαιτούμενων test προ της θέσης σε λειτουργία,
- οδηγίες συντήρησης,
- αντιστοίχιση των πιθανών αιτιών δυσλειτουργίας με τρόπους ελέγχου και αντιμετώπισης

### iii. Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικού

Χαρακτηριστικά

Μέγιστη Συνολική Ισχύς (W)	40W
Συντελεστή απόδοσης	> 90%,
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	> 4.200 lm
Τα στοιχεία LED που απαρτίζουν την οπτική μονάδα του φωτιστικού, θα έχουν ωφέλιμο χρόνο ζωής τουλάχιστον 50.000 ώρες (L80-08 reported), στο τέλος των οποίων η φωτεινή ροή τους δεν θα πρέπει να έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% (LM80-08/ L70) για θερμοκρασία $T_s \geq 55^\circ C$  Ο ανωτέρω χρόνος ζωής και μείωσης φωτεινότητας θα πιστοποιείται από στοιχεία LM-80-08 του κατασκευαστή των Led τα οποία θα προσκομίζονται με την τεχνική προσφορά του διαγωνιζομένου.	$\geq 50.000$ hrs
LED Chip CRI	$\geq 70$
Βαθμός Στεγανότητας	IP65
Αντοχή σε κρούση	IK09
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 VAC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	$-40^\circ \sim 50^\circ C$

Τα ανωτέρω στοιχεία παρέχονται με τα prospectus, εγχειρίδια κλπ του κατασκευαστή. Το φωτιστικό δεν θα είναι ιδιοκατασκευή, θα είναι δημοσιευμένο σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω, ο οποίος θα εμπεριέχει τα προσφερόμενα φωτιστικά και θα αποδεικνύει ότι τα προσφερόμενα είδη είναι από τα κύρια είδη της δραστηριότητας του.

**iv. Πιστοποιήσεις** που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

- iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης EE – EU Declaration of Conformity του εργοστασίου κατασκευής
- iv.2. Δήλωση συμμόρφωσης κατά - ROHS Declaration of ROHS Conformity (restriction of Hazardous Substances) του εργοστασίου κατασκευής
- iv.3. Ο κατασκευαστής του φωτιστικού θα διαθέτει πιστοποιητικό συμμόρφωσης συστημάτων, διαχείρισης ποιότητας EN/ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης EN/ISO 14001 ή άλλων ισοδυνάμων  
Οι ανωτέρω πιστοποιήσεις θα πρέπει να υποβάλλονται με την Τεχνική προσφορά του διαγωνιζομένου φορέα

**v. Δομικός σκελετός – υλικά κατασκευής φωτιστικού**

Φωτιστικό σώμα κορυφής που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο, πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία του ενώ δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση εξωτερικών ψηκτρών.

**vi. Τεχνικά χαρακτηριστικά τηλεσκοπικού ιστού**

Αποτελείται από δύο σωληνωτά τμήματα (το χαμηλότερο διατομής μεγαλύτερης του ανώτερου τμήματος με πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 3 mm), κατ ελάχιστον γαλβανισμένα εν θερμώ

Ο ιστός θα έχει συνολικό ύψος κατάλληλο για την θέση των πηγών φωτισμού (led).

Τα δύο τμήματα θα είναι συγκολλημένα με περιφερειακή συγκόλληση.

Στη βάση του ιστού θα υπάρχει προσαρμοσμένη (μέσω συγκόλλησης) πλάκα έδρασης για τη στερέωση σε αγκύρια

Ο ιστός θα διαθέτει θυρίδα επισκεψιμότητας (στο εσωτερικό του) από το ίδιο υλικό, η οποία θα εφαρμόζει απόλυτα και δεν θα προεξέχει όταν κλείνει από τον ιστό. Θα ασφαλίζει δε μέσω κοχλία ασφαλείας.

**vii. Αξία Προσφοράς**

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε αξία προμήθειας και τοποθέτησης σε θέση καλής λειτουργίας του φωτιστικού κορυφής επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, του ιστού, της βάσης έδρασης, της θεμελίωσης (και εκσκαφής των θεμελίων), τα απαιτούμενα εργαλεία και κάθε άλλο ειδικό εξάρτημα και μικρουλικό (καλώδια κλπ) είναι απαραίτητο.

Συμπεριλαμβάνεται η αξία των συστημάτων αυτοματισμού για On/off για νύχτα /ημέρα, αυτόματης μείωσης (λειτουργία οικονομίας) του φωτός αργά το βράδυ με δυνατότητα προγραμματισμού dimming (λειτουργία εξασθένισης) από το χρήστη αργά το βράδυ), καθώς και η εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου σε αυτά

**2.4.2. Άρθρο 2 Αυτόνομο φωτιστικό Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο**

**i. Περιγραφή**

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα υψηλής αισθητικής, με φωτοβολταϊκό στοιχείο επί ιστού  
Θα είναι αυτοσυντηρούμενο με υψηλές ενεργειακές αποδόσεις όλο το χρόνο, κάτω από όλες τις καιρικές συνθήκες και θα είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να λειτουργεί σε περιοχές με περιορισμένη ηλιακή ακτινοβολία.

Θα έχει αυτόνομη λειτουργία από συσσωρευτές χωρίς τροφοδοτικά καλώδια, αλλά θα έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με ηλεκτρικό δίκτυο.

Το φωτοβολταϊκό στοιχείο δεν θα προεξέχει περισσότερο από 10 εκ. (επί ποινή αποκλεισμού αποδοχής του φωτιστικού) από τον κατακόρυφο άξονα του ιστού του

φωτιστικού. Θα διαθέτει 360° πεδίο συλλογής της ηλιακής ακτινοβολίας, με 360° πεδίο διάχυσης του φωτισμού χωρίς σκίαση λόγω του ιστού

## ii. Λειτουργικά χαρακτηριστικά φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη

Το φωτιστικό θα είναι ολοκληρωμένο συμπαγές προϊόν, με ενσωματωμένα όλα τα εξαρτήματα και τα υποσυστήματα που χρειάζονται για την εγκατάσταση και τη λειτουργία του

Τα Led θα τίθενται σε κατάλληλο ύψος από έδαφος

Θα ικανοποιεί την αυτονομία λειτουργίας για χρονικό διάστημα λειτουργίας >24h

Για λόγους οικονομίας το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει συστήματα αυτοματισμού για On/off - νύχτα /ημέρα, αυτόματης μείωσης (λειτουργία οικονομίας) του φωτός αργά το βράδυ και δυνατότητα εξ απόστασης προγραμματισμού dimming (λειτουργία εξασθένισης) από το χρήστη αργά το βράδυ, και παρακολούθησης της κατάστασης των λειτουργιών του φωτιστικού.

## iii. Τεκμηρίωση επιλογής φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη– μπαταρίας

Το μέγεθος του ηλιακού πλαισίου εξαρτάται από την ηλιακή ακτινοβολία στη συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή και θα πρέπει παρέχει ενέργεια μέσω μπαταρίας για λειτουργία του φωτιστικού καθ όλη τη νύχτας.

Για το λόγο αυτό κάθε διαγωνιζόμενος φορέας θα υποβάλει με το φάκελο τεχνικής προσφοράς μελέτη διαστασιολόγησης των τεχνικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του αυτόνομου φωτιστικού Led.

Η μελέτη ιδιαίτερα σε σχέση με τη διαστασιολόγηση των φωτοβολταϊκού στοιχείου πρέπει να λάβει υπ όψιν τη θέση της παιδικής χαράς.

Ειδικότερα η εν λόγω μελέτη θα διαρθρώνεται ως ακολούθως

(i.) Δεδομένα σχεδιασμού μελέτης

(ii.) Επεξήγηση συντμήσεων

(iii.) Αναφορά τύπων υπολογισμού

(iv.) Ανάλυση υπολογισμού της απαιτούμενης μπαταρίας - επιλογή τεχνικών χαρακτηριστικών – χωρητικότητα – δυνατότητα αυτονομίας φωτιστικού

(v.) Ανάλυση υπολογισμού του φωτοβολταϊκού πάνελ για τη θέση εγκατάστασης

(vi.) Αναφορά στοιχείων επιλεγόμενων πηγών Led που ενσωματώνονται στο φωτιστικό (Led light sources, τύπος, lm/w, αριθμός, Real lamp light intensity, Real lamp power, Real lamp efficiency)

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται με αναλυτικά εγχειρίδια:

(vii.) τεχνικών χαρακτηριστικών,

(viii.) πολιτικό διάγραμμα,

(ix.) οδηγιών λειτουργίας και χειρισμού συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων αυτόματης μείωσης του φωτός αργά το βράδυ (λειτουργία οικονομίας) καθώς και προγραμματισμού του dimming,

(x.) εγκατάστασης,

(xi.) Οδηγίες για αντικατάσταση της μπαταρίας.

(xii.) αντιστοίχιση των πιθανών αιτιών δυσλειτουργίας με τρόπους ελέγχου και αντιμετώπισης

## iv. Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη – μπαταρίας

Ισχύς φωτιστικού (W)	>10W
Πραγματική ένταση φωτός φωτιστικού	>1500 lm
Τα στοιχεία LED που απαρτίζουν την οπτική μονάδα του φωτιστικού, θα έχουν ωφέλιμο χρόνο ζωής τουλάχιστον 50.000 ώρες (L80-08 reported), στο τέλος των οποίων η	≥50.000 hrs

φωτεινή ροή τους δεν θα πρέπει να έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% (LM80-08/ L70) για θερμοκρασία Ts ≥ 55° C  Ο ανωτέρω χρόνος ζωής και μείωσης φωτεινότητας θα πιστοποιείται από στοιχεία LM-80-08 του κατασκευαστή των Led τα οποία θα προσκομίζονται με την τεχνική προσφορά του διαγωνιζομένου.	
LED Chip CRI	≥70
Βαθμός Στεγανότητας	IP65
Αντοχή σε κρούση	IK08
Θέση μπαταρίας	Εντός του φωτοβολταϊκού, αποκλειόμενης της θέσης εντός του εδάφους
Τύπος μπαταρίας	Ερμητικά κλειστή, τεχνολογίας λιθίου
Χωρητικότητα μπαταρίας – συστοιχίας	>350 Wh
Τύπος ηλιακού συλλέκτη	μονοκρυσταλλικό φωτοβολταϊκό πλαίσιο πυριτίου
Ισχύς ηλιακού συλλέκτη	>120 Wp

Τα ανωτέρω στοιχεία παρέχονται με τα prospectus, εγχειρίδια κλπ του κατασκευαστή. Το φωτιστικό δεν θα είναι ιδιοκατασκευή, θα είναι δημοσιευμένο σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω, ο οποίος θα εμπεριέχει τα προσφερόμενα φωτιστικά και θα αποδεικνύει ότι τα προσφερόμενα είδη είναι από τα κύρια είδη της δραστηριότητας του.

**v. Πιστοποιήσεις** που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

- v.1. Δήλωση συμμόρφωσης EE – EU Declaration of Conformity του εργοστασίου κατασκευής
- v.2. Δήλωση συμμόρφωσης κατά - ROHS Declaration of ROHS Conformity (restriction of Hazardous Substances)
- v.3. Ο κατασκευαστής του φωτιστικού θα διαθέτει πιστοποιητικό συμμόρφωσης συστημάτων, διαχείρισης ποιότητας EN/ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης EN/ISO 14001 ή άλλων ισοδυνάμων

**vi. Υλικά κατασκευής φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη – μπαταρίας**

Η φωτοβολταϊκή μονάδα θα είναι από μονοκρυσταλλικό φωτοβολταϊκό πλαίσιο πυριτίου, ιδιαίτερα καλαίσθητη και έξυπνα σχεδιασμένη.

Ο σκελετός; του φωτιστικού θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο, πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία του ενώ δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση εξωτερικών ψηκτρών.

Το φωτιστικό και ο ηλιακός συλλέκτης τοποθετείται επί του τηλεσκοπικού ιστού από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ, με πλάκα έδρασης.

### **vii. Τεχνικά χαρακτηριστικά ιστού**

Αποτελείται από δύο σωληνωτά τμήματα (το χαμηλότερο διατομής μεγαλύτερης του ανώτερου τμήματος με πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 3 mm) ύψους κατάλληλου για την θέση των πηγών φωτισμού (led)

Τα δύο τμήματα θα είναι συγκολλημένα με περιφερειακή συγκόλληση κατ ελάχιστον γαλβανισμένα εν θερμώ.

Στη βάση του ιστού θα υπάρχει προσαρμοσμένη (μέσω συγκόλλησης) πλάκα έδρασης για τη στερέωση σε αγκύρια

Ο ιστός θα διαθέτει θυρίδα επισκεψιμότητας (στο εσωτερικό του) από το ίδιο υλικό, η οποία θα εφαρμόζει απόλυτα και δεν θα προεξέχει όταν κλείνει από τον ιστό. Θα ασφαλίζει δε μέσω κοχλίας ασφαλείας.

Δομικός σκελετός – υλικά κατασκευής ιστού

Το φωτιστικό τοποθετείται επί τηλεσκοπικού ιστού από χαλυβδοσωλήνα καταλλήλου ύψους με πλάκα έδρασης

Θα είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένος εν θερμώ με πλάκα έδρασης.

Η προστασία των χαλυβδοσωλήνων θα επιτυγχάνεται με γαλβάνισμα εν θερμώ

### **viii. Αξία Προσφοράς**

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια σε θέση καλής λειτουργίας του αυτόνομου φωτιστικού (φωτιστικό, φωτοβολταϊκό στοιχείο) τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, ιστός, βάση του ιστού, και βάση έδρασης, τα απαιτούμενα εργαλεία.

Συμπεριλαμβάνεται η αξία των συστημάτων αυτοματισμού για On/off - νύχτα /ημέρα, αυτόματης μείωσης (λειτουργία οικονομίας) του φωτός αργά το βράδυ και δυνατότητα εξ απόστασης προγραμματισμού dimming (λειτουργία εξασθένισης) από το χρήστη αργά το βράδυ, και παρακολούθησης της κατάστασης των λειτουργιών του φωτιστικού, καθώς και η εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου.

## 2.5. Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

---

2.5.1 Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού:

Πιστοποιητικά συμμόρφωσης συστημάτων, διαχείρισης ποιότητας EN/ISO 9001, περιβαλλοντικής διαχείρισης EN/ISO 14001, διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στο χώρο εργασίας OHSAS 18001 και ενεργειακής διαχείρισης EN/ISO 50001 ή άλλων ισοδυνάμων για την δραστηριότητά τους, τα οποία πρέπει να βρίσκεται σε ισχύ κατά την υποβολή της προσφοράς.

Δεν γίνονται δεκτές βεβαιώσεις επιτυχούς αξιολόγησης χωρίς την έκδοση πιστοποιητικού. Πλέον του πιστοποιητικού οι διαγωνιζόμενοι πρέπει να προσκομίσουν τις βεβαιώσεις για τις ετήσιες επιθεωρήσεις που τυχόν απαιτούνται

Υπό τους ίδιους όρους στις ενώσεις οικονομικών φορέων, όλοι οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στην ένωση πρέπει να διαθέτουν τα ανωτέρω πιστοποιητικά συμμόρφωσης.

2.5.3 Οι εταιρίες κατασκευής των φωτιστικών σωμάτων να διαθέτουν πιστοποιητικά συμμόρφωσης συστημάτων, διαχείρισης ποιότητας EN/ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης EN/ISO 14001 ή άλλων ισοδυνάμων στο πεδίο της κατασκευής εξοπλισμού φωτισμού.

Άρτα 31. 8 . 2021

Ο Συντάξας

Πέτα 31. 8 . 2021

Ο Ελέγξας

Πέτα 31. 8 . 2021

Θεωρήθηκε

Η Δήμαρχος

Φωτονιάτας Δημήτριος

Ηλίας Σερβετάς

Ροζίνα Βαβέτση



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΚΟΥΦΑ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΠΕ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ  
ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ &  
ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:** Πρόγραμμα (INTERREG IPA CBC  
GREECE - ALBANIA 2014-2020).

CPV: 34991000-0

Αρ. Μελέτης 15/2021

**ΤΕΥΧΟΣ 3**

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**



Περιεχόμενα	
3.1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ.....	18
3.2. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΙΔΩΝ.....	20
Άρθρο 1 Φωτιστικό Led αλουμινίου επί ιστού .....	20
Άρθρο 2 Αυτόνομο φωτιστικό Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο .....	22

### 3.1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

---

Αντικείμενο του παρόντος Τιμολογίου είναι ο καθορισμός των τιμών μονάδος με τις οποίες θα εκτελεσθεί η προμήθεια, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά τεύχη δημοπράτησης που ορίζονται στην διακήρυξη.

Οι τεχνικές προδιαγραφές είναι ενδεικτικές, χωρίς τη δυνατότητα αποκλεισμού ισοδύναμων κατασκευών, εφ' όσον αυτό αποδεικνύεται στην προσφορά του κάθε δυνητικού αναδόχου, με κάθε ενδεδειγμένο μέσο και τρόπο, και οι λύσεις που προτείνει πληρούν, κατά ισοδύναμο τρόπο τις παρούσες τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές και γενικότερα τις απαιτήσεις της παρούσας προμήθειας.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης προμήθειας και περιλαμβάνονται:

1.2.1 Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας, που αναφέρεται στην επικεφαλίδα, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος.

1.2.2 "Κάθε δαπάνη" γενικά, έστω και αν δεν κατονομάζεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της μονάδας κάθε προμήθειας. Καμία αξίωση ή διαμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί που να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού, όπως και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή όχι μηχανικών μέσων.

1.3 Σύμφωνα με τα παραπάνω, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, μνημονεύονται (για απλή διευκρίνιση του όρου "κάθε δαπάνη") οι παρακάτω δαπάνες που περιλαμβάνονται στο περιεχόμενο των τιμών του παρόντος Τιμολογίου.

Οι δαπάνες των κάθε είδους επιβαρύνσεων στα υλικά από φόρους, δασμούς, ειδικούς φόρους κ.λπ. [πλην Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α.)]

Ρητά καθορίζεται ότι στις τιμές μονάδας περιλαμβάνονται οι δασμοί και λοιποί φόροι, κρατήσεις, τέλη εισφοράς και δικαιώματα για προμήθειες εξοπλισμού και εφοδίων γενικά του έργου. Κατά συνέπεια και σύμφωνα με τις διατάξεις της Τελωνιακής Νομοθεσίας δεν παρέχεται ουσιαστικά στην Υπηρεσία, που θα εποπτεύσει την εκτέλεση του έργου, ή σε άλλη Υπηρεσία, η δυνατότητα να εγκρίνει χορήγηση οποιασδήποτε βεβαίωσης για την παροχή οποιασδήποτε ατέλειας ή απαλλαγής από τους δασμούς και τους υπόλοιπους φόρους, εισφορές και δικαιώματα στα υλικά και είδη εξοπλισμού του έργου, ούτε στους ενδιαφερόμενους δικαίωμα να ζητήσουν χορήγηση τέτοιας ατέλειας ή απαλλαγής έμμεσα ή άμεσα. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών μέσων.

1.3.2 Οι δαπάνες προμήθειας, μεταφοράς και εγκατάστασης σε θέση καλής λειτουργίας στον τόπο ενσωμάτωσης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων ανεξάρτητα των υλικών, κύριων και βοηθητικών υλικών ενσωματωμένων και μη, που είναι αναγκαία για την έντεχνη εκτέλεση των εργασιών με όλες τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, χαμένους χρόνους μεταφορικών μέσων και τις κάθε είδους μετακινήσεις μέχρι και την πλήρη ενσωμάτωση (ή/και χρήση τους) ή/και μεταφοράς, σύμφωνα με τα παραπάνω των περισσευμάτων ή/και άχρηστων υλικών στους κατάλληλους χώρους απόρριψης λαμβανομένων υπόψη των οποιωνδήποτε Περιβαλλοντικών περιορισμών που θα ισχύουν σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

1.4 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) των λογαριασμών του αναδόχου επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Η τιμή κάθε είδους είναι ενιαία και δεν επηρεάζεται από διάφορα μεγέθη.

**Οι διαγωνιζόμενοι θα υποβάλλουν προσφορά για το σύνολο των ειδών.**

### 3.2. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΙΔΩΝ

Η υπηρεσία προτείνει την προμήθεια των παρακάτω φωτιστικών και λοιπών υλικών ή ισοδύναμων με αυτά:

#### Άρθρο 1 Φωτιστικό Led αλουμινίου επί ιστού

##### i. Περιγραφή

Φωτιστικό αλουμινίου συμμετρικής δέσμης ειδικού αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, επί ιστού μετά της βάσης έδρασης.

Κανένα δομικό στοιχείο του φωτιστικού (σκελετός, καλύμματα κλπ) δεν θα προεξέχει (επί ποινή αποκλεισμού αποδοχής του φωτιστικού) περισσότερο από 20 εκ. από τον κατακόρυφο άξονα του ιστού. Θα διαθέτει 360ο πεδίο διάχυσης του φωτισμού χωρίς σκίαση λόγω του ιστού.

##### ii. Λειτουργικά χαρακτηριστικά φωτιστικού

Το φωτιστικό θα είναι ολοκληρωμένο συμπαγές προϊόν, με ενσωματωμένα όλα τα εξαρτήματα και τα υποσυστήματα που χρειάζονται για την εγκατάσταση και τη λειτουργία του.

Για λόγους οικονομίας το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει συστήματα αυτοματισμού για On/off - νύχτα /ημέρα, αυτόματης μείωσης (λειτουργία οικονομίας) του φωτός αργά το βράδυ και δυνατότητα προγραμματισμού dimming (λειτουργία εξασθένισης) από το χρήστη αργά το βράδυ.

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται με αναλυτικά εγχειρίδια

- τεχνικών χαρακτηριστικών,
- πολικό διάγραμμα,
- οδηγιών λειτουργίας και χειρισμού συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων αυτόματης μείωσης του φωτός αργά το βράδυ (λειτουργία οικονομίας) καθώς και προγραμματισμού του dimming,
- εγκατάστασης,
- υλικών σύνδεσης ηλεκτρικού ρεύματος,
- απαιτούμενων test προ της θέσης σε λειτουργία,
- οδηγίες συντήρησης,
- αντιστοίχιση των πιθανών αιτιών δυσλειτουργίας με τρόπους ελέγχου και αντιμετώπισης

##### iii. Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικού

Χαρακτηριστικά

Μέγιστη Συνολική Ισχύς (W)	40W
Συντελεστή απόδοσης	> 90%,
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	> 4.200 lm
Τα στοιχεία LED που απαρτίζουν την οπτική μονάδα του φωτιστικού, θα έχουν ωφέλιμο χρόνο ζωής τουλάχιστον 50.000 ώρες (L80-08 reported), στο τέλος των οποίων η φωτεινή ροή τους δεν θα πρέπει να έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% (LM80-08/ L70) για θερμοκρασία Ts ≥ 55° C	≥50.000 hrs

Ο ανωτέρω χρόνος ζωής και μείωσης φωτεινότητας θα πιστοποιείται από στοιχεία LM-80-08 του κατασκευαστή των Led τα οποία θα προσκομίζονται με την τεχνική προσφορά του διαγωνιζομένου.	
LED Chip CRI	≥70
Βαθμός Στεγανότητας	IP65
Αντοχή σε κρούση	IK09
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 VAC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-40°~ 50° C

Τα ανωτέρω στοιχεία παρέχονται με τα prospectus, εγχειρίδια κλπ του κατασκευαστή. Το φωτιστικό δεν θα είναι ιδιοκατασκευή, θα είναι δημοσιευμένο σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω, ο οποίος θα εμπεριέχει τα προσφερόμενα φωτιστικά και θα αποδεικνύει ότι τα προσφερόμενα είδη είναι από τα κύρια είδη της δραστηριότητάς του.

**iv. Πιστοποιήσεις** που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

- iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης EE – EU Declaration of Conformity του εργοστασίου κατασκευής
- iv.2. Δήλωση συμμόρφωσης κατά - ROHS Declaration of ROHS Conformity (restriction of Hazardous Substances) του εργοστασίου κατασκευής
- iv.3. Ο κατασκευαστής του φωτιστικού θα διαθέτει πιστοποιητικό συμμόρφωσης συστημάτων, διαχείρισης ποιότητας EN/ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης EN/ISO 14001 ή άλλων ισοδυνάμων  
Οι ανωτέρω πιστοποιήσεις θα πρέπει να υποβάλλονται με την Τεχνική προσφορά του διαγωνιζομένου φορέα

**v. Δομικός σκελετός – υλικά κατασκευής φωτιστικού**

Φωτιστικό σώμα κορυφής που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο, πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία του ενώ δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση εξωτερικών ψηκτρών.

**vi. Τεχνικά χαρακτηριστικά τηλεσκοπικού ιστού**

Αποτελείται από δύο σωληνωτά τμήματα (το χαμηλότερο διατομής μεγαλύτερης του ανώτερου τμήματος με πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 3 mm), κατ ελάχιστον γαλβανισμένα εν θερμώ

Ο ιστός θα έχει συνολικό ύψος κατάλληλο για την θέση των πηγών φωτισμού (led).

Τα δύο τμήματα θα είναι συγκολλημένα με περιφερειακή συγκόλληση.

Στη βάση του ιστού θα υπάρχει προσαρμοσμένη (μέσω συγκόλλησης) πλάκα έδρασης για τη στερέωση σε αγκύρια

Ο ιστός θα διαθέτει θυρίδα επισκεψιμότητας (στο εσωτερικό του) από το ίδιο υλικό, η οποία θα εφαρμόζει απόλυτα και δεν θα προεξέχει όταν κλείνει από τον ιστό. Θα ασφαλίζει δε μέσω κοχλία ασφαλείας.

#### **vii. Αξία Προσφοράς**

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο (Τεμ.)

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε αξία προμήθειας και τοποθέτησης σε θέση καλής λειτουργίας του φωτιστικού κορυφής επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, του ιστού, της βάσης έδρασης, της θεμελίωσης (και εκκαφής των θεμελίων), τα απαιτούμενα εργαλεία και κάθε άλλο ειδικό εξάρτημα και μικρουλικό (καλώδια κλπ) είναι απαραίτητο.

Συμπεριλαμβάνεται η αξία των συστημάτων αυτοματισμού για On/off για νύχτα /ημέρα, αυτόματης μείωσης (λειτουργία οικονομίας) του φωτός αργά το βράδυ με δυνατότητα προγραμματισμού dimming (λειτουργία εξασθένισης) από το χρήστη αργά το βράδυ), καθώς και η εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου σε αυτά

Τιμή μονάδος: Χίλια (1.000,00) ευρώ

### **Άρθρο 2 Αυτόνομο φωτιστικό Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο**

#### **i. Περιγραφή**

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα υψηλής αισθητικής, με φωτοβολταϊκό στοιχείο επί ιστού. Θα είναι αυτοσυντηρούμενο με υψηλές ενεργειακές αποδόσεις όλο το χρόνο, κάτω από όλες τις καιρικές συνθήκες και θα είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να λειτουργεί σε περιοχές με περιορισμένη ηλιακή ακτινοβολία.

Θα έχει αυτόνομη λειτουργία από συσσωρευτές χωρίς τροφοδοτικά καλώδια, αλλά θα έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με ηλεκτρικό δίκτυο.

Το φωτοβολταϊκό στοιχείο δεν θα προεξέχει περισσότερο από 10 εκ. (επί ποινή αποκλεισμού αποδοχής του φωτιστικού) από τον κατακόρυφο άξονα του ιστού του φωτιστικού. Θα διαθέτει 360° πεδίο συλλογής της ηλιακής ακτινοβολίας, με 360° πεδίο διάχυσης του φωτισμού χωρίς σκίαση λόγω του ιστού

#### **ii. Λειτουργικά χαρακτηριστικά φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη**

Το φωτιστικό θα είναι ολοκληρωμένο συμπαγές προϊόν, με ενσωματωμένα όλα τα εξαρτήματα και τα υποσυστήματα που χρειάζονται για την εγκατάσταση και τη λειτουργία του

Τα Led θα τίθενται σε κατάλληλο ύψος από έδαφος

Θα ικανοποιεί την αυτονομία λειτουργίας για χρονικό διάστημα λειτουργίας >24h

Για λόγους οικονομίας το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει συστήματα αυτοματισμού για On/off - νύχτα /ημέρα, αυτόματης μείωσης (λειτουργία οικονομίας) του φωτός αργά το βράδυ και δυνατότητα εξ απόστασης προγραμματισμού dimming (λειτουργία εξασθένισης) από το χρήστη αργά το βράδυ, και παρακολούθησης της κατάστασης των λειτουργιών του φωτιστικού.

#### **iii. Τεκμηρίωση επιλογής φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη– μπαταρίας**

Το μέγεθος του ηλιακού πλαισίου εξαρτάται από την ηλιακή ακτινοβολία στη συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή και θα πρέπει παρέχει ενέργεια μέσω μπαταρίας για λειτουργία του φωτιστικού καθ όλη τη νύχτας.

Για το λόγο αυτό κάθε διαγωνιζόμενος φορέας θα υποβάλει με το φάκελο τεχνικής προσφοράς μελέτη διαστασιολόγησης των τεχνικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών του αυτόνομου φωτιστικού Led.

Η μελέτη ιδιαίτερα σε σχέση με τη διαστασιολόγηση των φωτοβολταϊκού στοιχείου πρέπει να λάβει υπ όψιν τη θέση της παιδικής χαράς.

Ειδικότερα η εν λόγω μελέτη θα διαρθρώνεται ως ακολούθως

- (i.) Δεδομένα σχεδιασμού μελέτης
- (ii.) Επεξήγηση συντμήσεων
- (iii.) Αναφορά τύπων υπολογισμού
- (iv.) Ανάλυση υπολογισμού της απαιτούμενης μπαταρίας - επιλογή τεχνικών χαρακτηριστικών – χωρητικότητα – δυνατότητα αυτονομίας φωτιστικού
- (v.) Ανάλυση υπολογισμού του φωτοβολταϊκού πάνελ για τη θέση εγκατάστασης
- (vi.) Αναφορά στοιχείων επιλεγόμενων πηγών Led που ενσωματώνονται στο φωτιστικό (Led light sources, τύπος, lm/w, αριθμός, Real lamp light intensity, Real lamp power, Real lamp efficiency)

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται με αναλυτικά εγχειρίδια:

- (vii.) τεχνικών χαρακτηριστικών,
- (viii.) πολικό διάγραμμα,
- (ix.) οδηγιών λειτουργίας και χειρισμού συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων αυτόματης μείωσης του φωτός αργά το βράδυ (λειτουργία οικονομίας) καθώς και προγραμματισμού του dimming,
- (x.) εγκατάστασης,
- (xi.) Οδηγίες για αντικατάσταση της μπαταρίας.
- (xii.) αντιστοίχιση των πιθανών αιτιών δυσλειτουργίας με τρόπους ελέγχου και αντιμετώπισης

#### iv. Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη – μπαταρίας

Ισχύς φωτιστικού (W)	>10W
Πραγματική ένταση φωτός φωτιστικού	>1500 lm
Τα στοιχεία LED που απαρτίζουν την οπτική μονάδα του φωτιστικού, θα έχουν ωφέλιμο χρόνο ζωής τουλάχιστον 50.000 ώρες (L80-08 reported), στο τέλος των οποίων η φωτεινή ροή τους δεν θα πρέπει να έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% (LM80-08/ L70) για θερμοκρασία $T_s \geq 55^\circ C$  Ο ανωτέρω χρόνος ζωής και μείωσης φωτεινότητας θα πιστοποιείται από στοιχεία LM-80-08 του κατασκευαστή των Led τα οποία θα προσκομίζονται με την τεχνική προσφορά του διαγωνιζομένου.	$\geq 50.000$ hrs
LED Chip CRI	$\geq 70$
Βαθμός Στεγανότητας	IP65
Αντοχή σε κρούση	IK08
Θέση μπαταρίας	Εντός του φωτοβολταϊκού, αποκλειόμενης της θέσης εντός του εδάφους
Τύπος μπαταρίας	Ερμητικά κλειστή, τεχνολογίας λιθίου
Χωρητικότητα μπαταρίας – συστοιχίας	>350 Wh
Τύπος ηλιακού συλλέκτη	μονοκρυσταλλικό φωτοβολταϊκό πλαίσιο

	πυριτίου
Ισχύς ηλιακού συλλέκτη	>120 Wp

Τα ανωτέρω στοιχεία παρέχονται με τα prospectus, εγχειρίδια κλπ του κατασκευαστή. Το φωτιστικό δεν θα είναι ιδιοκατασκευή, θα είναι δημοσιευμένο σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω, ο οποίος θα εμπεριέχει τα προσφερόμενα φωτιστικά και θα αποδεικνύει ότι τα προσφερόμενα είδη είναι από τα κύρια είδη της δραστηριότητας του.

**v. Πιστοποιήσεις** που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

**iv.1.** Δήλωση συμμόρφωσης EE – EU Declaration of Conformity του εργοστασίου κατασκευής

**iv.2.** Δήλωση συμμόρφωσης κατά - ROHS Declaration of ROHS Conformity (restriction of Hazardous Substances)

**iv.3.** Ο κατασκευαστής του φωτιστικού θα διαθέτει πιστοποιητικό συμμόρφωσης συστημάτων, διαχείρισης ποιότητας EN/ISO 9001 και περιβαλλοντικής διαχείρισης EN/ISO 14001 ή άλλων ισοδυνάμων

**vi. Υλικά κατασκευής φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη – μπαταρίας**

Η φωτοβολταϊκή μονάδα θα είναι από μονοκρυσταλλικό φωτοβολταϊκό πλαίσιο πυριτίου, ιδιαίτερα καλαίσθητη και έξυπνα σχεδιασμένη.

Ο σκελετός; του φωτιστικού θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο, πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία του ενώ δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση εξωτερικών ψηκτρών.

Το φωτιστικό και ο ηλιακός συλλέκτης τοποθετείται επί του τηλεσκοπικού ιστού από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ, με πλάκα έδρασης.

**vii. Τεχνικά χαρακτηριστικά ιστού**

Αποτελείται από δύο σωληνωτά τμήματα (το χαμηλότερο διατομής μεγαλύτερης του ανώτερου τμήματος με πάχος τοιχώματος τουλάχιστον 3 mm) ύψους κατάλληλου για την θέση των πηγών φωτισμού (led)

Τα δύο τμήματα θα είναι συγκολλημένα με περιφερειακή συγκόλληση κατ ελάχιστον γαλβανισμένα εν θερμώ.

Στη βάση του ιστού θα υπάρχει προσαρμοσμένη (μέσω συγκόλλησης) πλάκα έδρασης για τη στερέωση σε αγκύρια

Ο ιστός θα διαθέτει θυρίδα επισκεψιμότητας (στο εσωτερικό του) από το ίδιο υλικό, η οποία θα εφαρμόζει απόλυτα και δεν θα προεξέχει όταν κλείνει από τον ιστό. Θα ασφαλίζει δε μέσω κοχλίας ασφαλείας.

Δομικός σκελετός – υλικά κατασκευής ιστού

Το φωτιστικό τοποθετείται επί τηλεσκοπικού ιστού από χαλυβδοσωλήνα καταλλήλου ύψους με πλάκα έδρασης

Θα είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένος εν θερμώ με πλάκα έδρασης.

Η προστασία των χαλυβδοσωλήνων θα επιτυγχάνεται με γαλβάνισμα εν θερμώ

**viii. Αξία Προσφοράς**

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο (Τεμ.)



Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια σε θέση καλής λειτουργίας του αυτόνομου φωτιστικού (φωτιστικό, φωτοβολταϊκό στοιχείο, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, ιστός, βάση του ιστού, και βάση έδρασης, τα απαιτούμενα εργαλεία.

Συμπεριλαμβάνεται η αξία των συστημάτων αυτοματισμού για On/off - νύχτα /ημέρα, αυτόματης μείωσης (λειτουργία οικονομίας) του φωτός αργά το βράδυ και δυνατότητα εξ απόστασης προγραμματισμού dimming (λειτουργία εξασθένισης) από το χρήστη αργά το βράδυ, και παρακολούθησης της κατάστασης των λειτουργιών του φωτιστικού, καθώς και η εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου.

Τιμή μονάδος: Πέντε χιλιάδες (5.000,00) ευρώ

Άρτα 31. 8 . 2021

Ο Συντάξας

Φωτονιάτας Δημήτριος

Πέτα 31. 8 . 2021

Ο Ελέγξας

Ηλίας Σερβετάς

Πέτα 31. 8 . 2021

Θεωρήθηκε

Η Δήμαρχος

Ροζίνα Βαβέτση



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ**

**ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΣΚΟΥΦΑ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΠΕ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ  
ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ &  
ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Πρόγραμμα (INTERREG IPA CBC  
GREECE - ALBANIA 2014-2020).**

**CPV: 34991000-0**

**Αρ. Μελέτης 15/2021**

## **ΤΕΥΧΟΣ 4**

### **ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

## Περιεχόμενα

Άρθρο 1 Αντικείμενο της προμήθειας .....	28
Άρθρο 2 Ισχύουσες διατάξεις .....	28
Άρθρο 3 Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας.....	28
Άρθρο 4 Ανακοίνωση αποτελέσματος- κατακύρωση αποτελέσματος .....	29
Άρθρο 5 Σύμβαση.....	30
Άρθρο 6 Εγγυήσεις συμμετοχής- καλής εκτέλεσης .....	30
Άρθρο 7 Χρόνος εγγύησης.....	31
Άρθρο 8 Τρόπος και χρόνος παράδοσης των υπό προμήθεια ειδών .....	31
Άρθρο 9 Παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών .....	32
Άρθρο 10 Χρόνος παραλαβής των υπό προμήθεια ειδών.....	32
Άρθρο 11 Τρόπος πληρωμής - απαιτούμενα δικαιολογητικά για πληρωμή του αναδόχου. .....	32
Άρθρο 12 Ποινικές ρήτρες .....	32
Άρθρο 13 Πλημμελής προμήθεια – Έκπτωση αναδόχου .....	33
Άρθρο 14 Φόροι – τέλη – κρατήσεις.....	33
Άρθρο 15 Ατυχήματα-Ζημιές-Ασφάλιστρα και Αποζημιώσεις.....	33
Άρθρο 16 Ειδικές υποχρεώσεις αναδόχου .....	33
Άρθρο 17 Περιεχόμενα προσφορών .....	33

---

### **Άρθρο 1 Αντικείμενο της προμήθειας**

---

Το παρόν τεύχος της Γενικής Συγγραφής υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.) αφορά τους γενικούς συμβατικούς όρους, βάσει των οποίων θα πρέπει να εκτελεστεί η προμήθεια, σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών συμβατικών τευχών.

### **Άρθρο 2 Ισχύουσες διατάξεις**

---

Για την διενέργεια του παρόντος Διαγωνισμού και την εκτέλεση της προμήθειας ισχύουν:

- α. Ο Ν. 3463/2006 «Δημοτικός και Κοινοτικός Κώδικας» (ΦΕΚ τ. Α' 114/2006)
- β. Ο Ν. 3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» (ΦΕΚ τ. Α 87/2010).
- γ. Ο Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».

### **Άρθρο 3 Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας**

---

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί με Ανοικτή Δημοπρασία Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού του άρθρου 117 του Ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα, με κριτήριο κατακύρωσης τη συμφερότερη από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής

#### **Δεκτές προσφορές θα γίνονται μόνο για τα σύνολο των ειδών.**

Τα τεύχη δημοπράτησης, που αποτελούν τα συμβατικά στοιχεία της προμήθειας, είναι κατά σειρά ισχύος τα κατωτέρω:

- α) η διακήρυξη,
- β) Το τυποποιημένο έντυπο υπεύθυνης δήλωσης (ΤΕΥΔ),
- γ) η παρούσα γενική και ειδική συγγραφή υποχρεώσεων,
- δ) οι τεχνικές προδιαγραφές και τα σχέδια,
- ε) η τεχνική έκθεση,
- ζ) ο προϋπολογισμός,
- η) το τιμολόγιο μελέτης,
- θ) η προσφορά του προμηθευτή,

καθώς και η κείμενη νομοθεσία που διέπει τις προμήθειες.

#### Άρθρο 4 Ανακοίνωση αποτελέσματος- κατακύρωση αποτελέσματος

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή ειδοποιεί εγγράφως τον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της πρόσκλησης, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης, τα πρωτότυπα ή αντίγραφα που εκδίδονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 4250/2014 (Α' 74) όλων των δικαιολογητικών για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού.

Αν μετά την αποσφράγιση και κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι δεν έχουν προσκομισθεί ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, παρέχεται προθεσμία στον προσωρινό ανάδοχο να τα προσκομίσει ή να τα συμπληρώσει εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης, ειδοποίησής του. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί αιτιολογημένα να παρατείνει την ως άνω προθεσμία κατ' ανώτατο όριο για δεκαπέντε (15) επιπλέον ημέρες.

Όσοι υπέβαλαν παραδεκτές προσφορές λαμβάνουν γνώση των παραπάνω δικαιολογητικών που κατατέθηκαν.

Η προσφορά του προσωρινού αναδόχου απορρίπτεται και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Τ.Ε.Υ.Δ., είναι ψευδή ή ανακριβή, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών ή
- iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σύμφωνα με τα άρθρα 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) και 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας,

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι πληροί τα κριτήρια ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού την Επιτροπή του Διαγωνισμού και τη διαβίβαση του φακέλου στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας είτε για την απόρριψη της προσφοράς του προσωρινού αναδόχου. Επισημαίνεται ότι, η αρμόδια επιτροπή του διαγωνισμού, με αιτιολογημένη εισήγησή της, μπορεί να προτείνει την κατακύρωση της σύμβασης για ολόκληρη ή μεγαλύτερη ή μικρότερη ποσότητα κατά ποσοστό στα εκατό και ως εξής: Ποσοστό 15% στην περίπτωση της μεγαλύτερης ποσότητας και ποσοστό 50% στην περίπτωση μικρότερης ποσότητας. Για κατακύρωση μέρους της ποσότητας κάτω του καθοριζόμενου ως ανωτέρω ποσοστού, απαιτείται προηγούμενη αποδοχή από τον προσωρινό ανάδοχο

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης.

#### **Άρθρο 5 Σύμβαση**

---

Δύναται η τροποποίηση της σύμβασης σύμφωνα με τα άρθρα 132 και 201 του Ν.4412/16 καθώς και οι οφινγενείς μεταβολές των ποσοτήτων σύμφωνα με το άρθρο 104 του Ν.4412/16.

Η σύμβαση συντάσσεται σύμφωνα με το άρθρο 105 του Ν.4412/16 και εφαρμόζονται τα άρθρα 200 έως 215 και 129 έως 133 του Ν.4412/2016.

#### **Άρθρο 6 Εγγυήσεις συμμετοχής- καλής εκτέλεσης**

---

Απαιτείται εγγύηση συμμετοχής στην διαδικασία κατάθεσης προσφορών σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις

Ο προμηθευτής στον οποίο έγινε η κατακύρωση της προμήθειας υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης των όρων της σύμβασης το ύψος της οποίας είναι **5%** της συνολικής συμβατικής αξίας χωρίς τον ΦΠΑ, σύμφωνα με το άρθρο 72 του Ν.4412/16.

Οι εγγυήσεις, ανεξάρτητα από το όργανο που τις εκδίδει και τον τύπο που περιβάλλονται, πρέπει να αναφέρουν και τα οριζόμενα του άρθρου 72, παρ. 3 & 4 του Ν.4412/16.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης παραμένει στην υπηρεσία όσο χρονικό διάστημα ορίζει η προσφορά του προμηθευτή ή απαιτεί η υπηρεσία για τον χρόνο εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 71, στο άρθρο 72, παρ. 8 και στο άρθρο 209, παρ. 4 του Ν.4412/16.

#### **Άρθρο 7 Χρόνος εγγύησης**

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης θα είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο παράδοσης των υπό προμήθεια ειδών και ορίζεται πέντε έτη από την οριστική παραλαβή του συνόλου της προμήθειας, (σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72, παρ. 1 του Ν.4412/16).

#### **Άρθρο 8 Τρόπος και χρόνος παράδοσης των υπό προμήθεια ειδών**

Η συμβατική προθεσμία ολοκλήρωσης του αντικειμένου της παρούσας προμήθειας ορίζεται σε εκατόν ογδόντα (180) ημέρες από την υπογραφή της σύμβασης και θα ορίζεται σε αυτήν και σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16. Η ολοκλήρωση του συμβατικού αντικειμένου θα επέλθει με την παράδοση και πλήρη εγκατάσταση των προς προμήθεια ειδών στην τελική τους θέση, όπως αυτή προβλέπεται στις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές, στα σχέδια και στους λοιπούς όρους της μελέτης.

Ο προμηθευτής υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια και την επιτροπή παραλαβής για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει και να εγκαταστήσει τα υπό προμήθεια είδη, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα και σύμφωνα με το άρθρο 206, παρ. 6 του Ν.4412/16.

• Μετά από την προσκόμιση και εγκατάσταση των υπό προμήθεια ειδών, ο προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλλει στην Τεχνική Υπηρεσία αποδεικτικό, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης και εγκατάστασης, τα υπό προμήθεια είδη, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκαν και σύμφωνα με το άρθρο 206, παρ. 7 του Ν.4412/16.

Μαζί με το προαναφερθέν αποδεικτικό, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει στην Τεχνική Υπηρεσία:

**«Υπεύθυνη δήλωση ότι,** η εγκατάσταση του εξοπλισμού έχει γίνει σύμφωνα με τα κατασκευαστικές οδηγίες και σχέδια του κατασκευαστή, κατά τα οριζόμενα στα ευρωπαϊκά πρότυπα ασφαλείας.»

Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή εάν λήξει ο παραταθείς χρόνος χωρίς να παραδοθούν τα υπό προμήθεια είδη, ο προμηθευτής κηρύσσεται έκπτωτος, σύμφωνα με την παρ.5 του άρθρου 206 του Ν.4412/16.

Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παράδοσης και εγκατάστασης των υπό προμήθεια ειδών ή αντικατάστασής τους μετά την λήξη του συμβατικού χρόνου, επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε και τοποθετήθηκε εκπρόθεσμα σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 207 του Ν.4412/16.

Ο υπολογισμός του προστίμου για το χρονικό διάστημα καθυστέρησης για φόρτωση-παράδοση ή αντικατάσταση των υπό προμήθεια ειδών καθώς και η είσπραξη αυτού γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις των παρ. 2,3,4,5,6 του άρθρου 207 του Ν.4412/16.

Γενικά, η παράδοση, η παραλαβή, οι κυρώσεις για εκπρόθεσμη παράδοση, ο ποιοτικός έλεγχος και οι λοιπές σχετικές λεπτομέρειες, θα εκτελεστούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 206 έως 220 του Ν. 4412/2016.

#### **Άρθρο 9 Παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών**

---

Η παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών πραγματοποιείται μέσα στον οριζόμενο από την σύμβαση χρόνο.

Η παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών θα γίνει από επιτροπή παραλαβής που συγκροτείται σύμφωνα με το άρθρο 221, παρ. 5 του Ν.4412/16.

Κατά την διαδικασία παραλαβής διενεργείται ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος και καλείται να παραστεί, εφόσον το επιθυμεί, ο προμηθευτής, σύμφωνα με το άρθρο 208, παρ. 2 του Ν.4412/16 και η επιτροπή παραλαβής συντάσσει πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής ή απόρριψης υλικών σύμφωνα με το άρθρο 208, παρ.3 του Ν.4412/16.

Αν η επιτροπή παραλαβής παραλάβει το υλικό με παρατηρήσεις, αναφέρει στο σχετικό πρωτόκολλο τις αποκλίσεις που παρουσιάζει αυτό από τους όρους της σύμβασης και διατυπώνει αιτιολογημένα τη γνώμη της για το ζήτημα, αν το υλικό είναι κατάλληλο ή όχι για την χρήση που προορίζεται, σύμφωνα με την παρ.4 του άρθρου 208 του Ν.4412/16 και ακολουθείται η διαδικασία που ορίζεται στις παρ. 5,6,7,8,9 του άρθρου 208 του Ν.4412/16.

#### **Άρθρο 10 Χρόνος παραλαβής των υπό προμήθεια ειδών**

---

Η παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών καθώς και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων πραγματοποιείται μέσα στον οριζόμενο από την σύμβαση χρόνο, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 209 του Ν.4412/16.

Αν η παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών και η σύνταξη του πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την Επιτροπή Παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από την σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια και ισχύει το άρθρο 209, παρ.3,4 του Ν.4412/16.

#### **Άρθρο 11 Τρόπος πληρωμής - απαιτούμενα δικαιολογητικά για πληρωμή του αναδόχου.**

---

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί την παραλαβή της προμήθειας :

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

Για την πληρωμή θα προσκομίζεται σχετικό τιμολόγιο πληρωμής και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την έκδοση χρηματικού εντάλματος πληρωμής.

#### **Άρθρο 12 Ποινικές ρήτρες**

---

Εφόσον υπάρξει αδικαιολόγητη υπέρβαση της συμβατικής προθεσμίας εκτέλεσης της προμήθειας μπορούν να επιβληθούν σε βάρος του αναδόχου ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του Ν.4412/16.



#### **Άρθρο 13 Πλημμελής προμήθεια – Έκπτωση αναδόχου**

---

Εάν η προμήθεια δεν είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης ή εμφανίζει ελαττώματα ή κακοτεχνίες, τότε εφαρμόζονται οι διατάξεις που αναφέρονται στα άρθρα 203, 213 και 220 του Ν.4412/16.

#### **Άρθρο 14 Φόροι – τέλη – κρατήσεις**

---

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κειμένων διατάξεων φόρους, τέλη και κρατήσεις, καθώς και με τα έξοδα δημοσίευσης της περίληψης διακήρυξης. Ο ΦΠΑ βαρύνει τον Δήμο.

#### **Άρθρο 15 Ατυχήματα-Ζημιές-Ασφάλιστρα και Αποζημιώσεις**

---

Σε περίπτωση ατυχήματος, που θα προκληθεί με οποιοδήποτε τρόπο κατά την παράδοση, εγκατάσταση και χρήση των ειδών της προμήθειας, και θα οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη του ίδιου, είτε του προσωπικού του, ευθύνεται απόλυτα και αποκλειστικά και υποχρεώνει να αποζημιώσει τον ή τους παθόντες για κάθε βλάβη που θα προκληθεί από το ατύχημα, ενώ είναι ο εξολοκλήρου υπεύθυνος αστικής και ποινικής ευθύνης για τα τυχόν προαναφερθέντα ατυχήματα και φθορές, σύμφωνα με το άρθρο 210 του Ν.4412/16.

Ο ανάδοχος ευθύνεται σε όλη τη διάρκεια ισχύος της σύμβασης για την πιστή τήρηση και εφαρμογή των όρων της μελέτης. Επίσης, θα πρέπει να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας και υγιεινής των εργαζομένων του, με βάση την ισχύουσα νομοθεσία.

#### **Άρθρο 16 Ειδικές υποχρεώσεις αναδόχου**

---

Τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει να πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές της μελέτης.

Οι προσφερόμενες τιμές των υποψήφιων προμηθευτών δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις τιμές του ενδεικτικού προϋπολογισμού.

Στα προσφερόμενα είδη η τιμή θα συμπεριλαμβάνει τα μεταφορικά και την εγκατάσταση του εξοπλισμού σε θέση καλής λειτουργίας.

#### **Άρθρο 17 Περιεχόμενα προσφορών**

---

##### **Δεκτές προσφορές θα γίνονται μόνο για τα σύνολο των ειδών.**

Η κάθε προσφορά θα συνοδεύεται από πλήρη τεχνική περιγραφή, προσπέκτους και ότι είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των προσφορών. Τα προσφερόμενα υλικά πρέπει να είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές.

Προτεινόμενες λύσεις που παρουσιάζουν υστέρηση σε σχέση με τις τεχνικές προδιαγραφές σε βασικούς μηχανισμούς ή λειτουργικά χαρακτηριστικά απορρίπτονται. Επίσης, απορρίπτονται προσφορές με ασαφή ή ελλιπή τεχνικά στοιχεία.

Για τις ανάγκες της αξιολόγησης η Επιτροπή Διαγωνισμού έχει τη δυνατότητα να ζητήσει συμπληρωματικές διευκρινήσεις ή την προσκόμιση δειγμάτων των προσφερομένων υλικών καθώς και πρόσθετα τεχνικά στοιχεία.

Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ την ημερομηνία διεξαγωγής του διαγωνισμού:

Πιστοποιητικά συμμόρφωσης συστημάτων, διαχείρισης ποιότητας EN/ISO 9001, περιβαλλοντικής διαχείρισης EN/ISO 14001, διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στο χώρο εργασίας OHSAS 18001 και ενεργειακής διαχείρισης EN/ISO 50001 ή άλλων ισοδυνάμων για την δραστηριότητά τους, τα οποία πρέπει να βρίσκεται σε ισχύ κατά την υποβολή της προσφοράς.

Δεν γίνονται δεκτές βεβαιώσεις επιτυχούς αξιολόγησης χωρίς την έκδοση πιστοποιητικού. Πλέον του πιστοποιητικού οι διαγωνιζόμενοι πρέπει να προσκομίσουν τις βεβαιώσεις για τις ετήσιες επιθεωρήσεις που τυχόν απαιτούνται

Υπό τους ίδιους όρους στις ενώσεις οικονομικών φορέων, όλοι οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στην ένωση πρέπει να διαθέτουν τα ανωτέρω πιστοποιητικά συμμόρφωσης.

**Ειδικότερα, ο Φάκελος Τεχνικής Προσφοράς επί ποινή απόρριψης της προσφοράς πρέπει να περιέχει τα οριζόμενα στο ΤΕΥΧΟΣ 2 ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Άρτα 31. 8 . 2021

Ο Συντάξας

Φωτονιάτας Δημήτριος

Πέτα 31. 8 . 2021

Ο Ελέγξας

Ηλίας Σερβετάς

Πέτα 31. 8 . 2021

Θεωρήθηκε

Η Δήμαρχος

Ροζίνα Βαβέτση

ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΑΡΤΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΥ  
ΣΚΟΥΦΑ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΠΕ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ : ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ  
ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ & ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ  
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Πρόγραμμα (INTERREG IPA CBC GREECE -  
ALBANIA 2014-2020).

#### ΤΕΥΧΟΣ 5

#### ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Περιγραφή	Αριθμός Τιμολ	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Αξία
1	Φωτιστικό Led αλουμινίου επί ιστού	1	τεμ	16,00	1.000,00	16.000,00
2	Αυτόνομο φωτιστικό Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο	2	τεμ	4,00	5.000,00	20.000,00
						Συνολικός Προϋπολογισμός
						36.000,00
						Φ.Π.Α. 24%
						8.640,00
						Συνολική Δαπάνη
						44.640,00

Άρτα 31. 8 . 2021

Ο Συντάξας

Φωτονιάτας Δημήτριος

Πέτα 31. 8 . 2021

Ο Ελέγχας

Ηλίας Σερβετάς

Πέτα 31. 8 . 2021

Θεωρήθηκε

Η Δήμαρχος

Ροζίνα Βαβέτση