



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΤΠΑ & ΤΣ  
ΕΥΔ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

**ΕΠΑνεΚ 2014-2020**  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Αρ. Μελέτης: 1/2022

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**  
**Π.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΒΗΣ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ**

**(ΥΠΟΕΡΓΟ 5)**

**Συνολικού προϋπολογισμού 65.100,00 €**

**συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%**

**ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ «ΑΝΟΙΧΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΒΗΣ»**

**ΚΩΔΙΚΟΣ ΟΠΣ: 5034917**

**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΤΠΑ)**

**ΣΑΕ: 2019ΣΕ11910068**

**Κωδικός CPV:**

A/A	ΕΙΔΟΣ	CPV
1	Φωτιστικά οδών	34993000-4
2	Εξοπλισμός τηλεχειρισμού	38820000-9

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ :**

- 1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**
- 2. ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**
- 3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**
- 4. ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΤΠΑ & ΤΣ  
ΕΥΛΠ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

**ΕΠΑνΕΚ 2014-2020**  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**  
**Π.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΒΗΣ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΕΡΓΟ: ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΒΗΣ**  
**ΥΠΟΕΡΓΟ 5 (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ): ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ**  
**ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΤΠΑ)**  
**ΣΑΕ: 2019ΣΕ11910068**  
**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 65.100,00€ (με Φ.Π.Α 24%)**

**Αρ. Μελέτης: 1/2022**

## **1. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

### **1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η παρούσα μελέτη αφορά στην προμήθεια και εγκατάσταση ειδών συστήματος οδοφωτισμού –Σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης, με τίτλο «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ» στο πλαίσιο της Πράξης 'ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΒΗΣ' (ΥΠΟΕΡΓΟ 5) η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014-2020».

Οι παρεμβάσεις αυτές επιλέχθηκαν για το Δήμο Βόλβης με τέτοιο τρόπο ώστε να καλύψουν βασικές ανάγκες όπως: την εγκατάσταση συστήματος διαχείρισης οδοφωτισμού με σκοπό τον έλεγχο και τη Τηλεδιαχείριση τους και την προμήθεια κατάλληλου εξοπλισμού. Το σύνολο των Φωτιστικών Σημείων της Περιοχής Παρέμβασης θα αξιοποιηθεί και θα αναβαθμιστεί ενεργειακά, ώστε να αποτελέσει το σημείο αιχμής για Smart Utilities. Το σύνολο των ενεργειών που θα αναληφθούν για την Ενεργειακή Αναβάθμιση - Αυτοματισμό του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων της περιοχής παρέμβασης, θα υλοποιηθεί σύμφωνα με τις υπάρχουσες προδιαγραφές και ειδικότερα σύμφωνα με το πρότυπο EN 13201:2015. Ο συμβατικός φωτισμός της περιοχής παρέμβασης θα αντικατασταθεί με φωτισμό led, στο σύνολο της περιοχής παρέμβασης. Ο συνολικός αριθμός των Φωτιστικών Σωμάτων ανέρχεται σε 100 τεμάχια. Πρόκειται για έργο ολοκληρωμένης παρέμβασης, αφού αφορά στους κατοίκους, επισκέπτες και αποφέρει πολλαπλά οφέλη, όπως βελτίωση – αναβάθμιση του δημοτικού φωτισμού, σημαντική εξοικονόμηση ενέργειας, αισθητική και ποιοτική αναβάθμιση της περιοχής παρέμβασης, μείωση του αποτυπώματος διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), ενίσχυση της ασφάλειας κ.λπ.

Οι βασικοί στόχοι οι οποίοι επιδιώκονται από τις ζητούμενες εργασίες αναβάθμισης και έξυπνης διαχείρισης Οδοφωτισμού της περιοχής παρέμβασης είναι:



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

**ΕΠΑνΕΚ 2014-2020**  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

- Η πλήρης προσαρμογή του συστήματος φωτισμού του δημοσίου χώρου του Δήμου στα ισχύοντα πρότυπα και προδιαγραφές.
- Η αναβάθμιση της αισθητικής του αστικού περιβάλλοντος κατά τις νυκτερινές ώρες.
- Η βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών προς τους πολίτες.
- Η τόνωση του αισθήματος ασφαλείας των κατοίκων.
- Η εξοικονόμηση ενέργειας και η συμβολή στην μείωση των εκπεμπόμενων ρύπων CO<sub>2</sub>.
- Η μείωση του κόστους λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος φωτισμού.
- Η αξιοποίηση της δημιουργούμενης υποδομής για την παροχή υπηρεσιών και την ανάπτυξη εφαρμογών «Έξυπνης Πόλης».

Αναλυτικότερα το αντικείμενο της σύμβασης είναι:

1. Η προμήθεια και εγκατάσταση εκατό (100) νέων Οδικών Φωτιστικών σύγχρονης τεχνολογίας τύπου LED.
2. Η προμήθεια και λειτουργία «Συστήματος Τηλεελέγχου – Τηλεχειρισμού - Ελέγχου Ενέργειας» σε επίπεδο Φωτιστικού, για τα φωτιστικά σώματα που θα εγκατασταθούν και θα συνοδεύονται από εκατό (100) Ασύρματους Ελεγκτές.

## 1.2 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ

### ΤΥΠΟΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ LED

Οι αντικαταστάσεις φωτιστικών θα γίνουν σύμφωνα με τους περιορισμούς που αναφέρονται παρακάτω.

Φωτιστικά	Τεμ.	Φωτιστικά / Λαμπτήρες	Ισχύς (max)	ΤΥΠΟΣ
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	100	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα	40W	Φ1

(Πίνακας Υφιστάμενων και Νέων Φωτιστικών)

### ΦΩΤΕΙΝΗ ΙΣΧΥΣ, ΡΟΗ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ

Για τα φωτιστικά σώματα Φ1, θα πρέπει να βρίσκονται εντός των ορίων του πίνακα παρακάτω.

Τύπος Φωτιστικού	Μέγιστη Συνολική Ισχύς (W)	Ελάχιστη Φωτεινή Ροή (lm)	Αρχική Φωτεινότητα Απόδοσης Led (lm/W)
Φ1	≤ 40 W	≥ 6.000lm	≥ 135lm/W



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



(Πίνακας Περιορισμών Φωτιστικών LED)

## ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ (ΤΥΠΟΥ Φ1)

Τα κάτωθι ισχύουν για τα φωτιστικά LED τύπου βραχίονα. Στην στήλη τεκμήριο αναγράφονται τα αποδεικτικά στοιχεία που θα πρέπει να προσκομίσει ο διαγωνιζόμενος με το φάκελο της τεχνικής του προσφοράς.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Στοιχεία Κατασκευής Φωτιστικού	Το φωτιστικό LED θα είναι κατάλληλο για Οδοφωτισμό και θα αποτελείται από την ηλεκτρική μονάδα, την οπτική μονάδα, και τη βάση στήριξης. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι φτιαγμένο από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο και θα είναι κατασκευασμένο σε δύο ξεχωριστά τμήματα πλήρως απομονωμένα μεταξύ τους.	1. Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού 2. Εγχειρίδιο εγκατάστασης
2	Στοιχεία Κατασκευής Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις ώστε να εναρμονίζεται με τον χαρακτήρα του αστικού περιβάλλοντος και να παρουσιάζει μειωμένη αντίσταση στον άνεμο. Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Προστασία από εισχώρηση νερού σκόνης	Ο βαθμός στεγανότητας του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον IP66 κατά EN 60598 ή EN 60529	1. Πιστοποιητικό ENEC 2. Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 ή EN 60529 3. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο*
4	Αντοχή σε κρούσεις (βανδαλισμούς)	Η αντοχή σε κρούσεις πρέπει να είναι τουλάχιστον IK08 κατά EN 62262.	1. Έκθεση Ελέγχου κατά EN 62262 2. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο*
5	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος Φωτιστικού (Τα «ambient temperature»)	A. Η θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος του φωτιστικού θα πρέπει να κυμαίνεται από -30 °C έως +45°C. B. Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Τα τουλάχιστον 45°C	1. Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού 2. Πιστοποιητικό ENEC και Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με τα οποία θα τεκμηριώνεται ο επιτυχής έλεγχος για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Τα τουλάχιστον 45°C 3. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο*
6	Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Καλύμματος Οπτικής Μονάδας	Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι από γυαλί, μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής πάχους κάτ' ελάχιστον 4mm.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΥΡΑ & ΤΣ  
ΕΥΛΟΓΩΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
7	Τεχνολογία Οπτικής Μονάδας	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από συστοιχίες πηγών LED σε πλακέτα τύπου PCB, σε κατάλληλη συνδεσμολογία, σε συνδυασμό με κατάλληλους διαθλαστές (φακούς). Οι οπτικοί φακοί θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ανθεκτικότητας και διαφάνειας πολυκαρβονικό ή άλλο υλικό.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Η θερμοκρασία χρώματος για τις πηγές φωτός θα πρέπει να είναι $4000\text{ K} \pm 10\%$	1. Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού 2. Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 3. Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79*
9	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης CRI	Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης θα πρέπει να είναι $\geq 70$	1. Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού 2. Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79. 3. Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79*
10	Διατήρηση Φωτεινής Ροής Πηγών LED	Για όλες τις φωτεινές πηγές, η απώλεια της φωτεινής ροής στις 90.000 ώρες δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 30% της αρχικής φωτεινής ροής (L70 reported 90.000 ώρες).	1. Έκθεση ελέγχου κατά LM-80. 2. Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80*
11	Δυνατότητα ρύθμισης φωτεινότητας	Το τροφοδοτικό πρέπει να επιτρέπει την ρύθμιση φωτεινότητας με εντολή 0-10V (1-10V) ή PWM ή DALI. Επιπλέον, το τροφοδοτικό θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας του φωτιστικού με εργοστασιακή προεπιλογή σεναρίων λειτουργίας σε 5 τουλάχιστον στάθμες φωτισμού.	Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
12	Κλάση Μόνωσης	Η ηλεκτρική κλάση μόνωσης του φωτιστικού θα πρέπει να είναι Κλάση II.	1. Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού 2. Πιστοποιητικό ENEC 3. Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598. 4. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.*
13	Συντελεστής Ισχύος	Ο συντελεστής ισχύος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο.	1. Τεχνικό Φυλλάδιο φωτιστικού 2. Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού 3. Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79. 4. Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79*



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΤΠΑ & ΤΣ  
ΕΥΛΠ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
14	Προστασία από υπερτάσεις	Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει επιπρόσθετη συσκευή προστασίας υπερτάσεων (εκτός του τροφοδοτικού) για προστασία από υπέρταση τουλάχιστον 10kV. Όλες οι ζητούμενες εκθέσεις ελέγχου-πιστοποιήσεις του φωτιστικού θα πρέπει να περιλαμβάνουν και την συσκευή προστασίας υπερτάσεων.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής προστασίας υπερτάσεων</li><li>2. Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598.</li><li>3. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο*</li></ol>
15	Διακύμανση τάσης εισόδου	Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 120V AC έως 277V AC έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού</li><li>2. Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού</li></ol>
16	Δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό ασύρματο ελεγκτή	Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει βάση NEMA ANSI C136.41 7 Pin female για σύνδεση με εξωτερικό ασύρματο ελεγκτή τύπου NEMA ANSI C136.41 7 Pin male, η οποία θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του φωτιστικού. Έκθεση δοκιμής του φωτιστικού κατά EN 60598 θα πρέπει να αφορά το φωτιστικό με την βάση NEMA ANSI C136.41 7 Pin female με συνδεδεμένο τον εξωτερικό ασύρματο ελεγκτή.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού</li><li>2. Δήλωση Κατασκευαστή Φωτιστικού</li><li>3. Πιστοποιητικό ENEC</li><li>4. Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598.</li><li>5. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.*</li></ol>
17	Τοποθέτηση Φωτιστικού σε Βραχίονα	Το φωτιστικό θα έχει κατάλληλο εξάρτημα για τη δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης του -10ο έως + 10ο. Θα πρέπει να επιτυγχάνεται η κλίση που προβλέπεται από τη φωτοτεχνική μελέτη που συνοδεύει το φωτιστικό και να είναι εντός των ορίων.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού</li><li>2. Εγχειρίδιο Εγκατάστασης</li></ol>
18	Δυνατότητα σύνδεσης σε υφιστάμενο βραχίονα ή σε κορυφή ιστού	Τα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να μπορούν να τοποθετηθούν σε βραχίονα ή κορυφή ιστού διατομής Φ42-60 με την χρήση κατάλληλων εξαρτημάτων.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού</li><li>2. Εγχειρίδιο Εγκατάστασης</li></ol>
19	Επιβεβαίωση δεδομένων βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών που χρησιμοποιούνται στις φωτοτεχνικές μελέτες [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς του φωτιστικού σώματος (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI), καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)].	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79.</li><li>2. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. *</li></ol>
20	Επιβεβαίωση της θερμοκρασίας που αναπτύσσεται εντός του φωτιστικού	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να διαθέτουν έκθεση ελέγχου In-Situ στην οποία θα αναγράφεται η μέτρηση της θερμοκρασίας που αναπτύσσεται εντός του κάθε φωτιστικού	Έκθεση ελέγχου (test report) In-Situ



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΥΠΑ & ΤΣ  
ΕΥΔ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
21	Προστασία έναντι της διάβρωσης	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να ελέγχονται ως προς την ανθεκτικότητα στην διάβρωση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9227 για 1.000 ώρες (Δοκιμές διάβρωσης-Salt Spray Test).	1. Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με το ISO 9227 2. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο*
22	Φωτομετρικά δεδομένα φωτιστικών για εισαγωγή σε πρόγραμμα μελετών φωτισμού.	Πλήρες φωτομετρικό αρχείο του φωτιστικού (σε ηλεκτρονική μορφή αυστηρώς .ldt ή .ies για λόγους ομοιομορφίας και εξυπηρέτησης της επιτροπής αξιολόγησης), κατάλληλο για την άμεση χρήση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών Dialux EVO.	1. Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies 2. Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 3. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης*
23	Φωτοτεχνικές Μελέτες	Υποβολή φωτοτεχνικών μελετών σε μορφή .pdf & .eno, που να επιβεβαιώνουν την συμφωνία των αποτελεσμάτων των προσφερόμενων φωτιστικών με τα τυπικά μοντέλα αξιολόγησης	1. Αρχεία φωτοτεχνικών μελετών σε μορφή .pdf 2. Αρχεία φωτοτεχνικών μελετών σε μορφή .eno
24	Πιστοποίηση ασφαλούς λειτουργίας φωτιστικού από Διεθνή τρίτο ανεξάρτητο φορέα (ENEC)	A. Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης EK του κατασκευαστή. B. Θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο Έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-3) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα, η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος.	1. Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή 2. Πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος
25	Συμμόρφωση με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη. Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, IEC/TR 62778.	1. Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή 2. Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
26	Συμμόρφωση με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη. Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547.	1. Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή 2. Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
27	Συμμόρφωση με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC.	Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

**ΕΠΑνΕΚ 2014-2020**  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
28	Συμμόρφωση με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή</li> <li>2. Βεβαίωση υπαγωγής του Οικονομικού Φορέα ή του προμηθευτή του Οικονομικού Φορέα στο Μητρώο Παραγωγών ΗΗΕ από εγκεκριμένο Φορέα Ανακύκλωσης.</li> </ol>
29	Πιστοποιήσεις ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης Κατασκευαστή Φωτιστικού	Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητας (ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο), περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο) και διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κατά ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο, για κατασκευή φωτιστικών. Το υπό προμήθεια φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο</li> <li>2. Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο</li> <li>3. Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο</li> <li>4. Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή</li> </ol>
30	Εγγύηση Φωτιστικών σωμάτων	Τουλάχιστον πέντε (5) έτη εγγύηση από τον κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Έντυπο εγγύησης κατασκευαστή</li> <li>2. Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή</li> </ol>
31	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε φωτιστικά	Έγγραφη δήλωση ενεργής γραμμής παραγωγής από τον κατασκευαστή για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών (πχ φωτεινής ροής, οπτικών κοκ) για τουλάχιστον πέντε (5) έτη.	Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή
32	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε ανταλλακτικά	Έγγραφη δήλωση επάρκειας ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για πέντε (5) έτη κατ' ελάχιστον	Υπεύθυνη Δήλωση

(Πίνακες Τεχνικών Προδιαγραφών Φωτιστικών Σωμάτων τύπου βραχίονα)

\*Από φορέα διαπίστευσης όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).

## ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΕΛΓΧΟΥ - ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ - ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ

Το «Σύστημα Τηλεελέγχου - Τηλεχειρισμού» θα πρέπει να πραγματοποιείται σε επίπεδο Φωτιστικού για τα 100 Φωτιστικά σώματα τύπου βραχίονα που θα εγκατασταθούν και θα συνοδεύονται από 100 ασύρματους ελεγκτές τοποθετημένους εξωτερικά των φωτιστικών μέσω βάσης τύπου Nema Socket ANSI C136.41 7 Pin.





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΥΡΑ & ΤΣ  
ΕΥΛΠ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνεΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

## ΑΣΥΡΜΑΤΟΙ ΕΛΕΓΚΤΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

Οι 100 ασύρματοι ελεγκτές χρησιμοποιούνται σε επίπεδο φωτιστικού με σκοπό τον πλήρη απομακρυσμένο έλεγχο των 100 Φωτιστικών Σωμάτων LED και την παρακολούθηση της λειτουργίας τους. Οι Ασύρματοι Ελεγκτές πρέπει να διαθέτουν τις παρακάτω προδιαγραφές, όπως αναλυτικά περιγράφονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Τύπος/τρόπος τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Ο τοπικός ασύρματος ελεγκτής του φωτιστικού θα πρέπει να είναι εξωτερικός, τύπου NEMA ANSI C136.41 7 Pin male για τοποθέτηση σε βάση NEMA ANSI C136.41 7 Pin female, η οποία θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του φωτιστικού.	1. Τεχνικό Φυλλάδιο του Ασύρματου Ελεγκτή 2. Εκθέσεις Δοκιμών του φωτιστικού κατά LVD, EMC που να αφορούν και το φωτιστικό με την βάση NEMA ANSI C136.41 7Pin female και τον ασύρματο ελεγκτή.
2	Βαθμός προστασίας Ασύρματου Ελεγκτή	≥IP66 για το Φωτιστικό με τον Ασύρματο Ελεγκτή (εγκατεστημένο σε βάση τύπου NEMA ANSI C136.41 7 Pin ).	Έκθεση Δοκιμής EN 60598 ή EN 60529 για το φωτιστικό με τον ασύρματο ελεγκτή
3	Χαρακτηριστικά Ασύρματου Ελεγκτή	Επικοινωνία: Ασύρματη επικοινωνία με χρήση πομποδεκτών που αξιοποιούν αδεσμοποίητες ζώνες συχνοτήτων (ISM Band) 868 MHz ή 2.4 GHz (πχ. σύστημα LoRa ή Zigbee ή αντίστοιχο) ή χρήση πομποδεκτών NB IoT. Στη περίπτωση που η επικοινωνία είναι τύπου LoRa ή Zigbee (ή αντίστοιχη) τα φωτιστικά να επικοινωνούν με το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης μέσω του Κόμβου Τηλεδιαχείρισης για τον πλήρη απομακρυσμένο έλεγχο των Φωτιστικών Σωμάτων LED και την παρακολούθηση της λειτουργίας τους. Στη περίπτωση που η επικοινωνία είναι NB IoT (δηλ. μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας) να επικοινωνούν απευθείας με το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης (δεν απαιτείται η χρήση Κόμβου Τηλεδιαχείρισης). Μέγιστη ισχύ εκπομπής: 20 dBm (100 mW) - Θερμοκρασία λειτουργίας: -10 °C ~ +50 °C. Μέγιστη ισχύς λειτουργίας: ≤ 3W - Ονομαστική τάση λειτουργίας: 230 ± 10Vac.	Τεχνικό φυλλάδιο Ασύρματου Ελεγκτή
4	Συνδεσμολογία Ασυρμ. Ελεγκτή με φωτιστικό	Αναλυτική περιγραφή του τρόπου συνδεσμολογίας Ελεγκτή – Φωτιστικού σώματος	Τεχνικό φυλλάδιο Ασύρματου Ελεγκτή



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΤΠΑ & ΤΣ  
ΕΥΣΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
5	Λειτουργίες Ασύρματου Ελεγκτή	<p>Ο ασύρματος ελεγκτής μέσω το κόμβου τηλεδιαχείρισης και του λογισμικού θα πρέπει :</p> <p>Να παρέχει στοιχεία ισχύος, κατανάλωσης ενέργειας και των ηλεκτρικών παραμέτρων / μεγεθών του φωτιστικού (W, VA, VAR, kWh, V, I, PF, F)</p> <p>Να καταγράφει ώρες λειτουργίας του φωτιστικού.</p> <p>Να εκτελεί αυτόματο έλεγχο του φωτιστικού παρέχοντας ειδοποίηση (Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης)</p> <p>Να θέτει το φωτιστικό σε πραγματικό χρόνο (real time) μέσω του τροφοδοτικού του σε κατάσταση on/off/dimming (On: 100%, Off: 0% Dimming: 20% - 100% της max φωτεινότητας) κατόπιν λήψης της εντολής από το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης.</p> <p>Να θέτει το φωτιστικό σε συγκεκριμένο τρόπο λειτουργίας (mode) βάσει: <b>α.</b> προκαθορισμένου χρονοδιαγράμματος / προγράμματος λειτουργίας (schedule), το οποίο θα περιλαμβάνει τους χρόνους ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του φωτιστικού και κατ' ελάχιστον 4 ενδιάμεσα σημεία αλλαγής του επιπέδου φωτεινότητας (dim level) του φωτιστικού, <b>β.</b> του αλγορίθμου ανατολής – δύσης ηλίου (ενεργοποίηση του φωτιστικού κατά τη δύση του ηλίου και απενεργοποίηση κατά την ανατολή του ηλίου).</p> <p>Οι παραπάνω τρόποι λειτουργίας (modes) του Ελεγκτή και όλες οι απαραίτητες για τη λειτουργία τους παράμετροι δύνανται να επιλέγονται από το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης.</p>	Τεχνικό φυλλάδιο Ασύρματου Ελεγκτή
6	Πιστοποιήσεις Ασύρματου Ελεγκτή	<p>Θα πρέπει να αποδεικνύεται η συμμόρφωση του ασύρματου ελεγκτή με τις Οδηγίες LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη &amp; EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη</p> <p>Ο RF πομποδέκτης (transceiver) που χρησιμοποιείται στους Ασύρματους Ελεγκτές, αναλόγως του τύπου του (δηλ. των συχνοτήτων εκπομπής/λήψης), να συμμορφώνεται με το κατάλληλο πρότυπο ελέγχου παρασιτικών εκπομπών (spurious emissions) και ισχύος (power) που προβλέπεται στην οδηγία RED 2014/53/EU (πχ. το πρότυπο EN 300 328 στην περίπτωση συχνοτήτων 2.4GHz).</p> <p>Πιστοποίηση ελέγχου ποιότητας κατά ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή των Ασύρματων Ελεγκτών, με συναφές αντικείμενο</p> <p>Πιστοποίηση ελέγχου περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή των Ασύρματων Ελεγκτών με συναφές αντικείμενο.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Εκθέσεις Δοκιμών (Tests Reports) για τις Οδηγίες LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη &amp; EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη</li><li>2. Εκθέσεις Δοκιμών (Test Reports) του χρησιμοποιούμενου πομποδέκτη συμμόρφωσης με το πρότυπο ελέγχου παρασιτικών εκπομπών (spurious emissions) και ισχύος (power) που προβλέπεται από την οδηγία RED 2014/53/EU</li><li>3. Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή Ασύρματων Ελεγκτών</li><li>4. Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή Ασύρματων Ελεγκτών</li></ol>



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
7	Διασφαλίσεις, Δηλώσεις	Δήλωση ότι η τεχνική προσφορά των Ασύρματων Ελεγκτών πληροί όλα τα ελάχιστα απαιτούμενα των Τεχνικών Προδιαγραφών. Δήλωση ηλεκτρονικής διεύθυνσης κατασκευαστή των Ασύρματων Ελεγκτών, καθώς και του επίσημου αντιπροσώπου στην ελληνική αγορά (εάν υπάρχει).	Υπεύθυνες Δηλώσεις Υποψήφιου Αναδόχου
8	Εγγύηση	Υπεύθυνη δήλωση Εγγύησης του κατασκευαστή των ασύρματων ελεγκτών για τουλάχιστον πέντε (5) έτη.	Υπεύθυνη Δήλωση εγγύησης κατασκευαστή Ασύρματων Ελεγκτών

(Πίνακες Συμμόρφωσης Ασύρματων ελεγκτών)

### ΚΟΜΒΟΣ ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (GATEWAY)

Όπως αναφέρθηκε και στις τεχνικές προδιαγραφές των ασύρματων ελεγκτών, οι πομποδέκτες που χρησιμοποιούν οι ασύρματοι ελεγκτές των φωτιστικών θα επικοινωνούν με το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης μέσω των Κόμβων Τηλεδιαχείρισης (Gateway), σε περίπτωση που η τεχνολογία που επιλεγεί απαιτεί την ύπαρξη τους. Ο κόμβος τηλεδιαχείρισης πρέπει να διαθέτει τις παρακάτω προδιαγραφές. Το απαιτούμενο πλήθος των Κόμβων Τηλεδιαχείρισης (Gateway) θα καθορισθεί με ευθύνη του Αναδόχου.

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Επικοινωνίες Κόμβου Τηλεδιαχείρισης	Ασύρματη επικοινωνία με το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης: 2G ή 3G ή 4G. Ασύρματη επικοινωνία με τους Ασύρματους Ελεγκτές των φωτιστικών: χρήση πομποδεκτών που αξιοποιούν αδεσμοποιητές ζώνες συχνοτήτων (ISM Band) 868 MHz ή 2.4 GHz (πχ. LoRa ή Zigbee ή αντίστοιχο).	1. Τεχνικό Φυλλάδιο Κόμβου Τηλεδιαχείρισης 2. Έκθεση Δοκιμής βάσει της οδηγίας EMC του Κόμβου Τηλεδιαχείρισης (στην οποία θα φαίνεται η χρήση των συχνοτήτων που αναφέρονται στο τεχνικό φυλλάδιο)
2	Χαρακτηριστικά Κόμβου Τηλεδιαχείρισης	Προστασία από εισροή νερού – σκόνης: $\geq$ IP65 Θερμοκρασία λειτουργίας: $-30^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$ . Max ισχύς λειτουργίας: $\leq 20 \text{ W}$ Ονομαστική τάση λειτουργίας: $230\text{V} \pm 10\text{V VAC}$ Ονομαστική συχνότητα λειτουργίας: 50Hz Μέγιστη ισχύς εκπομπής στην ISM Band: 20 dBm (100 mW) Κλάση μόνωσης: Class I ή II	1. Τεχνικό Φυλλάδιο Κόμβου Τηλεδιαχείρισης. 2. Έκθεση δοκιμής βάσει της Οδηγίας LVD που να προκύπτει βαθμός στεγανότητας. 3. Έκθεση Δοκιμής βάσει της Οδηγίας EMC που να προκύπτει και η προστασίας από υπερτάσεις



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

**ΕΠΑνΕΚ 2014-2020**  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
3	Πιστοποιητικά Κόμβου Τηλεδιαχείρισης	<p>Ο κόμβος τηλεδιαχείρισης θα πρέπει να αποδεικνύεται ότι συμμορφώνεται με τα κάτωθι πρότυπα ή ισοδύναμα: EN 62368-1, EN 60950-22, EN 55024, EN 55032, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 301 489-1, EN 301 489-7, EN 301 489-17, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πιστοποίηση ελέγχου ποιότητας κατά ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή του Κόμβου</li> <li>• Πιστοποίηση ελέγχου περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή του Κόμβου Τηλεδιαχείρισης με συναφές αντικείμενο</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εκθέσεις Δοκιμών (Test Reports) για τα παρακάτω πρότυπα ή ισοδύναμα: EN 62368-1, EN 60950-22, EN 55024, EN 55032, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 301 489-1, EN 301 489-7, EN 301 489-17, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3</li> <li>2. Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή Κόμβων Τηλεδιαχείρισης</li> <li>3. Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο του κατασκευαστή Κόμβων Τηλεδιαχείρισης</li> </ol>
4	Διασφαλίσεις, Δηλώσεις	<p>Δήλωση ότι η τεχνική προσφορά των Κόμβων Τηλεδιαχείρισης πληροί όλα τα ελάχιστα απαιτούμενα των Τεχνικών Προδιαγραφών. Δήλωση της ηλεκτρονικής διεύθυνσης του κατασκευαστή των Κόμβων Τηλεδιαχείρισης, καθώς και του επίσημου αντιπροσώπου στην ελληνική αγορά (εάν υπάρχει).</p>	Υπεύθυνες Δηλώσεις Υποψήφιου Αναδόχου
5	Εγγύηση κατασκευαστή	Υπεύθυνη δήλωση Εγγύησης του κατασκευαστή των κόμβων τηλεδιαχείρισης για τουλάχιστον πέντε (5) έτη	Υπεύθυνη Δήλωση εγγύησης κατασκευαστή κόμβων τηλεδιαχείρισης

(Πίνακες Συμμόρφωσης Κόμβου Τηλεδιαχείρισης)

## ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΕΛΓΧΟΥ – ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ & ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης θα πρέπει να έχει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά – δυνατότητες:

- Να είναι προσβάσιμο από όλα τα λειτουργικά συστήματα (π.χ. Windows).
- Να δίνει την δυνατότητα δημιουργίας ομάδων φωτιστικών και ομάδων pillar controller, και ομάδων gateways είτε με επιλογή σημείων σε χάρτη, είτε με γραφική μέθοδο επιλογής πλήθους αντικειμένων που περιλαμβάνονται μέσα σε μια επιφάνεια.
- Να μπορεί να παρέχει ενδείξεις και ειδοποιήσεις για πιθανές βλάβες των φωτιστικών σωμάτων LED, για όσα φωτιστικά διαθέτουν ασύρματο ελεγκτή.
- Να μπορεί να ελέγχει σε πραγματικό χρόνο ομάδες φωτιστικών που ελέγχονται από ένα pillar Controller ( manual mode On/Off).
- Να μπορεί να ελέγχει σε πραγματικό χρόνο μεμονωμένα φωτιστικά ή ομάδες φωτιστικών



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΥΡΑ & ΤΣ  
ΕΥΔ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Σωμάτων Led που ελέγχονται από ένα Gateway.

- Να διαθέτει προβολή των φωτιστικών, των pillar Controllers και των gateways σε χάρτη και σε πίνακα, με προβολή όλων των αποτυπωμένων χαρακτηριστικών (δυνατότητα προβολής σε Open Street Map και Google Streets). Στην περίπτωση του χάρτη, τα χαρακτηριστικά του κάθε φωτιστικού θα πρέπει να εμφανίζονται σε σχετικό αναδυόμενο παράθυρο (popup window) και να ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο. Ο χρήστης θα μπορεί να δει αναλυτικά τη δομή του δικτύου, την ακριβή θέση των Φωτιστικών Σωμάτων LED που έχουν υποστεί βλάβη.
- Να παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών προγραμμάτων λειτουργίας ανά φωτιστικό και ανά ομάδα φωτιστικών (light on, light off, light dim on schedule, sunset - sunrise) που ελέγχεται ή ελέγχονται αντίστοιχα από ένα gateway. Να παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας προγράμματος ή διαφορετικών προγραμμάτων λειτουργίας ανά pillar Controller (light on, light off on schedule, sunset - sunrise).
- Να παρέχει τη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας ανά pillar controller σε πραγματικό χρόνο (light on, light off on demand).
- Να είναι προσβάσιμο από οποιαδήποτε συσκευή ανεξάρτητα από το μέγεθος ή το λειτουργικό σύστημα (desktop, laptop, tablet, smart phone σε λειτουργικά android ή/και iOS).
- Να παρέχει στοιχεία για την κατανάλωση ενέργειας των φωτιστικών σωμάτων με παραγωγή αναφορών εξοικονόμησης ενέργειας και εκπομπών CO<sub>2</sub>.
- Να παρέχει τις ώρες λειτουργίας ανά φωτιστικό.
- Να παρέχει τις ώρες λειτουργίας ανά pillar controllers.
- Να παρέχει στατιστικά στοιχεία και ιστορικό των ανωτέρω μεταβλητών με δυνατότητα προβολής συγκεκριμένων χρονικών διαστημάτων (από - έως), αλλά και δυνατότητα υπολογισμού μέσων, μεγίστων και ελαχίστων τιμών.
- Να διαθέτει ανοικτό API (Application Interface) το οποίο να παρέχει τη δυνατότητα διασύνδεσης με πλατφόρμες και άλλες εφαρμογές «Έξυπνων Πόλεων» (Smart Cities).

### 1.3 ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΕΙΔΩΝ

Τα υπό προμήθεια είδη θα εγκατασταθούν σε περιοχή που θα υποδειχθεί από το Δήμο εντός χρονικού διαστήματος έξι (6) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης.

ΣΤΑΥΡΟΣ 13/01/2022

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Λεοντιάδης Χαρίλαος  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε

ΣΤΑΥΡΟΣ 09/02/2022

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η Αν. Προϊσταμένη Τ.Ε.Σ.

Καπετανικόλα Ευαγγελία  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε

ΣΤΑΥΡΟΣ 09/02/2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Αν. Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ

Γαλίδου Ανδριανή  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΤΠΑ & ΤΣ  
ΕΥΔ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
Π.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΒΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΒΗΣ  
ΥΠΟΕΡΓΟ 5 (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ): ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ  
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΤΠΑ)  
ΣΑΕ: 2019ΣΕ11910068  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 65.100,00€ (με Φ.Π.Α 24%)

Αρ. Μελέτης: 1/2022

## 2. ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

### ΑΡΘΡΟ 1ο

#### Αντικείμενο της προμήθειας

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η προμήθεια και εγκατάσταση ειδών συστήματος οδοφωτισμού – Σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης, με τίτλο «ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ», όπως αναλυτικά περιγράφεται στην Τεχνική Έκθεση και τις Τεχνικές Προδιαγραφές, η οποία αποτελεί το Υπόεργο 5 της Πράξης «ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΒΗΣ» που έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα Επιχειρηματικότητα και Καινοτομία 2014-2020».

### ΑΡΘΡΟ 2ο

#### Συμβατικά στοιχεία κατά σειρά ισχύος

- α) Τεχνική Έκθεση - Τεχνικές Προδιαγραφές
- β) Γενική και Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων
- γ) Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
- δ) Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς

### ΑΡΘΡΟ 3ο

#### Ισχύουσες διατάξεις

Η διενέργεια του διαγωνισμού και η εκτέλεση της προμήθειας διέπονται από το εφαρμοστέο νομικό πλαίσιο των δημοσίων συμβάσεων, τον Ν.4412/2016 (ΦΕΚ 147/Α'/08-08-16): «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει, καθώς και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτού εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, των λοιπών σε ισχύ νόμων και των σε εκτέλεση αυτών εκδοθεισών Οδηγιών, Προεδρικών Διαταγμάτων,



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΥΠΑ & ΤΣ  
ΕΥΔ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΟΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΟΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Κανονιστικών Διατάξεων, καθώς και άλλων διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας σύμβασης, καθώς και του συνόλου των διατάξεων (Νόμου, Π.Δ., απόφασης κλπ.) του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά.

#### **ΑΡΘΡΟ 4ο**

##### **Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας**

Η εκτέλεση της προμήθειας αυτής θα πραγματοποιηθεί **με τη διαδικασία του ανοιχτού ηλεκτρονικού διαγωνισμού**, σύμφωνα με το άρθρο 27 του Ν. 4412/2016 **με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής όπως αναλυτικά παρουσιάζεται στο άρθρο 2.3 της διακήρυξης.**

#### **ΑΡΘΡΟ 5ο**

##### **Εγγυήσεις**

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α' 13), που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα. Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΥΡΑ & ΤΣ  
ΕΥΛ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

τίτλο της σχετικής σύμβασης. Η περ. α' του προηγούμενου εδαφίου ζ' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων.

Η Αναθέτουσα Αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

## Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής

Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), **εγγυητική επιστολή συμμετοχής, σε ποσοστό 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός Φ.Π.Α., που ανέρχεται στο ποσό των χιλίων πενήντα ευρώ (1.050 €)**

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΑΝΕΥ Φ.Π.Α. (€)	ΑΞΙΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ (€)
1	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ	52.500,00	1.050,00

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.

## Εγγύηση καλής λειτουργίας

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύησης καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών **διάρκειας δύο (2) ετών από την οριστική παραλαβή** της προμήθειας και εγκατάστασης του συνόλου των προσφερόμενων Προϊόντων - Εξοπλισμό. Το ύψος της θα ανέρχεται σε ποσοστό 2% επί της συμβατικής αξίας άνευ ΦΠΑ. Η εγγύηση καλής λειτουργίας θα επιστραφεί με την λήξη της εγγυητικής περιόδου, όπως προβλέπεται στη Σύμβαση.

Η εγγύηση καλής λειτουργίας προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στο άρθρο 5 στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον τίτλο της σχετικής Σύμβασης. Το περιεχόμενό του είναι σύμφωνο με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Σε περίπτωση τροποποίησης της Σύμβασης η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 2% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής λειτουργίας καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της Σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΥΡΑ & ΤΣ  
ΕΥΔ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ΕΣΠΑ  
2014-2020  
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

## **ΑΡΘΡΟ 6ο**

### **Προσφορές**

Η οικονομική προσφορά για κάθε υποψήφιο προμηθευτή, θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της σχετικής σύμβασης. Συνεπώς σε αυτή την περίπτωση η τιμή μονάδας της προσφοράς του προμηθευτή για τα προς προμήθεια είδη θα παραμένει σταθερή για όσο θα είναι σε ισχύ η σύμβαση για την παρούσα προμήθεια, δηλαδή μέχρι την ολοκλήρωση της παράδοσης των προς προμήθεια ειδών σύμφωνα με ότι προβλέπεται στην παρούσα μελέτη. Οποιαδήποτε αλλαγή τους από την πλευρά του προμηθευτή θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη και αντίθετη στους όρους της σύμβασης.

## **ΑΡΘΡΟ 7ο**

### **Τόπος Παράδοσης – Παραλαβή**

Η παράδοση των ειδών θα γίνει στο Δήμο σε χώρο που θα υποδειχθεί από την αρμόδια υπηρεσία. Η παραλαβή των προς προμήθεια ειδών θα γίνει από την αρμόδια **Επιτροπή Παρακολούθησης & Παραλαβής Προμηθειών**.

## **ΑΡΘΡΟ 8ο**

### **Πλημμελής κατασκευή**

Εάν κατά την παραλαβή των ειδών διαπιστωθεί ότι αυτά δεν είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παρούσας μελέτης και την προσφορά του προμηθευτή τότε ο ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει τα είδη κατόπιν απόφασης του αποφαινόμενου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής παραλαβής, σύμφωνα με τις διατάξεις που αναφέρονται στο άρθρο 213 του Ν.4412/2016.

## **ΑΡΘΡΟ 9ο**

### **Πληρωμή**

Η πληρωμή θα γίνει μόλις ολοκληρωθεί η παράδοση όλων των ειδών στο Δήμο, συνταχθεί και υπογραφεί το πρωτόκολλο παραλαβής υλικών και υποβληθούν εγκαίρως όλα τα απαραίτητα δικαιολογητικά και όσα ζητηθούν από την Υπηρεσία ως δικαιολογητικά για την έκδοση του εντάλματος πληρωμής.

## **ΑΡΘΡΟ 10ο**

### **Ποινικές ρήτρες**

Εάν υπάρξει αδικαιολόγητη υπέρβαση της συμβατικής προθεσμίας εκτέλεσης της προμήθειας, μπορεί να επιβληθούν σε βάρος του αναδόχου ποινικές ρήτρες σύμφωνα με το άρθρο 218 του Ν. 4412/2016. Η επιβολή των ποινικών ρητρών δεν στερεί από την αναθέτουσα αρχή το δικαίωμα να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΥΠΑ & ΤΣ  
ΕΥΔ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

### **ΑΡΘΡΟ 11ο**

#### **Συμβατική προθεσμία**

Η συμβατική προθεσμία ολοκλήρωσης του αντικειμένου της παρούσας σύμβασης ορίζεται σε **έξι (6) μήνες** από την υπογραφή της.

### **ΑΡΘΡΟ 12ο**

#### **Φόροι – τέλη – κρατήσεις**

Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση των ειδών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της Σύμβασης.

ΣΤΑΥΡΟΣ 13/01/2022

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΣΤΑΥΡΟΣ 09/02/2022

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η Αν. Προϊσταμένη Τ.Ε.Σ.

ΣΤΑΥΡΟΣ 09/02/2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Αν. Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ

Λεοντιάδης Χαρίλαος  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε

Καπετανικόλα Ευαγγελία  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε

Γαλίδου Ανδριανή  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΤΠΑ & ΤΣ  
ΕΥΔ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
Π.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΒΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΒΗΣ  
ΥΠΟΕΡΓΟ 5 (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ): ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ  
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΤΠΑ)  
ΣΑΕ: 2019ΣΕ11910068  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 65.100,00€ (με Φ.Π.Α 24%)

Αρ. Μελέτης: 1/2022

### 3. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

#### ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	Περιγραφή	Ποσότητα	CPV	Κόστος ανά μονάδα €	ΣΥΝΟΛΟ €
1	Φωτιστικά σώματα	100	34993000-4	300,00	30.000,00
2	Σύστημα τηλεελέγχου- τηλεδιαχείρισης (συμπεριλαμβάνονται 100 ασύρματοι ελεγκτές κατανεμητών)	1	38820000-9	22.500,00	22.500,00
				<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>52.500,00</b>
				<b>Φ.Π.Α. 24%</b>	<b>12.600,00</b>
				<b>ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ</b>	<b>65.100,00</b>

ΣΤΑΥΡΟΣ 13/01/2022  
Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΣΤΑΥΡΟΣ 09/02/2022  
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ  
Η Αν. Προϊσταμένη Τ.Ε.Σ.

ΣΤΑΥΡΟΣ 09/02/2022  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η Αν. Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ

Λεοντιάδης Χαρίλαος  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός Τ.Ε

Καπετανικόλα Ευαγγελία  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε

Γιαλίδου Ανδριανή  
Πολιτικός Μηχανικός Π.Ε



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΤΠΑ & ΤΣ  
ΕΥΔ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
Π.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΒΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΒΗΣ  
ΥΠΟΕΡΓΟ 5 (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ): ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ  
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΤΠΑ)  
ΣΑΕ: 2019ΣΕ11910068  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 65.100,00€ (με Φ.Π.Α 24%)

Αρ. Μελέτης: 1/2022

#### 4. ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
Π.Ε. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΒΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΕΡΓΟ: ΑΝΟΙΚΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΜΠΟΡΙΟΥ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΒΗΣ  
ΥΠΟΕΡΓΟ 5 (ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ): ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ  
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΤΑΜΕΙΟ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΕΤΠΑ)  
ΣΑΕ: 2019ΣΕ11910068  
ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 65.100,00€ (με Φ.Π.Α 24%)

Αρ. Μελέτης: 1/2022

#### Στοιχεία Οικονομικού Φορέα

Επωνυμία: .....

Διακριτικός τίτλος: .....

ΑΦΜ/Δ.Ο.Υ.: .....

Ταχ. Δ/ση (οδός, αριθμός, ΤΚ, πόλη): .....

Στοιχεία επικοινωνίας (τηλ., email): .....

Έχοντας λάβει πλήρη γνώση της διακήρυξης και των λοιπών τευχών δημοπράτησης καθώς και των συνθηκών εκτέλεσης της προμήθειας, δηλώνω ότι τις αποδέχομαι πλήρως και χωρίς επιφύλαξη και υποβάλλω την παρούσα προσφορά της προμήθειας με τίτλο : **ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (ΥΠΟΕΡΓΟ 5)**



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΕΥΡΑ & ΤΣ  
ΕΥΛΠ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ»

ΕΠΑνΕΚ 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Α/Α	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΑΝΑ ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ (€)	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΤΙΜΗ ΑΝΕΥ ΦΠΑ (€)
1	Φωτιστικά	100		
2	Σύστημα τηλεελέγχου- τηλεδιαχείρισης (συμπεριλαμβάνονται 100 ασύρματοι ελεγκτές κατανεμητών)	1		
			<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ(€)</b>	
			<b>ΦΠΑ 24 %(€)</b>	
			<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ(€)</b>	

Ο προσφέρων,

.....  
(Ονοματεπώνυμο, σφραγίδα, υπογραφή, ημερομηνία)