Interreg – IPA CBC
Greece - Albania

SMENSWICT

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Ν.Π.Δ.Δ.
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΑΡΤΑΣ
Διεύθυνση: Κ.Αιτωλού & Ν.Πριοβόλου, Τ. Κ. 47100 ΑΡΤΑ,
Τηλέφωνο: 2681028728
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: info@e-artas.gr

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ :	**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ**
Χρηματοδότηση :	**INTERREG IPA CBC GREECE - ALBANIA 2014-2020**
Προϋπολογισμός :	**29.772,40 €**
CPV :	**34991000-0**

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ

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

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ν.Π.Δ.Δ.

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΑΡΤΑΣ

Διεύθυνση: Κ.Αιτωλού & Ν.Πριοβόλου, Τ. Κ. 47100 ΑΡΤΑ,

Τηλέφωνο: 2681028728

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: info@e-artas.gr

Προμήθεια:	**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ & ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ**
CPV:	31527260-6
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	Πρόγραμμα (INTERREG IPA CBC GREECE - ALBANIA 2014-2020).

ΤΕΥΧΟΣ 1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΚΟΠΙΜΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Απώτερος σκοπός της ενεργειακής αναβάθμισης των κτιριακών εγκαταστάσεων του Επιμελητηρίου Αρτας είναι η εξοικονόμηση πόρων, η μείωση των δαπανών λειτουργίας και συντήρησης, η βελτίωση της ποιότητας φωτισμού και η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.

Βασικό στόχο επίσης αποτελεί η αναδιάταξη των φωτιστικών αφ ενός με την κατάργηση παλαιών ή την προσθήκη νέων σύμφωνα με τις σημερινές ανάγκες .

Βασικό μέλημα αποτελεί επίσης η μηδενική ενεργειακή κατανάλωση με χρήση αυτόνομων φωτιστικών, αλλά και η μέριμνα όπου αυτό δεν είναι δυνατό ή το κόστος εκτεταμένης χρήσης απαγορευτικό, η χρήση φωτιστικών μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης
Επιπλέον υιοθετείται ο «έξυπνος» χειρισμός του φωτιστικών για την ρυθμιζόμενη φωτεινότητα τους κατά τη διάρκεια της νύχτας σύμφωνα με την εποχή και τις περιόδους.

1.2 Περιεχόμενο προμήθειας

Η παρούσα προμήθεια αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών μηδενικής και μειωμένης ενεργειακής κατανάλωσης του εξωτερικού φωτισμού στο κτίριο του Επιμελητηρίου Αρτας.
Αντιστοιχεί στο παραδοτέο D3.1.2 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.

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια, εγκατάσταση, και τη θέση σε λειτουργία εξοπλισμού τόσο για την ενεργειακή όσο και περιβαλλοντική αναβάθμιση των εγκαταστάσεων

Προβλέπεται η προμήθεια και εγκατάσταση του κάτωθι εξοπλισμού:

Α/Α	Περιγραφή	Αριθμός Τιμολ	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
1	Αυτόνομο φωτιστικό led με φωτοβολταϊκό στοιχείο και ενσωματωμένη διάταξη ρύθμισης φωτεινότητας κατά τη διάρκεια της νύχτας	1	τεμ	2
2	Αυτόνομο φωτιστικό led πινακίδων σήμανσης (1,00x1,20 μ) με φωτοβολταϊκό στοιχείο επί ιστού	2	τεμ	1
3	Γραμμικό φωτιστικό ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer). επίτοιχης τοποθέτησης, συνολικής	3	τεμ	16

	μέγιστης ισχύος 18 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 1800 lm			
4	Γραμμικό φωτιστικού ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer), επίτοιχης τοποθέτησης, συνολικής μέγιστης ισχύος 45 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 4500 lm	4	τεμ	2
5	Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, μονής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 9 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 800 lm	5	τεμ	12
6	Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 2x9 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 2x800 lm	6	τεμ	4
7	Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης μονής κατεύθυνσης φωτισμού μέγιστης ισχύος 12 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 1.400 lm	7	τεμ	2
8	Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 2x12 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 2x1.400 lm	8	τεμ	2

Η προμήθεια των υλικών θα γίνει από το ελεύθερο εμπόριο με την διαδικασία του Ανοιχτού Διαγωνισμού με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει της βέλτιστης τιμής, σύμφωνα με την «Διακήρυξη διαγωνισμού» που θα συνταχθεί, βάσει των σχετικών διατάξεων.

1. Ν.3463/2006 (ΦΕΚ Α'144) (άρθρο 103 παρ.2γ, άρθρο 209 παρ.2 και άρθρο 273) «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων», όπως τροποποιήθηκε με τον Ν.3536/07 (άρθρο 22) «Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, ημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης» και τον Ν.3731/2008 (άρθρο 20 παρ. 13) «Αναδιοργάνωση της δημοτικής αστυνομίας και ρυθμίσεις λοιπών θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών», και όπως ερμηνεύτηκε με την υπ. αριθμ. 2/11-01-2007 εγκύκλιο του ΥΠ.ΕΣ.Δ.Δ.Α.
2. Τις σχετικές διατάξεις του Ν.3852/10 (ΦΕΚ 87 Α') «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
3. Ν.4412/16 (ΦΕΚ 147Α'/08.08.2016) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)"
4. Το Ν. 3861 /2010 (ΦΕΚ 112 Α' /13.07.2010) « Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών , διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο - Πρόγραμμα Διαύγεια και άλλες διατάξεις».
5. Τις διατάξεις του Ν. 2690/1999 (ΦΕΚ 45/Α/9-3-1999) «Κύρωση Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις.
6. Το Ν. 4155/2013 (ΦΕΚ 120/Α729-5-2013) "Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις".
7. Το Ν. 3548/ΦΕΚ 68 Α'/20-3-2007 «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις».

8. Τις, σε εκτέλεση των ανωτέρω, εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις (εφόσον δεν περιλαμβάνονται στην κωδικοποίηση), και τις λοιπές διατάξεις που θα αναφερθούν ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα «συμβατικά τεύχη» της προμήθειας και γενικότερα κάθε άλλη διάταξη (Νόμος, Π.Δ., Υ.Α.) και ερμηνευτική εγκύκλιο που διέπει την αναφερόμενη προμήθεια.
9. Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί εξ' ολοκλήρου από έναν προμηθευτή εφόσον τα υπό προμήθεια είδη πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές λειτουργίας και τα ελληνικά πρότυπα ΕΛΟΤ.

. . 2021	. . 2021	. . 2021
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Ο ΕΛΕΓΞΑΣ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
DIMITRIOS FOTONIATAS Digitally signed by DIMITRIOS FOTONIATAS Date: 2022.10.18 11:38:15 +03'00'		

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ν.Π.Δ.Δ.

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΑΡΤΑΣ

Διεύθυνση: Κ.Αιτωλού & Ν.Πριοβόλου, Τ. Κ. 47100 ΑΡΤΑ,

Τηλέφωνο: 2681028728

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: info@e-artas.gr

Προμήθεια:	**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ & ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ**
CPV:	31527260-6
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	Πρόγραμμα (INTERREG IPA CBC GREECE - ALBANIA 2014-2020).

ΤΕΥΧΟΣ 2
ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Περιεχόμενα

2.1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ....3

2.2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ....3

2.2.1 Πιστοποιητικά συμμόρφωσης διαγωνιζομένων οικονομικών φορέων....3

2.2.2. Απαιτούμενα Στοιχεία τεκμηρίωσης εξοπλισμού....4

2.2.3. Δείγματα....4

2.2.4. Ομοιομορφία εξοπλισμού....4

2.3. ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ....5

2.3.1 Άρθρο 1: Αυτόνομο φωτιστικό led με φωτοβολταϊκό στοιχείο και ενσωματωμένη διάταξη ρύθμισης φωτεινότητας κατά τη διάρκεια της νύχτας....5

2.3.2 Άρθρο 2: Αυτόνομο φωτιστικό led πινακίδων σήμανσης (1,00x1,20 μ) με φωτοβολταϊκό στοιχείο επί ιστού....8

2.3.3 Άρθρο 3: Γραμμικό φωτιστικό ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer) επίτοιχης τοποθέτησης, συνολικής μέγιστης ισχύος 18 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 1.800 lm....11

2.3.4 Άρθρο 4: Γραμμικό φωτιστικού ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer), επίτοιχης τοποθέτησης, συνολικής μέγιστης ισχύος 45 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 4500 lm....13

2.3.5 Άρθρο 5: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, μονής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 9 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 800 lm....15

2.3.6 Άρθρο 6: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 2x9 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 2x800 lm....17

2.3.7 Άρθρο 7: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης μονής κατεύθυνσης φωτισμού μέγιστης ισχύος 12 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 1.400 lm....19

2.3.8 Άρθρο 8: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 2x12 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 2x1.400 lm....21

2.1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Οι τεχνικές προδιαγραφές είναι ενδεικτικές, χωρίς τη δυνατότητα αποκλεισμού ισοδύναμων κατασκευών, εφ' όσον αυτό αποδεικνύεται με κάθε ενδεδειγμένο μέσο και τρόπο στην προσφορά του κάθε δυνητικού αναδόχου, και οι λύσεις που προτείνει πληρούν κατά ισοδύναμο τρόπο ή και υπερκαλύπτουν 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 σε θέση καλής λειτουργίας εξοπλισμού ενεργειακής αναβάθμισης των κτιριακών εγκαταστάσεων

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

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

2.2.1. Ποιοτικές προδιαγραφές προμηθευόμενων ειδών

Τα κριτήρια ποιότητας των εξοπλισμών, αφορούν:

- οπτικές και απτικές απαιτήσεις όπως η υφή των επιφανειών, το εύρος της στιλπνότητας, η έλλειψη μεγάλων αλλαγών στα χρώματα λόγω φθοράς (μέγιστη σταθεροποίηση έναντι των υπεριωδών ακτινών χωρίς τη χρήση βαρέων μετάλλων).
- μηχανικές απαιτήσεις όπως αντοχή, ελαστικότητα, μεγάλη ανθεκτικότητα σε φθορά, κλιματολογικές επιπτώσεις και βανδαλισμούς
- χαμηλές απαιτήσεις συντήρησης
- εστίαση στο περιβάλλον
- μετά τη λήξη της διάρκειας ζωής των εξοπλισμών, τα υλικά θα πρέπει να μπορούν να αποσυναρμολογούνται με ευκολία, να ανακυκλώνονται και κατά το δυνατόν να έχουν αξία εκποίησης
- τα υλικά κατασκευής να μην περιέχουν επιβλαβείς ουσίες για τους χρήστες και για το περιβάλλον

Επισημαίνεται ότι, τα προς προμήθεια είδη του εξοπλισμού θα πρέπει είναι σχεδιασμένα ώστε ***να εξασφαλίζεται η μεγαλύτερη διάρκεια ζωής με την ελάχιστη δυνατή συντήρηση και η μεγαλύτερη αξία κατά την απόσυρση***. ***Όλα τα υλικά και οι διεργασίες θα πρέπει να έχουν βελτιστοποιηθεί για να διασφαλίζουν το μικρότερο δυνατό αντίκτυπο στο περιβάλλον***.

Το Επιμελητήριο Άρτας υιοθετεί διαδικασίες αξιολόγησης των χαρακτηριστικών των προϊόντων, διαδικασιών, υπηρεσιών που ενσωματώνονται στις προδιαγραφές των υπό υλοποίηση έργων, προμηθειών και υπηρεσιών, δίνοντας βαρύνουσα σημασία στην ενεργειακή διαχείριση των εγκαταστάσεων.
Για το λόγο αυτό απαιτείται **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

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.

2.2.2. Απαιτούμενα Στοιχεία τεκμηρίωσης εξοπλισμού

Τα απαιτούμενα Στοιχεία τεκμηρίωσης που θα πρέπει να υποβάλλουν επί ποινή αποκλεισμού οι διαγωνιζόμενου 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 Επιμελητήριο Άρτας, θα αναγράφει το διαγωνισμό και θα δηλώνεται για το προσφερόμενα προϊόντα:

- 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

ii. Βεβαίωση εξυπηρέτησης (Service) μετά την πώληση προϊόντων καθώς και τεχνικής βοήθειας εκ μέρους του υποψήφιου οικονομικού φορέα, που θα απευθύνεται προς το Επιμελητήριο Αρτας 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 κα 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. Συμπληρωμένο Πίνακα 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 (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 των οποίων η τεκμηρίωση θα προσκομίζεται 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, τις ζητούμενες μελέτες, ς ζητούμενες Πιστοποιήσεις – εκθέσεις δοκιμών όπως αναλύονται στη αντίστοιχη περιγραφή των άρθρων, καθώς και ότι άλλο προβλέπεται στην εγκεκριμένη μελέτη

v. Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/1986 όπως εκάστοτε ισχύει, από τον διαγωνιζόμενο οικονομικό φορέα που θα απευθύνεται προς το Επιμελητήριο Άρτας, θα αναγράφει το διαγωνισμό και θα δηλώνεται για το προσφερόμενα προϊόντα:

- 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.

2.2.3. Δείγματα

Δεν απαιτείται η κατάθεση δειγμάτων

2.2.4. ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να προτείνουν εξοπλισμό ο οποίος θα διαθέτει κατά το δυνατό ομοιόμορφα χαρακτηριστικά (σχήμα, μορφολογία, χρώματα, υλικά).

2.3.1 Άρθρο 1: Αυτόνομο φωτιστικό led με φωτοβολταϊκό στοιχείο και ενσωματωμένη διάταξη ρύθμισης φωτεινότητας κατά τη διάρκεια της νύχτας

i. Περιγραφή

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα υψηλής αισθητικής, με φωτοβολταικό 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, αλλά θα έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με ηλεκτρικό δίκτυο.

Το φωτοβολταϊκό στοιχείο τίθεται σε ύψος άνω των 4,00 μ και δεν θα προεξέχει περισσότερο από 10 εκ. (επί ποινή αποκλεισμού αποδοχής του φωτιστικού) από τον κατακόρυφο άξονα του ιστού του φωτιστικού, αποκλείοντας τη συγκέντρωση χιονιού κατά τους χειμερινούς μήνες και θα διαθέτει 360^{o} πεδίο συλλογής της ηλιακής ακτινοβολίας

Το πεδίο διάχυσης του φωτισμού θα γίνεται συμμετρικά περιμετρικά του ιστού αποκλείοντας 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 τίθενται σε ύψος έως 4,00 m από έδαφος

Θα ικανοποιεί την αυτονομία πλήρους λειτουργίας για χρονικό διάστημα λειτουργίας >24h ενώ η μπαταρία δεν θα αποφορτίζεται περισσότερο από 40 % για μια νύχτα (12 h) (φόρτιση/εκφόρτιση ενός κύκλου)

Για λόγους οικονομίας κάθε φωτιστικό αυτόνομα και μεμονωμένα θα πρέπει να διαθέτει

- συστήματα τοπικής διαχείρισης και αυτοματισμού για On/off - νύχτα /ημέρα, αυτόματης μείωσης (λειτουργία οικονομίας) του φωτός αργά το βράδυ,
- συστήματα απομακρυσμένης εξ αποστάσεως ασύρματης παρακολούθησης μεγάλης εμβέλειας προγραμματισμού dimming (λειτουργία εξασθένισης) από το χρήστη αργά το βράδυ, και έλεγχο/παρακολούθηση της κατάστασης των λειτουργιών του φωτιστικού.

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

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται με αναλυτικά εγχειρίδια:

(i.) τεχνικών χαρακτηριστικών,
(ii.) πολικό διάγραμμα,
(iii.) οδηγιών λειτουργίας και χειρισμού συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων αυτόματης μείωσης του φωτός αργά το βράδυ (λειτουργία οικονομίας) καθώς και προγραμματισμού του dimming,
(iv.) Οδηγίες για αντικατάσταση της μπαταρίας.
(v.) αντιστοίχιση των πιθανών αιτιών δυσλειτουργίας με τρόπους ελέγχου και αντιμετώπισης

iii. Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη – μπαταρίας

Συνολική ισχύς (W)	≤ 14,00 W
Απόδοση ισχύος LED	≥90%
Πραγματική φωτεινή ροή για 4000: 5000 K	≥ 1750 lm
LED	Min 160 lm/W
Real luminaire efficacy (LER)	Min 130 lm/W
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	≥ 50.000 hrs

≥ 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÷80
Βαθμός Στεγανότητας	IP65
Αντοχή σε κρούση	IK08
Θέση μπαταρίας (συστοιχία μπαταριών)	Πίσω από το φωτοβολταικό, αποκλειόμενης άλλης θέσης
Τύπος μπαταρίας (συστοιχία μπαταριών)	Ερμητικά κλειστή, τεχνολογίας ιόντων λιθίου υψηλής ισχύος – Lithium iron phosphate battery (LiFePo4)
Χωρητικότητα συστήματος μπαταριών	≥375 Wh
Φόρτιση συστήματος μπαταριών Διάρκεια ζωής	Μέσω έξυπνου ελεγκτή φόρτισης ≥3.000 κύκλοι φόρτισης (7 έτη)
Τύπος ηλιακού συλλέκτη	μονοκρυσταλλικκό φωτοβολταϊκό πλαίσιο πυριτίου
Ισχύς ηλιακού συλλέκτη	>130 Wp

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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

v. Υλικά κατασκευής φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη – μπαταρίας

Η φωτοβολταϊκή μονάδα θα είναι από μονοκρυσταλλικκό 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 τηλεσκοπικού ιστού από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ, με πλάκα έδρασης.

vi. Τεχνικά χαρακτηριστικά ιστού

Ο ιστός θα έχει συνολικό ύψος κατάλληλο για την θέση των πηγών φωτισμού (led) στο ύψος που ορίζει το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού.

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.

vii. Δομικός σκελετός – υλικά κατασκευής ιστού

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

Η προστασία των χαλυβδοσωλήνων θα επιτυγχάνεται με γαλβάνισμα εν θερμώ

viii. Μελέτη διαστασιολόγησης του αυτόνομου φωτιστικού Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο

Μελέτη διαστασιολόγησης του εργοστασίου κατασκευής για το αυτόνομο φωτιστικό Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο. (είτε στην Ελληνική είτε στην Αγγλική γλώσσα)

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και λειτουργικά του αυτόνομου φωτιστικού Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο όπως αναπτύσσονται στη μελέτη της υπηρεσίας αφορούν τα ελάχιστα αποδεκτά.

Η επιλογή τους θα πρέπει να λάβει υπ όψιν τη θέση εγκατάστασης ήτοι τη θέση του κτιρίου (worst case day – December)

Για το λόγο αυτό οι διαγωνιζόμενοι φορείς θα πρέπει να υποβάλουν με το φάκελο τεχνικής προσφοράς μελέτη διαστασιολόγησης του Αυτόνομου φωτιστικού Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο.

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 ή συστοιχίας μπαταριών - επιλογή τεχνικών χαρακτηριστικών – χωρητικότητα – δυνατότητα αυτονομίας φωτιστικού

(v.) Ανάλυση υπολογισμού του φωτοβολταικού 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)

ix. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται **από εγγύηση του κατασκευαστή** για πέντε κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.

Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Αρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

x. Αξία Προσφοράς

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια σε θέση καλής λειτουργίας του αυτόνομου φωτιστικού (φωτιστικό, φωτοβολταικό 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 Επιμελητηρίου.

Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Ειδικότερα περιλαμβάνεται η βάση έδρασης των φωτιστικών του εξωτερικού χώρου. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων.

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

2.3.2 Άρθρο 2: Αυτόνομο φωτιστικό led πινακίδων σήμανσης (1,00x1,20 μ) με φωτοβολταϊκό στοιχείο επί ιστού

i. Περιγραφή

Αυτόνομο φωτιστικό led κατασκευασμένο αποκλειστικά για εστιασμένο φωτισμό πινακίδων σήμανσης (1,00x1,20 μ) 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

Το φωτοβολταϊκό στοιχείο δεν θα προεξέχει περισσότερο από 10 εκ. (επί ποινή αποκλεισμού αποδοχής του φωτιστικού) από τον κατακόρυφο άξονα του ιστού του φωτιστικού, αποκλείοντας τη συγκέντρωση χιονιού κατά τους χειμερινούς μήνες. Θα διαθέτει 360^{o} πεδίο συλλογής της ηλιακής ακτινοβολία.,

Επί ποινή αποκλεισμού το φωτιστικό θα αφορά αποκλειστικά φωτισμό πινακίδων σήμανσης όπως θα προσδιορίζεται από το εργοστάσιο κατασκευής και θα πιστοποιείται από τα τεχνικά φυλλάδια που το συνοδεύουν. Για το λόγο αυτό τα led θα τοποθετούνται σε θέση και διάταξη με αποκλειστική εστίαση του φωτισμού στην πινακίδα.

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

Θα ικανοποιεί την αυτονομία πλήρους λειτουργίας για χρονικό διάστημα λειτουργίας >36 h ενώ η μπαταρία δεν θα αποφορτιστεί περισσότερο από 35 % για μια νύχτα (12 h) (φόρτιση/εκφόρτιση ενός κύκλου)

Για λόγους οικονομίας <u>κάθε φωτιστικό αυτόνομα και μεμονωμένα</u> θα πρέπει να διαθέτει

- συστήματα τοπικής διαχείρισης και αυτοματισμού για On/off - νύχτα /ημέρα, αυτόματης μείωσης (λειτουργία οικονομίας) του φωτός αργά το βράδυ,
- συστήματα απομακρυσμένης εξ αποστάσεως ασύρματης παρακολούθησης μεγάλης εμβέλειας προγραμματισμού dimming (λειτουργία εξασθένισης) από το χρήστη αργά το βράδυ, και έλεγχο/παρακολούθηση της κατάστασης των λειτουργιών του φωτιστικού.

Το μέγεθος του ηλιακού πλαισίου εξαρτάται από την ηλιακή ακτινοβολία στη συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή και θα πρέπει παρέχει ενέργεια μέσω μπαταρίας για λειτουργία 12 ωρών ανά ημέρα.

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται με αναλυτικά εγχειρίδια:

- τεχνικών χαρακτηριστικών,
- οδηγιών λειτουργίας και χειρισμού συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων αυτόματης μείωσης του φωτός αργά το βράδυ (λειτουργία οικονομίας) καθώς και προγραμματισμού του dimming,
- οδηγίες εγκατάστασης,

iii. Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη – μπαταρίας

Πηγή φωτός	
Συνολική ισχύς (W)	≤ 8 W
Φωτεινότητα LED	≥160 lm/w
LED Chip CRI	70÷80
Πραγματική φωτεινή ροή για 4000: 6000 K	>800 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^{o} C	> 50 000 h
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.	

Βαθμός Στεγανότητας	IP 65
Μπαταρία	
Τύπος	Ερμητικά κλειστή, τεχνολογίας ιόντων λιθίου υψηλής ισχύος - Lithium iron phosphate battery (LiFePo4)
Φόρτιση συστήματος μπαταριών	ενσωματωμένος έξυπνος ελεγκτής φόρτισης (BMS)
Χωρητικότητα συστοιχίας μπαταριών	≥250 Wh
Διάρκεια ζωής	3.000 κύκλοι φόρτισης (7 έτη)
Ηλιακός συλλέκτης	
Τύπος ηλιακού συλλέκτη	μονοκρυσταλλικκό φωτοβολταϊκό πλαίσιο πυριτίου
Ισχύς ηλιακού συλλέκτη	>90 Wp

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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

v. 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 τηλεσκοπικού ιστού από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ, με πλάκα έδρασης.

vi. Τεχνικά χαρακτηριστικά ιστού

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

Ο ιστός θα έχει συνολικό ύψος κατάλληλο για την θέση των πηγών φωτισμού (led) στο ύψος που ορίζει το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού.

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

vii. Δομικός σκελετός – υλικά κατασκευής ιστού

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

Η προστασία των χαλυβδοσωλήνων θα επιτυγχάνεται με γαλβάνισμα εν θερμώ

viii. Μελέτη διαστασιολόγησης του αυτόνομου φωτιστικού Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο

Μελέτη διαστασιολόγησης του εργοστασίου κατασκευής για το αυτόνομο φωτιστικό Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο. (είτε στην Ελληνική είτε στην Αγγλική γλώσσα)

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και λειτουργικά του αυτόνομου φωτιστικού Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο όπως αναπτύσσονται στη μελέτη της υπηρεσίας αφορούν τα ελάχιστα αποδεκτά.

<u>Η επιλογή τους θα πρέπει να λάβει υπ όψιν τη θέση εγκατάστασης ήτοι τη θέση του κτιρίου (worst case day – December)</u>

Για το λόγο αυτό οι διαγωνιζόμενοι φορείς θα πρέπει να υποβάλουν με το φάκελο τεχνικής προσφοράς μελέτη διαστασιολόγησης του Αυτόνομου φωτιστικού Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο.

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 ή συστοιχίας μπαταριών - επιλογή τεχνικών χαρακτηριστικών – χωρητικότητα – δυνατότητα αυτονομίας φωτιστικού

(v.) Ανάλυση υπολογισμού του φωτοβολταικού 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)

ix. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για πέντε κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.

Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Αρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

x. Αξία Προσφοράς

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια σε θέση καλής λειτουργίας του αυτόνομου φωτιστικού (φωτιστικό, φωτοβολταικό 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 Επιμελητηρίου.

Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Ειδικότερα περιλαμβάνεται η βάση έδρασης των φωτιστικών του εξωτερικού χώρου. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων.

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

2.3.3 Άρθρο 3: Γραμμικό φωτιστικό ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer) επίτοιχης τοποθέτησης, συνολικής μέγιστης ισχύος 18 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 1.800 lm

i. Περιγραφή

Γραμμικό φωτιστικό ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer) επίτοιχης τοποθέτησης

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.
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)	18W
Συντελεστή απόδοσης	≥ 90%
Γωνία κατανομής φωτός	< 40°
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	≥ 1.800 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 ÷ 80
Βαθμός Στεγανότητας	IP66
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 V AC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-40° ÷ 45° C
Εύρος υγρασίας δυνατής λειτουργίας	10 ÷ 90% RH
Μήκος φωτιστικού	≥ 1,00 m

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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 που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο για ανθεκτικότητα και άριστη διάχυση θερμότητας, 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.
Η κάλυψη των φωτεινών πηγών θα αποτελείται από tempered glass.

vi. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για τρία κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.
Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Άρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

vii. Αξία Προσφοράς

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε αξία προμήθειας και τοποθέτησης σε θέση καλής λειτουργίας του φωτιστικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, τα απαιτούμενα εργαλεία και κάθε άλλο ειδικό εξάρτημα και μικρουλικό (καλώδια κλπ) είναι απαραίτητο.
Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.
Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων μέχρι τη θέση του φωτιστικού.
Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

2.3.4 Άρθρο 4: Γραμμικό φωτιστικού ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer), επίτοιχης τοποθέτησης, συνολικής μέγιστης ισχύος 45 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 4500 lm

i. Περιγραφή

Γραμμικό φωτιστικό ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer) επίτοιχης τοποθέτησης

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.

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)	45W
Συντελεστή απόδοσης	≥ 90%
Γωνία κατανομής φωτός	< 40°
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	≥ 4.500 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 ÷ 80
Βαθμός Στεγανότητας	IP66
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 V AC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-40° ÷ 45° C
Εύρος υγρασίας δυνατής λειτουργίας	10 ÷ 90% RH
Μήκος φωτιστικού	≤ 0,35 m

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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 που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο για ανθεκτικότητα και άριστη διάχυση θερμότητας, 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.
Η κάλυψη των φωτεινών πηγών θα αποτελείται από tempered glass.

vi. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για τρία κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.
Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Άρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

vii. Αξία Προσφοράς

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε αξία προμήθειας και τοποθέτησης σε θέση καλής λειτουργίας του φωτιστικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, τα απαιτούμενα εργαλεία και κάθε άλλο ειδικό εξάρτημα και μικρουλικό (καλώδια κλπ) είναι απαραίτητο.
Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.
Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων μέχρι τη θέση του φωτιστικού.
Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

2.3.5 Άρθρο 5: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, μονής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 9 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 800 lm

i. Περιγραφή

Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, μονής κατεύθυνσης φωτισμού

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.

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)	9W
Συντελεστή απόδοσης	≥ 80%
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	≥ 800 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 ÷ 80
Βαθμός Στεγανότητας	IP66
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 V AC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-20° ÷ 45° C
Εύρος υγρασίας δυνατής λειτουργίας	10 ÷ 90% RH

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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 που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο για ανθεκτικότητα και άριστη διάχυση θερμότητας, 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. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για τρία κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.

Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Άρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

vii. Αξία Προσφοράς

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

Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων μέχρι τη θέση του φωτιστικού.

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

2.3.6 Άρθρο 6: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 2x9 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 2x800 lm

i. Περιγραφή

Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού

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.

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)	2x9W
Συντελεστή απόδοσης	≥ 80%
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	≥ 2x800 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 ÷ 80
Βαθμός Στεγανότητας	IP66
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 V AC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-20° ÷ 45° C
Εύρος υγρασίας δυνατής λειτουργίας	10 ÷ 90% RH

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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 που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο για ανθεκτικότητα και άριστη διάχυση θερμότητας, 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. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για τρία κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.

Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Άρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

vii. Αξία Προσφοράς

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

Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων μέχρι τη θέση του φωτιστικού.

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

2.3.7 Άρθρο 7: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης μονής κατεύθυνσης φωτισμού μέγιστης ισχύος 12 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 1.400 lm

i. Περιγραφή

Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, μονής κατεύθυνσης φωτισμού

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.

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)	12W
Συντελεστή απόδοσης	≥ 80%
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	≥ 1400 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 ÷ 80
Βαθμός Στεγανότητας	IP66
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 V AC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-20° ÷ 45° C
Εύρος υγρασίας δυνατής λειτουργίας	10 ÷ 90% RH

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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 που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο για ανθεκτικότητα και άριστη διάχυση θερμότητας, 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. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για τρία κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.

Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Άρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

vii. Αξία Προσφοράς

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

Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων μέχρι τη θέση του φωτιστικού.

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

2.3.8 Άρθρο 8: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 2x12 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 2x1.400 lm

i. Περιγραφή

Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού

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.

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)	2x12W
Συντελεστή απόδοσης	≥ 80%
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	≥ 2x1.400 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 ÷ 80
Βαθμός Στεγανότητας	IP66
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 V AC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-20° ÷ 45° C
Εύρος υγρασίας δυνατής λειτουργίας	10 ÷ 90% RH

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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 που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο για ανθεκτικότητα και άριστη διάχυση θερμότητας, 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. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για τρία κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.

Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Άρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

vii. Αξία Προσφοράς

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

Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων μέχρι τη θέση του φωτιστικού.

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

. . 2021	. . 2021	. . 2021
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Ο ΕΛΕΓΞΑΣ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

DIMITRIOS FOTONIATAS
Digitally signed by DIMITRIOS FOTONIATAS
Date: 2022.10.18 11:38:55 +03'00'

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ν.Π.Δ.Δ.

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΑΡΤΑΣ

Διεύθυνση: Κ.Αιτωλού & Ν.Πριοβόλου, Τ. Κ. 47100 ΑΡΤΑ,

Τηλέφωνο: 2681028728

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: info@e-artas.gr

Προμήθεια:	**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ & ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ**
CPV:	31527260-6
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	Πρόγραμμα (INTERREG IPA CBC GREECE - ALBANIA 2014-2020).

ΤΕΥΧΟΣ 3
ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Περιεχόμενα

3.1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ....3

3.2. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΙΔΩΝ....3

2.3.1 Άρθρο 1: Αυτόνομο φωτιστικό led με φωτοβολταϊκό στοιχείο και ενσωματωμένη διάταξη ρύθμισης φωτεινότητας κατά τη διάρκεια της νύχτας....4

2.3.2 Άρθρο 2: Αυτόνομο φωτιστικό led πινακίδων σήμανσης (1,00x1,20 μ) με φωτοβολταϊκό στοιχείο επί ιστού....7

2.3.3 Άρθρο 3: Γραμμικό φωτιστικό ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer) επίτοιχης τοποθέτησης, συνολικής μέγιστης ισχύος 18 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 1.800 lm....10

2.3.4 Άρθρο 4: Γραμμικό φωτιστικού ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer), επίτοιχης τοποθέτησης, συνολικής μέγιστης ισχύος 45 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 4500 lm....12

2.3.5 Άρθρο 5: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, μονής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 9 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 800 lm....14

2.3.6 Άρθρο 6: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 2x9 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 2x800 lm....16

2.3.7 Άρθρο 7: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης μονής κατεύθυνσης φωτισμού μέγιστης ισχύος 12 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 1.400 lm....18

2.3.8 Άρθρο 8: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 2x12 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 2x1.400 lm....20

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 με κάθε ενδεδειγμένο μέσο και τρόπο στην προσφορά του κάθε δυνητικού αναδόχου, και οι λύσεις που προτείνει πληρούν κατά ισοδύναμο τρόπο ή και υπερκαλύπτουν τις παρούσες τεχνικές και λειτουργικές προδιαγραφές και γενικότερα τις απαιτήσεις της παρούσας προμήθειας.

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

Στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρονται σε μονάδες περαιωμένης προμήθειας και περιλαμβάνονται:
Όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της προμήθειας , που αναφέρεται στην επικεφαλίδα, σύμφωνα με τους όρους του παρόντος.
"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.
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 Τελωνειακής 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.
Οι δαπάνες προμήθειας, μεταφοράς και εγκατάστασης σε θέση καλής λειτουργίας στον τόπο ενσωμάτωσης, επεξεργασίας και προσέγγισης όλων ανεξάρτητα των υλικών, κύριων και βοηθητικών υλικών ενσωματουμένων 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.
Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) των λογαριασμών του αναδόχου επιβαρύνει τον Κύριο του Έργου.

Οι διαγωνιζόμενοι θα υποβάλλουν προσφορά για το σύνολο των ειδών.

3.2. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΙΔΩΝ

Η υπηρεσία στο στόχο της ενεργειακής αναβάθμισης των κτιριακών εγκαταστάσεων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Βουργαρελίου συνέταξε αντίστοιχη μελέτη και προτείνει βάσει αυτής την προμήθεια των παρακάτω εξοπλισμών) και λοιπών υλικών ή ισοδύναμων με αυτά:

Άρθρο 1: Αυτόνομο φωτιστικό led με φωτοβολταϊκό στοιχείο και ενσωματωμένη διάταξη ρύθμισης φωτεινότητας κατά τη διάρκεια της νύχτας

i. Περιγραφή

Αυτόνομο φωτιστικό σώμα υψηλής αισθητικής, με φωτοβολταικό 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, αλλά θα έχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με ηλεκτρικό δίκτυο.

Το φωτοβολταϊκό στοιχείο τίθεται σε ύψος άνω των 4,00 μ και δεν θα προεξέχει περισσότερο από 10 εκ. (επί ποινή αποκλεισμού αποδοχής του φωτιστικού) από τον κατακόρυφο άξονα του ιστού του φωτιστικού, αποκλείοντας τη συγκέντρωση χιονιού κατά τους χειμερινούς μήνες και θα διαθέτει 360^{o} πεδίο συλλογής της ηλιακής ακτινοβολίας

Το πεδίο διάχυσης του φωτισμού θα γίνεται συμμετρικά περιμετρικά του ιστού αποκλείοντας 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 τίθενται σε ύψος έως 4,00 m από έδαφος

Θα ικανοποιεί την αυτονομία πλήρους λειτουργίας για χρονικό διάστημα λειτουργίας >24h ενώ η μπαταρία δεν θα αποφορτίζεται περισσότερο από 40 % για μια νύχτα (12 h) (φόρτιση/εκφόρτιση ενός κύκλου)

Για λόγους οικονομίας <u>κάθε φωτιστικό αυτόνομα και μεμονωμένα</u> θα πρέπει να διαθέτει

- συστήματα τοπικής διαχείρισης και αυτοματισμού για On/off - νύχτα /ημέρα, αυτόματης μείωσης (λειτουργία οικονομίας) του φωτός αργά το βράδυ,
- συστήματα απομακρυσμένης εξ αποστάσεως ασύρματης παρακολούθησης μεγάλης εμβέλειας προγραμματισμού dimming (λειτουργία εξασθένισης) από το χρήστη αργά το βράδυ, και έλεγχο/παρακολούθηση της κατάστασης των λειτουργιών του φωτιστικού.

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

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται με αναλυτικά εγχειρίδια:

(i.) τεχνικών χαρακτηριστικών,
(ii.) πολικό διάγραμμα,
(iii.) οδηγιών λειτουργίας και χειρισμού συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων αυτόματης μείωσης του φωτός αργά το βράδυ (λειτουργία οικονομίας) καθώς και προγραμματισμού του dimming,
(iv.) Οδηγίες για αντικατάσταση της μπαταρίας.
(v.) αντιστοίχιση των πιθανών αιτιών δυσλειτουργίας με τρόπους ελέγχου και αντιμετώπισης

iii. Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη – μπαταρίας

Συνολική ισχύς (W)	$\leq$ 14,00 W
Απόδοση ισχύος LED	$\geq$90%
Πραγματική φωτεινή ροή για 4000: 5000 K	$\geq$ 1800 lm
LED	Min 160 lm/W
Real luminaire efficacy (LER)	Min 130 lm/W
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 $\geq$ 55^{o} 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÷80
Βαθμός Στεγανότητας	IP65
Αντοχή σε κρούση	IK08
Θέση μπαταρίας (συστοιχία μπαταριών)	Πίσω από το φωτοβολταικό, αποκλειόμενης άλλης θέσης
Τύπος μπαταρίας (συστοιχία μπαταριών)	Ερμητικά κλειστή, τεχνολογίας ιόντων λιθίου υψηλής ισχύος – Lithium iron phosphate battery (LiFePo4)
Χωρητικότητα συστήματος μπαταριών	≥375 Wh
Φόρτιση συστήματος μπαταριών	Μέσω έξυπνου ελεγκτή φόρτισης
Διάρκεια ζωής	≥3.000 κύκλοι φόρτισης (7 έτη)
Τύπος ηλιακού συλλέκτη	μονοκρυσταλλικκό φωτοβολταϊκό πλαίσιο πυριτίου
Ισχύς ηλιακού συλλέκτη	>130 Wp

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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

v. Υλικά κατασκευής φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη – μπαταρίας

Η φωτοβολταϊκή μονάδα θα είναι από μονοκρυσταλλικκό 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 τηλεσκοπικού ιστού από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ, με πλάκα έδρασης.

vi. Τεχνικά χαρακτηριστικά ιστού

Ο ιστός θα έχει συνολικό ύψος κατάλληλο για την θέση των πηγών φωτισμού (led) στο ύψος που ορίζει το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού.

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.

vii. Δομικός σκελετός – υλικά κατασκευής ιστού

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

Η προστασία των χαλυβδοσωλήνων θα επιτυγχάνεται με γαλβάνισμα εν θερμώ

viii. Μελέτη διαστασιολόγησης του αυτόνομου φωτιστικού Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο

Μελέτη διαστασιολόγησης του εργοστασίου κατασκευής για το αυτόνομο φωτιστικό Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο. (είτε στην Ελληνική είτε στην Αγγλική γλώσσα)

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και λειτουργικά του αυτόνομου φωτιστικού Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο όπως αναπτύσσονται στη μελέτη της υπηρεσίας αφορούν τα ελάχιστα αποδεκτά.

Η επιλογή τους θα πρέπει να λάβει υπ όψιν τη θέση εγκατάστασης ήτοι τη θέση του κτιρίου (worst case day – December)

Για το λόγο αυτό οι διαγωνιζόμενοι φορείς θα πρέπει να υποβάλουν με το φάκελο τεχνικής προσφοράς μελέτη διαστασιολόγησης του Αυτόνομου φωτιστικού Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο.

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 ή συστοιχίας μπαταριών - επιλογή τεχνικών χαρακτηριστικών – χωρητικότητα – δυνατότητα αυτονομίας φωτιστικού

(v.) Ανάλυση υπολογισμού του φωτοβολταικού 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)

ix. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για πέντε κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.

Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Αρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

x. Αξία Προσφοράς

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια σε θέση καλής λειτουργίας του αυτόνομου φωτιστικού (φωτιστικό, φωτοβολταικό 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 Επιμελητηρίου.

Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Ειδικότερα περιλαμβάνεται η βάση έδρασης των φωτιστικών του εξωτερικού χώρου. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων.

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

Αξία μονάδος: Τέσσερεις χιλιάδες εννιακόσια πενήντα (4.950 ,00) ευρώ

Άρθρο 2: Αυτόνομο φωτιστικό led πινακίδων σήμανσης (1,00x1,20 μ) με φωτοβολταϊκό στοιχείο επί ιστού

i. Περιγραφή

Αυτόνομο φωτιστικό led κατασκευασμένο αποκλειστικά για εστιασμένο φωτισμό πινακίδων σήμανσης (1,00x1,20 μ) 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

Το φωτοβολταϊκό στοιχείο δεν θα προεξέχει περισσότερο από 10 εκ. (επί ποινή αποκλεισμού αποδοχής του φωτιστικού) από τον κατακόρυφο άξονα του ιστού του φωτιστικού, αποκλείοντας τη συγκέντρωση χιονιού κατά τους χειμερινούς μήνες. Θα διαθέτει 360^{o} πεδίο συλλογής της ηλιακής ακτινοβολία.,

Επί ποινή αποκλεισμού το φωτιστικό θα αφορά αποκλειστικά για το φωτισμό πινακίδων σήμανσης όπως θα προσδιορίζεται από το εργοστάσιο κατασκευής και θα πιστοποιείται από τα τεχνικά φυλλάδια που το συνοδεύουν. Για το λόγο αυτό τα led θα τοποθετούνται σε θέση και διάταξη με αποκλειστική εστίαση του φωτισμού στην πινακίδα.

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

Θα ικανοποιεί την αυτονομία πλήρους λειτουργίας για χρονικό διάστημα λειτουργίας >36 h ενώ η μπαταρία δεν θα αποφορτιστεί περισσότερο από 35 % για μια νύχτα (12 h) (φόρτιση/εκφόρτιση ενός κύκλου)

Για λόγους οικονομίας <u>κάθε φωτιστικό αυτόνομα και μεμονωμένα</u> θα πρέπει να διαθέτει

- συστήματα τοπικής διαχείρισης και αυτοματισμού για On/off - νύχτα /ημέρα, αυτόματης μείωσης (λειτουργία οικονομίας) του φωτός αργά το βράδυ,
- συστήματα απομακρυσμένης εξ αποστάσεως ασύρματης παρακολούθησης μεγάλης εμβέλειας προγραμματισμού dimming (λειτουργία εξασθένισης) από το χρήστη αργά το βράδυ, και έλεγχο/παρακολούθηση της κατάστασης των λειτουργιών του φωτιστικού.

Το μέγεθος του ηλιακού πλαισίου εξαρτάται από την ηλιακή ακτινοβολία στη συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή και θα πρέπει παρέχει ενέργεια μέσω μπαταρίας για λειτουργία 12 ωρών ανά ημέρα.

Το φωτιστικό θα συνοδεύεται με αναλυτικά εγχειρίδια:

- τεχνικών χαρακτηριστικών,
- οδηγιών λειτουργίας και χειρισμού συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων αυτόματης μείωσης του φωτός αργά το βράδυ (λειτουργία οικονομίας) καθώς και προγραμματισμού του dimming,
- οδηγίες εγκατάστασης,

iii. Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικού – ηλιακού συλλέκτη – μπαταρίας

Πηγή φωτός	
Συνολική ισχύς (W)	≤ 8 W
Φωτεινότητα LED	≥160 lm/w
LED Chip CRI	70÷80
Πραγματική φωτεινή ροή για 4000: 6000 K	>800 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^{o} C	> 50 000 h
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.	
Βαθμός Στεγανότητας	IP 65

Μπαταρία	
Τύπος	Ερμητικά κλειστή, τεχνολογίας ιόντων λιθίου υψηλής ισχύος - Lithium iron phosphate battery (LiFePo4)
Φόρτιση συστήματος μπαταριών	ενσωματωμένος έξυπνος ελεγκτής φόρτισης (BMS)
Διάρκεια ζωής	3.000 κύκλοι φόρτισης (7 έτη)
Ηλιακός συλλέκτης	
Τύπος ηλιακού συλλέκτη	μονοκρυσταλλικκό φωτοβολταϊκό πλαίσιο πυριτίου
Ισχύς ηλιακού συλλέκτη	>90 Wp

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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

v. 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 τηλεσκοπικού ιστού από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ, με πλάκα έδρασης.

vi. Τεχνικά χαρακτηριστικά ιστού

Θα είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένο εν θερμώ με πλάκα έδρασης.
Ο ιστός θα έχει συνολικό ύψος κατάλληλο για την θέση των πηγών φωτισμού (led) στο ύψος που ορίζει το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού.
Στη βάση του ιστού θα υπάρχει προσαρμοσμένη (μέσω συγκόλλησης) πλάκα έδρασης για τη στερέωση σε αγκύρια

vii. Δομικός σκελετός – υλικά κατασκευής ιστού

Θα είναι κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνα γαλβανισμένος εν θερμώ με πλάκα έδρασης.
Η προστασία των χαλυβδοσωλήνων θα επιτυγχάνεται με γαλβάνισμα εν θερμώ

viii. Μελέτη διαστασιολόγησης του αυτόνομου φωτιστικού Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο

Μελέτη διαστασιολόγησης του εργοστασίου κατασκευής για το αυτόνομο φωτιστικό Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο. (είτε στην Ελληνική είτε στην Αγγλική γλώσσα)

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά και λειτουργικά του αυτόνομου φωτιστικού Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο όπως αναπτύσσονται στη μελέτη της υπηρεσίας αφορούν τα ελάχιστα αποδεκτά.

Η επιλογή τους θα πρέπει να λάβει υπ όψιν τη θέση εγκατάστασης ήτοι τη θέση του κτιρίου (worst case day – December)

Για το λόγο αυτό οι διαγωνιζόμενοι φορείς θα πρέπει να υποβάλουν με το φάκελο τεχνικής προσφοράς μελέτη διαστασιολόγησης του Αυτόνομου φωτιστικού Led με φωτοβολταϊκό στοιχείο.

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 ή συστοιχίας μπαταριών - επιλογή τεχνικών χαρακτηριστικών – χωρητικότητα – δυνατότητα αυτονομίας φωτιστικού

(v.) Ανάλυση υπολογισμού του φωτοβολταικού 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)

ix. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για πέντε κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.

Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Αρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

x. Αξία Προσφοράς

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια σε θέση καλής λειτουργίας του αυτόνομου φωτιστικού (φωτιστικό, φωτοβολταικό 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 Επιμελητηρίου.

Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Ειδικότερα περιλαμβάνεται η βάση έδρασης των φωτιστικών του εξωτερικού χώρου. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων.

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

Αξία μονάδος: Δύο χιλιάδες εννιακόσια πενήντα (2.950,00) ευρώ

Άρθρο 3: Γραμμικό φωτιστικό ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer) επίτοιχης τοποθέτησης, συνολικής μέγιστης ισχύος 18 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 1.800 lm

i. Περιγραφή

Γραμμικό φωτιστικό ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer) επίτοιχης τοποθέτησης

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.
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)	18W
Συντελεστή απόδοσης	≥ 90%
Γωνία κατανομής φωτός	< 40°
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	≥ 1.800 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 ÷ 80
Βαθμός Στεγανότητας	IP66
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 V AC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-40° ÷ 45° C
Εύρος υγρασίας δυνατής λειτουργίας	10 ÷ 90% RH
Μήκος φωτιστικού	≥ 1,00 m

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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 που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο για ανθεκτικότητα και άριστη διάχυση θερμότητας, 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.
Η κάλυψη των φωτεινών πηγών θα αποτελείται από tempered glass.

vi. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για τρία κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.
Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Άρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

vii. Αξία Προσφοράς

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε αξία προμήθειας και τοποθέτησης σε θέση καλής λειτουργίας του φωτιστικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, τα απαιτούμενα εργαλεία και κάθε άλλο ειδικό εξάρτημα και μικρουλικό (καλώδια κλπ) είναι απαραίτητο.
Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.
Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων μέχρι τη θέση του φωτιστικού.
Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο
Αξία μονάδος: Τριακόσια ογδόντα (380,00) ευρώ

Άρθρο 4: Γραμμικό φωτιστικού ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer), επίτοιχης τοποθέτησης, συνολικής μέγιστης ισχύος 45 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 4500 lm

i. Περιγραφή

Γραμμικό φωτιστικό ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer) επίτοιχης τοποθέτησης

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.

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)	45W
Συντελεστή απόδοσης	≥ 90%
Γωνία κατανομής φωτός	< 40°
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	≥ 4.500 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 ÷ 80
Βαθμός Στεγανότητας	IP66
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 V AC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-40° ÷ 45° C
Εύρος υγρασίας δυνατής λειτουργίας	10 ÷ 90% RH
Μήκος φωτιστικού	≤ 0,35 m

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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 που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο για ανθεκτικότητα και άριστη διάχυση θερμότητας, 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.
Η κάλυψη των φωτεινών πηγών θα αποτελείται από tempered glass.

vi. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για τρία κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.
Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Άρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

vii. Αξία Προσφοράς

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται κάθε αξία προμήθειας και τοποθέτησης σε θέση καλής λειτουργίας του φωτιστικού επί τόπου, τα ειδικά υλικά - μικροϋλικά στήριξης, τα απαιτούμενα εργαλεία και κάθε άλλο ειδικό εξάρτημα και μικρουλικό (καλώδια κλπ) είναι απαραίτητο.
Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.
Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων μέχρι τη θέση του φωτιστικού.
Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο
Αξία μονάδος: Τετρακόσια είκοσι (420,00) ευρώ

Άρθρο 5: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, μονής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 9 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 800 lm

i. Περιγραφή

Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, μονής κατεύθυνσης φωτισμού

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.

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)	9W
Συντελεστή απόδοσης	≥ 80%
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	≥ 800 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 ÷ 80
Βαθμός Στεγανότητας	IP66
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 V AC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-20° ÷ 45° C
Εύρος υγρασίας δυνατής λειτουργίας	10 ÷ 90% RH

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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 που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο για ανθεκτικότητα και άριστη διάχυση θερμότητας, 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. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για τρία κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.

Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Άρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

vii. Αξία Προσφοράς

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

Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων μέχρι τη θέση του φωτιστικού.

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

Αξία μονάδος: Εκατόν ογδόντα (180,00) ευρώ

Άρθρο 6: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 2x9 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 2x800 lm

i. Περιγραφή

Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού

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.

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)	2x9W
Συντελεστή απόδοσης	≥ 80%
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	≥ 2x800 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 ÷ 80
Βαθμός Στεγανότητας	IP66
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 V AC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-20° ÷ 45° C
Εύρος υγρασίας δυνατής λειτουργίας	10 ÷ 90% RH

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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 που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο για ανθεκτικότητα και άριστη διάχυση θερμότητας, 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. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για τρία κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.

Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Άρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

vii. Αξία Προσφοράς

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

Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων μέχρι τη θέση του φωτιστικού.

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

Αξία μονάδος: Διακόσια πενήντα (250,00) ευρώ

Άρθρο 7: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης μονής κατεύθυνσης φωτισμού μέγιστης ισχύος 12 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 1.400 lm

i. Περιγραφή

Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, μονής κατεύθυνσης φωτισμού

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.

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)	12W
Συντελεστή απόδοσης	≥ 80%
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	≥ 1400 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 ÷ 80
Βαθμός Στεγανότητας	IP66
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 V AC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-20° ÷ 45° C
Εύρος υγρασίας δυνατής λειτουργίας	10 ÷ 90% RH

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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 που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο για ανθεκτικότητα και άριστη διάχυση θερμότητας, 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. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για τρία κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.

Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Άρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

vii. Αξία Προσφοράς

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

Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων μέχρι τη θέση του φωτιστικού.

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

Αξία μονάδος: Διακόσια τριάντα (230,00) ευρώ

Άρθρο 8: Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 2x12 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 2x1.400 lm

i. Περιγραφή

Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού

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.

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)	2x12W
Συντελεστή απόδοσης	≥ 80%
Πραγματική φωτεινή ροή (για 4000÷6000 K)	≥ 2x1.400 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 ÷ 80
Βαθμός Στεγανότητας	IP66
Κατηγορία μόνωσης	Class II
AC Τάση Εισόδου	210 - 240 V AC
Συχνότητα εισόδου	50 ~ 60Hz
Θερμοκρασία Λειτουργίας	-20° ÷ 45° C
Εύρος υγρασίας δυνατής λειτουργίας	10 ÷ 90% RH

Ο τύπος του φωτιστικού θα είναι δημοσιευμένος σε επίσημο κατάλογο (prospectus) του εργοστασίου κατασκευής, το προσφερόμενο φωτιστικό θα διαθέτει τεχνικό φυλλάδιο με αναγραφόμενα τα χαρακτηριστικά του όπως ανωτέρω.

iv. Πιστοποιήσεις που θα πρέπει να διαθέτει το φωτιστικό σώμα

iv.1. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ – 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 που θα συντίθεται από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο για ανθεκτικότητα και άριστη διάχυση θερμότητας, 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. Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα συνοδεύονται από εγγύηση του κατασκευαστή για τρία κατ' ελάχιστον έτη από την ημερομηνία της αρχικής αγοράς του διαγωνιζομένου, περί απουσίας ελαττωμάτων υλικών και κατασκευής.

Η Εγγύηση θα αναφέρεται στον διαγωνιζόμενο φορέα καθώς και το Επιμελητήριο Άρτας το οποίο 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 το Επιμελητήριο Άρτας). Εννοείται ότι η εγγύηση ισχύει για την μεταπώληση των προϊόντων αμεταχείριστο και στην αρχική του συσκευασία

vii. Αξία Προσφοράς

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

Περιλαμβάνεται η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των φωτιστικών από τον χώρο αποθήκευσης έως τον χώρο τοποθέτησης. Τα ημερομίσθια και οι ασφαλιστικές εισφορές του εργατοτεχνικού προσωπικού που θα απασχοληθεί για την φορτοεκφόρτωση, μεταφορά, τοποθέτηση, έλεγχο ορθής εφαρμογής, των φωτιστικών, μετά των αντιστοίχων δαπανών εργατικών και υλικών και μικροϋλικών για την τοποθέτηση των φωτιστικών τη σύνδεση με το δίκτυο ισχυρών ρευμάτων, τις δοκιμές και τη θέση σε κατάσταση καλής λειτουργίας.

Περιλαμβάνονται όλες οι ειδικές κατασκευές, βοηθητικές της εγκατάστασης, και όλα τα μικρουλικά που είναι απαραίτητα για την εγκατάσταση, π.χ. καλώδια όπως φαίνονται στις λεπτομέρειες, όπως επίσης και όλα τα υλικά για την σωστή εγκατάσταση και λειτουργία των φωτιστικών. Δεν συμπεριλαμβάνεται η εγκατάσταση του δικτύου των ισχυρών ρευμάτων μέχρι τη θέση του φωτιστικού.

Μονάδα Μέτρησης: Τεμάχιο

Αξία μονάδος: Τριακόσια δέκα (310,00) ευρώ

. . 2021	. . 2021	. . 2021
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Ο ΕΛΕΓΞΑΣ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

DIMITRIOS FOTONIATAS

Digitally signed by DIMITRIOS FOTONIATAS
Date: 2022.10.18 11:39:30 +03'00'

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ν.Π.Δ.Δ.

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΑΡΤΑΣ

Διεύθυνση: Κ.Αιτωλού & Ν.Πριοβόλου, Τ. Κ. 47100 ΑΡΤΑ,

Τηλέφωνο: 2681028728

Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: info@e-artas.gr

Προμήθεια:	**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ & ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ**
CPV:	31527260-6
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:	Πρόγραμμα (INTERREG IPA CBC GREECE - ALBANIA 2014-2020).

ΤΕΥΧΟΣ 4

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Περιεχόμενα

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

ΑΡΘΡΟ 1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

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.

ΑΡΘΡΟ 2 ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

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)».

ΑΡΘΡΟ 3 ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

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

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.

ΑΡΘΡΟ 4 ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ- ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ

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.

ΑΡΘΡΟ 5 ΣΥΜΒΑΣΗ

Δύναται η τροποποίηση της σύμβασης σύμφωνα με τα άρθρα 132 και 201 του Ν.4412/16 καθώς και οι οψιγενείς 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.

ΑΡΘΡΟ 6 ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ- ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

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.

ΑΡΘΡΟ 7 ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης θα είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο παράδοσης των υπό προμήθεια ειδών (σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/16).

ΑΡΘΡΟ 8 ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ

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 εκτελεσθούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στα άρθρα 206 έως 220 του Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 9 ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΩΝ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ

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.

ΑΡΘΡΟ 10 ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΤΩΝ ΥΠΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ

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.

ΑΡΘΡΟ 11 ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ - ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΓΙΑ ΠΛΗΡΩΜΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ.

Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνει με εξόφληση του 100% της συμβατικής αξίας, μετά την οριστική παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών ή της υπηρεσίας, σύμφωνα με το άρθρο 200 του Ν.4412/2016. Τα απαιτούμενα δικαιολογητικά πληρωμής είναι τα προβλεπόμενα στο άρθρο 200 του Ν 4412/2016.

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

ΑΡΘΡΟ 12 ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ

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.

ΑΡΘΡΟ 13 ΠΛΗΜΜΕΛΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ – ΕΚΠΤΩΣΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

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.

ΑΡΘΡΟ 14 ΦΟΡΟΙ – ΤΕΛΗ – ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

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 Κύριο του Έργου.

ΑΡΘΡΟ 15 ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ-ΖΗΜΙΕΣ-ΑΣΦΑΛΙΣΤΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΕΙΣ

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.

ΑΡΘΡΟ 16 ΕΙΔΙΚΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

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.

ΑΡΘΡΟ 17 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

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 ουσιώδεις αποκλίσεις στις διαστάσεις (περισσότερο από +10% και -10%) ή 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.

. . 2021	. . 2021	. . 2021
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ	Ο ΕΛΕΓΞΑΣ	ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

DIMITRIOS FOTONIATAS
Digitally signed by DIMITRIOS FOTONIATAS
Date: 2022.10.18 11:39:50 +03'00'

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Ν.Π.Δ.Δ.
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟ ΑΡΤΑΣ
Διεύθυνση: Κ.Αιτωλού & Ν.Πριοβόλου, Τ. Κ. 47100 ΑΡΤΑ,
Τηλέφωνο: 2681028728
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: info@e-artas.gr

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ & ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ

CPV: 31527260-6

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

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α/Α	Περιγραφή	Αριθμός Τιμολ	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας	Αξία
1	Αυτόνομο φωτιστικό led με φωτοβολταϊκό στοιχείο και ενσωματωμένη διάταξη ρύθμισης φωτεινότητας κατά τη διάρκεια της νύχτας	1	τεμ	2	4.950,00	9.900,00
2	Αυτόνομο φωτιστικό led πινακίδων σήμανσης (1,00χ1,20 μ) με φωτοβολταϊκό στοιχείο επί ιστού	2	τεμ	1	2.950,00	2.950,00
3	Γραμμικό φωτιστικό ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer) επίτοιχης τοποθέτησης, συνολικής μέγιστης ισχύος 18 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 1800 lm	3	τεμ	16	380,00	6.080,00
4	Γραμμικό φωτιστικού ανάδειξης εξωτερικού χώρου (wall washer), επίτοιχης τοποθέτησης, συνολικής μέγιστης ισχύος 45 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 4500 lm	4	τεμ	2	420,00	840,00
5	Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, μονής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 9 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 800 lm	5	τεμ	12	180,00	2.160,00
6	Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 2x9 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 2x800 lm	6	τεμ	4	250,00	1.000,00
7	Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης μονής κατεύθυνσης φωτισμού μέγιστης ισχύος 12 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 1.400 lm	7	τεμ	2	230,00	460,00
8	Spot εξωτερικού χώρου επίτοιχης τοποθέτησης, διπλής κατεύθυνσης φωτισμού, μέγιστης ισχύος 2x12 W και φωτεινότητας τουλάχιστον 2x1.400 lm	8	τεμ	2	310,00	620,00
				Συνολικός Προϋπολογισμός		24.010,00
				Φ.Π.Α. 24%		5.762,40
				Συνολική Δαπάνη		29.772,40

Αρτα . . 2021
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Αρτα . . 2021
Ο ΕΛΕΓΞΑΣ

Αρτα . .2021
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ