PANTELIS GKAITATZIDIS
06/11/2026 10:10
ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΑΠΟ ΔΤΥ ΠΕ Ρ
ΟΔΟΠΗΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤ/ΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΡΟΔΟΠΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ LED ΓΙΑ ΤΟΝ ΦΩΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΤΟΥ ΚΟΜΨΑΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΙΑΣΜΟΥ»

ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ:

237.559,20€

(191.580,00 + 45.979,20 ΦΠΑ 24%)

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ -ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ – ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : Η προμήθεια χρηματοδοτείται εξ ολοκλήρου από πιστώσεις του ΠΔΕ της Δ.Τ.Ε. Π.Ε. Ροδόπης και της ΠΑ.Μ.-Θ., με ΑΛΕ 0071.2410106, σύμφωνα με την Δ.Ο. 4111/08-09-2026 (Α.Δ.Α.: ΡΞΩ47ΛΒ-ΩΤΕ – ΑΔΑΜ 26REQ019765185) Απόφαση Ανάληψης Υποχρέωσης σύμφωνα με την 5η τροποποίηση του ετήσιου Τεχνικού Προγράμματος Δράσης Απόφαση Περιφερειακού Συμβουλίου 79/2026(ΑΔΑ:959Α7ΛΒ-3Φ8)

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤ/ΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Π.Ε. ΡΟΔΟΠΗΣ

Τ Ε Χ Ν Ι Κ Η Ε Κ Θ Ε Σ Η- ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΣΚΟΠΟΣ

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια & εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων τεχνολογίας LED για τον φωτισμό και την ανάδειξη της νέας γέφυρας του Κομψάτου ποταμού στον Δήμο Ιάσμου.

Στόχος της σύμβασης είναι η αισθητική αναβάθμιση της νέας γέφυρας του ποταμού Κομψάτου, αρμοδιότητας της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, η οποία αποκαταστάθηκε πρόσφατα.

Η αναβάθμιση θα επιτευχθεί μέσω της εγκατάστασης φωτιστικών σωμάτων LED, μονοχρωματικών και RGB, μετά του αναγκαίου εξοπλισμού διαχείρισης για την απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος. Ο εξοπλισμός θα υποστηρίζει προγραμματιζόμενα σενάρια φωτισμού, με δυνατότητα εναλλαγών ανά χρονική περίοδο ή περίσταση (ενδεικτικά: εορταστικές και εθνικές επέτειοι).

Ειδικότεροι στόχοι της παρέμβασης είναι:

- Η ανάδειξη της γέφυρας ως σύγχρονης υποδομής μεγάλης κλίμακας και η συνολική αισθητική ενίσχυση της περιοχής.
- Η βελτίωση των συνθηκών ορατότητας και ο περιορισμός τροχαίων συμβάντων που συνδέονται με ανεπαρκή φωτισμό.
- Η ενίσχυση του αισθήματος ασφάλειας των χρηστών του οδικού δικτύου.
- Η δημιουργία συνεκτικού και λειτουργικού φωτιστικού περιβάλλοντος, που συμβάλλει στον καλύτερο προσανατολισμό των οδηγών κατά τις νυχτερινές ώρες.

2.ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Αναλυτικά, το αντικείμενο της σύμβασης είναι:

- Η προμήθεια, εγκατάσταση ειδικών φωτιστικών νέας τεχνολογίας led τόσο μονοχρωματικά όσο και RGB με τα αναγκαία τροφοδοτικά λειτουργίας αυτών στη νέα γέφυρα του Κομψάτου ποταμού αρμοδιότητας της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.
- Η προμήθεια, εγκατάσταση εξοπλισμού τηλε-διαχείρισης/ τήλε-προγραμματισμού των φωτιστικών με σκοπό την απομακρυσμένη διαχείριση των προς εγκατάσταση φωτιστικών στοιχείων led.
- Η διετής συντήρηση του συνόλου του ανωτέρου εξοπλισμού.

Κύριο αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια των φωτιστικών σωμάτων, του συστήματος διαχείρισης φωτισμού και των συναφών υλικών, ενώ ως συμπληρωματικό αντικείμενο περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης, θέσης σε λειτουργία, εκπόνησης μελέτης εφαρμογής και συντήρησης. Η ανάθεση της σύμβασης διενεργείται σύμφωνα με τις διατάξεις που εφαρμόζονται στο κύριο αντικείμενό της. Στη σύμβαση περιλαμβάνονται και οι αναγκαίες εργασίες Η/Μ εγκατάστασης για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση του συστήματος φωτισμού.

Η αναθέτουσα αρχή στο πλαίσιο του έργου επιθυμεί να επιτύχει το παρακάτω περιγραφόμενο αισθητικό αποτέλεσμα φωτισμού , για το σκοπό αυτό απαιτείται συνδυασμός διαφορετικών τύπων φωτιστικών σωμάτων (τύπου προβολέων και wall- washers) για τον φωτισμού των παρακάτω τεσσάρων στοιχείων της γέφυρας.

2.1 Φωτισμός ορθοστατών στις μπάρες προστασίας, με χρήση προβολέων ανάδειξης τεχνολογίας LED (Π1)

2.2 Φωτισμός υποστυλωμάτων/πυλώνων στήριξης, με χρήση προβολέων ανάδειξης τεχνολογίας LED (Π2)

2.3 Φωτισμός εσοχής γέφυρας με χρήση γραμμικού τεχνολογίας led ,κατηγορίας wall-washer (W1)

2.4 Φωτισμός στηθαίου γέφυρας με χρήση γραμμικού τεχνολογίας led, κατηγορίας wall-washer (W2)

ΤΥΠΟΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ / ΠΡΟΒΟΛΕΩΝ LED

Οι τύποι των προς προμήθεια φωτιστικών σωμάτων αποτυπώνονται στον Πίνακα 1.

ΠΡΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ
Προβολέας ανάδειξης	Π1
Προβολέας ανάδειξης	Π2
Φωτιστικό σώμα τύπου wall-washer	W1
Φωτιστικό σώμα τύπου wall-washer	W2

Πίνακας 1: Πίνακας Προς Προμήθεια Ειδών

ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗ ΡΟΗ ΤΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ/ ΠΡΟΒΟΛΕΩΝ LED

Όλα τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα/προβολείς θα πρέπει να βρίσκονται εντός των ορίων του Πίνακα 2 (Περιορισμοί Φωτιστικών/Προβολέων LED) που ακολουθεί

Τύπος Φωτιστικού/ Προβολέα	Μέγιστη Συνολική Ισχύς (W)	Ελάχιστη Φωτεινή Ροή (lm)
Π1	≤ 15 W	≥ 900lm
Π2	≤ 30 W	≥ 2.100lm
W1	≤ 40 W	≥ 3.200lm
W2	≤ 15 W	≥ 200lm

Πίνακας 2: Περιορισμοί Φωτιστικών / Προβολέων

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

Η Περιφέρεια Α.Μ.Θ. έχει προβεί σε υπολογισμό του απαιτούμενου αριθμού προϊόντων που θα χρειαστούν για να φωτιστεί η Γέφυρα. Ο τύπος των φωτιστικών, ο συνολικός αριθμός τεμαχίων και η κατανομή τους αποτυπώνονται στον κάτωθι Πίνακα (Πίνακας 4)

α/α	Είδος/ Περιγραφή/ Όνομα	Άξονας	Διασταυρούμενη οδός (Υπερκείμενη ή Υποκείμενη)	WALL- WASHER "W2" (RGB)	ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ "Π1	WALL- WASHER "W1	ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ "Π2"
1	Γέφυρα Κομψάτου	ΕΟ Κομοτηνής-Ξάνθης	ΕΟ Κομοτηνής-Ξάνθης	224	126	224	48
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΤΕΜΑΧΙΑ				**224**	**126**	**224**	**48**

Πίνακας 3. Πίνακας Κατανομής Τεμαχίων Φωτιστικών σωμάτων στην Γέφυρα

Ο συνολικός αριθμός των φωτιστικών που θα εγκατασταθεί στην προς αναβάθμιση γέφυρα Κομψάτου αρμοδιότητας της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης και ο αντίστοιχος τύπος, έχει ως εξής:

ΤΥΠΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ
Π1	126
Π2	48
W1	224
W2	224
ΣΥΝΟΛΟ	**622**

Ο συνολικός χρόνος υλοποίησης της παρούσας Σύμβασης είναι τρία (3) έτη κατά μέγιστο και περιλαμβάνει τέσσερα (4) Στάδια.

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του κάθε Σταδίου του έργου, από την υπογραφή του συμφωνητικού προσδιορίζεται ακολούθως:

Ο συνολικός χρόνος υλοποίησης της παρούσας Σύμβασης είναι 3 έτη και περιλαμβάνει τέσσερα (4) Στάδια:

Στάδιο 1: Ο Ανάδοχος θα πρέπει, να ολοκληρώσει τη συλλογή δεδομένων και τις εργασίες σχεδιασμού εντός τεσσάρων μηνών από την υπογραφή της σύμβασής με τρόπο που να μην εμποδίζεται/καθυστερεί η ολοκλήρωση του Σταδίου 2&3.

Στάδιο 2: Ο Ανάδοχος θα πρέπει, να ολοκληρώσει την προμήθεια των φωτιστικών και του λοιπού εξοπλισμού τηλεδιαχείρισης τμηματικά, εντός των 12 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Στάδιο 3: Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ολοκληρώσει την εγκατάσταση των φωτιστικών και του λοιπού εξοπλισμού τηλεδιαχείρισης τμηματικά, εντός των 12 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Στάδιο 4: Ο Ανάδοχος θα εκκινήσει την παροχή των υπηρεσιών συντήρησης για 2 έτη

Οι χρονικές επικαλύψεις Σταδίων είναι αποδεκτές.

Το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του κάθε Σταδίου του έργου, από την υπογραφή του συμφωνητικού προσδιορίζεται ακολούθως:

Στάδιο 1: Ο Ανάδοχος θα πρέπει, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που περιγράφονται στο παρόν στάδιο, να πραγματοποιήσει τα κάτωθι:

- Μελέτη εφαρμογής που περιλαμβάνει: Συλλογή δεδομένων, εργασίες σχεδιασμού και προδιαγραφών νέου συστήματος φωτισμού της γέφυρας Κομψάτου.
- Αποτύπωση σε βάση δεδομένων θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα ακόλουθα δεδομένα:
  - Γεωδαιτικές συντεταγμένες (ΕΓΣΑ 87) γέφυρας, σε τέτοια μορφή ώστε να είναι εφικτή η απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη.
  - Ονομασία Γέφυρας – οδού –, όπου τοποθετούνται τα προβλεπόμενα φωτιστικά.
  - Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης (ID) στοιχείου, με ομαδοποίηση ανά τύπο των φωτιστικών που τοποθετούνται σε αυτή.
  - Κατάσταση γέφυρας αναφορικά με την υλοποίηση του φωτισμού ανάδειξης (π.χ. ανάγκη καθαρισμού).

- Φωτογραφικό υλικό και σχέδια με τις θέσεις και την ηλεκτρική τροφοδοσία των φωτιστικών

Ο Ανάδοχος θα υποβάλει τα δεδομένα καταγραφής των στοιχείων, τα οποία θα απεικονίζονται ψηφιακά.

Ο Ανάδοχος, θα ολοκληρώσει τα απαιτούμενα του Σταδίου 1, τμηματικά, εντός των 120 πρώτων ημερών από την υπογραφή της Σύμβασης, με τρόπο που να μην εμποδίζεται/καθυστερεί η ολοκλήρωση του Σταδίου 2 & 3.

Στάδιο 2: Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ολοκληρώσει την υλοποίηση προμηθειών (αγορών) εξοπλισμού για την εγκατάσταση (622) τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων, καθώς και του εξοπλισμού για την διαχείριση του – προγραμματισμού των φωτιστικών ανάδειξης της γέφυρας τύπου DMX, εντός των 12 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Στάδιο 3: Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ολοκληρώσει τμηματικά την εγκατάσταση (622) τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων καθώς και του εξοπλισμού για τη διαχείριση του – προγραμματισμού των φωτιστικών ανάδειξης της γέφυρας τύπου DMX, εντός των 12 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Στάδιο 4: Ο Ανάδοχος θα εκκινήσει την παροχή των υπηρεσιών συντήρησης του φωτισμού της γέφυρας των κύριων οδικών αξόνων της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης μόλις ολοκληρωθεί το Στάδιο 3.

ΜΕΡΟΣ Β – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΩΝ LED (Π1 & Π2)

ΦΩΤΕΙΝΗ ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΡΟΗ

Όλα τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να βρίσκονται εντός των ορίων του Πίνακα που ακολουθεί

Τύπος Φωτιστικού	Μέγιστη Συνολική Ισχύς (W)	Ελάχιστη Φωτεινή Ροή (lm)
Π1	≤ 15 W	≥ 900lm
Π2	≤ 30 W	≥ 2.100lm

Πίνακας 1. Περιορισμοί Φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED ΤΥΠΟΥ ΠΡΟΒΟΛΕΑ

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

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Στοιχεία Κατασκευής Φωτιστικού	Το φωτιστικό LED θα είναι κατάλληλο για φωτισμό γεφυρών- Οδοφωτισμό και θα περιλαμβάνει και τη βάση στήριξης. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι φτιαγμένο από κράμα αλουμινίου.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
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 μπορεί να τοποθετηθεί σε γραμμικά στοιχεία γεφυρών (στηθαία, ορθοστάτες κιγκλιδώματος, πυλώνες στήριξης γεφυρών	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		κλπ). Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής.	
3	Προστασία από εισχώρηση νερού σκόνης	Ο βαθμός στεγανότητας του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον IP66 κατά EN 60598 ή EN 60529	• Πιστοποιητικό ENEC • Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 ή EN 60529 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
4	Αντοχή σε δονήσεις	Η αντοχή σε δονήσεις πρέπει να συμμορφώνονται κατά IEC 60598-1 (4.20).	• Έκθεση Ελέγχου κατά IEC 60598-1(4.20) (Vibration test) • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
5	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος Φωτιστικού (Ta «ambient temperature»)	Α. Η θερμοκρασίας λειτουργίας περιβάλλοντος του φωτιστικού θα πρέπει να κυμαίνεται από -20 ^{o}C έως +55^{o}C. Β. Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 40^{o}C	• Α. Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού • Β. Πιστοποιητικό ENEC και Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με τα οποία θα τεκμηριώνεται ο επιτυχής έλεγχος για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 40oC • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
6	Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Καλύμματος Οπτικής Μονάδας	Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι από PMMA ή PC, μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

7	Τεχνολογία Οπτικής Μονάδας	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από ένα μεμονωμένο ή από συστοιχίες πηγών LED, σε κατάλληλη συνδεσμολογία, σε συνδυασμό με κατάλληλους διαθλαστήρες (φακούς). Οι οπτικοί φακοί θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ανθεκτικότητας και διαφάνειας πολυκαρβονικό ή ισοδύναμο υλικό.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Η θερμοκρασία χρώματος για τις πηγές φωτός θα πρέπει να είναι 3000K ± 10% για το φωτιστικό Π1 και 4000 K ± 10% για το φωτιστικό Π2.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • 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 ≥70	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή
10	Διατήρηση Φωτεινής Ροής Πηγών LED	Για όλες τις φωτεινές πηγές, η απώλεια της φωτεινής ροής στις 40.000 ώρες δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 30% της αρχικής φωτεινής ροής (L70 reported @ 40.000 ώρες).	• Έκθεση ελέγχου κατά LM-80 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80
11	Κλάση Μόνωσης	Η ηλεκτρική κλάση μόνωσης του φωτιστικού θα πρέπει να είναι κλάση III	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Πιστοποιητικό ENEC • Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
12	Τάση εισόδου	Για λόγους ασφάλειας, η ανεκτή τάσης εισόδου του φωτιστικού πρέπει να είναι 24V DC.	• Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού • Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
13	Δυνατότητα	Τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα θα πρέπει	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

	σύνδεσης με κονσόλα διαχείρισης & Control Mode	να είναι dimmable και να διαθέτουν την δυνατότητα σύνδεσης με κονσόλα διαχείρισης DMX τύπου DMX512 ή ισοδύναμο	• Τεχνικό φυλλάδιο προσφερόμενης κονσόλας διαχείρισης
14	Τοποθέτηση Φωτιστικού στη γέφυρα	Τα φωτιστικά θα διαθέτουν τα κατάλληλα εξαρτήματα για την ομαλή και σταθερή τοποθέτησή τους επί της γέφυρας καθώς και τη δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης του φωτιστικού.	• Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού • Εγχειρίδιο Εγκατάστασης
15	Επιβεβαίωση δεδομένων βασικών φωτομετρικών Και ηλεκτρικών μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών που επισημαίνονται στο Τεχνικό Φυλλάδιο των προϊόντων 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)]	• Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα **εργαστήρια θα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025** 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).
16	Δέσμη διάχυσης φωτιστικών	Η δέσμη διάχυσης των προϊόντων θα πρέπει να κυμαίνεται εντός του εύρους 3^o-10^o	• Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον

			συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης
17	Διαστάσεις φωτιστικών	Για την ορθή εγκατάσταση των φωτιστικών , Τα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να έχουν τελικές εξωτερικές διαστάσεις: Π1: έως 120Χ100Χ110mm (μήκοςΧπλάτοςΧ ύψος) Π2: έως 200Χ200Χ100mm (μήκοςΧπλάτοςΧ ύψος)	• Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Βάρος	Το φωτιστικό σώμα (Π1) θα πρέπει να έχει καθαρό τελικό βάρος μικρότερο του 0,8 κιλού Το φωτιστικό σώμα (Π2) θα πρέπει να έχει καθαρό τελικό βάρος μικρότερο του 1,5 κιλού	• Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Φωτομετρικά δεδομένα	Πλήρες φωτομετρικό αρχείο του φωτιστικού (σε ηλεκτρονική μορφή αυστηρώς .ldt ή .ies.	• Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης
20	Πιστοποίηση ασφαλούς λειτουργίας φωτιστικού από Διεθνή τρίτο ανεξάρτητο φορέα (ENEC)	Α. Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή. Β. 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 2-5) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα, η ετήσια επιθεώρησης της	Α. Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή Β. Πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος
21	Συμμόρφωση με την Οδηγία LVD 2014/35/EU ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2014/35/EU ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-5, EN 62493,	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα

		EN 62471, IEC/TR 62778, EN62031, EN62262	
22	Συμμόρφωση με την Οδηγία EMC 2014/30/EU ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2014/30/EU ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
23	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
24	Συμμόρφωση με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	Τα προσφερόμεναφωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Βεβαίωση υπαγωγής του Οικονομικού Φορέα ή του προμηθευτή του Οικονομικού Φορέα στο Μητρώο Παραγωγών ΗΗΕ από εγκεκριμένο Φορέα Ανακύκλωσης.
25	Πιστοποιήσεις ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης Κατασκευαστή Φωτιστικού	Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητάς (ISO 9001:2015), περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001:2015) και διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κατά ISO 45001:2018, για κατασκευή φωτιστικών	• Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 • Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 • Πιστοποιητικό ISO 45001:2018
26	Εγγύηση Φωτιστικών σωμάτων	Τουλάχιστον πενταετή (5) εγγύηση από τον κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.	• Έντυπο εγγύησης κατασκευαστή • Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή
27	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε φωτιστικά	Έγγραφη δήλωση ενεργής γραμμής παραγωγής από τον κατασκευαστή για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών (πχ φωτεινής ροής, οπτικών	• Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή

		κοκ) για τουλάχιστον πέντε (5) έτη.	
28	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε ανταλλακτικά	Έγγραφη δήλωση επάρκειας ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για πέντε (5) έτη κατ' ελάχιστον	• Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή

2. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ WALL-WASHER LED (W1)

ΦΩΤΕΙΝΗ ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΡΟΗ

Όλα τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να βρίσκονται εντός των ορίων του Πίνακα που ακολουθεί.

Τύπος Φωτιστικού	**Μέγιστη Συνολική Ισχύς (W)**	**Ελάχιστη Φωτεινή Ροή (lm)**
W1	≤ 40 W	≥ 3200lm

Πίνακας 1. Περιορισμοί Φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED ΤΥΠΟΥ WALL-WASHER

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

Α/Α	**ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**	**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α**
1	Στοιχεία Κατασκευής Φωτιστικού	Το φωτιστικό LED θα είναι κατάλληλο για φωτισμό γεφυρών- Οδοφωτισμό και θα περιλαμβάνει και τη βάση στήριξης. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι φτιαγμένο από κράμα αλουμινίου.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Στοιχεία Κατασκευής	Το σώμα του φωτιστικού θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις ώστε να εναρμονίζεται	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

	Φωτιστικού	με τον χαρακτήρα του αστικού περιβάλλοντος και να μπορεί να τοποθετηθεί σε γραμμικά στοιχεία γεφυρών (στηθαία, ορθοστάτες κιγκλιδώματος, πυλώνες στήριξης γεφυρών, σκωτίες κλπ). Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής.	
3	Προστασία από εισχώρηση νερού σκόνης	Ο βαθμός στεγανότητας του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον IP66 κατά EN 60598 ή EN 60529	• Πιστοποιητικό ENEC • Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 ή EN 60529 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
4	Αντοχή σε δονήσεις	Η αντοχή σε δονήσεις πρέπει να συμμορφώνονται κατά IEC 60598-1 (4.20).	• Έκθεση Ελέγχου κατά IEC 60598-1(4.20) (Vibration test) • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
5	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος Φωτιστικού (Ta «ambient temperature»)	Α. Η θερμοκρασίας λειτουργίας περιβάλλοντος του φωτιστικού θα πρέπει να κυμαίνεται από -20 ^{o}C έως +55^{o}C. Β. Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 40^{o}C	• Α. Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού • Β. Πιστοποιητικό ENEC και Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με τα οποία θα τεκμηριώνεται ο επιτυχής έλεγχος για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 40oC • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
6	Κατασκευαστικά	Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι από	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

	Χαρακτηριστικά Καλύμματος Οπτικής Μονάδας	PMMA ή PC, μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής.	
7	Τεχνολογία Οπτικής Μονάδας	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από συστοιχίες πηγών LED, σε κατάλληλη συνδεσμολογία, σε συνδυασμό με κατάλληλους διαθλαστήρες (φακούς). Οι οπτικοί φακοί θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ανθεκτικότητας και διαφάνειας πολυκαρβονικό ή ισοδύναμο υλικό.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Η θερμοκρασία χρώματος για τις πηγές φωτός θα πρέπει να είναι 3000K ± 10%.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • 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 ≥70.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • 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 40.000 ώρες δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 30% της αρχικής φωτεινής ροής (L70 reported @ 40.000 ώρες).	• Έκθεση ελέγχου κατά LM-80 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80
11	Κλάση Μόνωσης	Η ηλεκτρική κλάση μόνωσης του φωτιστικού θα πρέπει να είναι κλάση III	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Πιστοποιητικό ENEC • Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
12	Τάση εισόδου	Η ανεκτή τάσης εισόδου του φωτιστικού	• Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού

		πρέπει να είναι 24V DC.	• Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
13	Δυνατότητα σύνδεσης με κονσόλα διαχείρισης & Control Mode	Το προτεινόμενο φωτιστικό σώμα θα πρέπει να είναι dimmable και να διαθέτει την δυνατότητα σύνδεσης με κονσόλα διαχείρισης DMX τύπου DMX512 ή ισοδύναμο	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Τεχνικό φυλλάδιο προσφερόμενης κονσόλας διαχείρισης
14	Τοποθέτηση Φωτιστικού στη γέφυρα	Τα φωτιστικά θα διαθέτουν τα κατάλληλα εξαρτήματα για την ομαλή και σταθερή τοποθέτησή τους επί της γέφυρας καθώς και τη δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης του φωτιστικού.	• Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού • Εγχειρίδιο Εγκατάστασης
15	Επιβεβαίωση δεδομένων βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών που επισημαίνονται στο Τεχνικό Φυλλάδιο των προϊόντων 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)]	• Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα **εργαστήρια θα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025** 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).
16	Δέσμη διάχυσης φωτιστικού	Η δέσμη διάχυσης των προϊόντων θα πρέπει να είναι ασύμμετρης κατανομής 15^{o}Χ60^{o} ή 20°Χ40° με περιθώριο ανοχής ±10%	• Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση φωτομετρικού

			εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης
17	Διαστάσεις φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να έχει τελικές εξωτερικές διαστάσεις: Τουλάχιστον 1000mm μήκος και έως 50mm (πλάτος) & έως 60mm (ύψος)	• Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Βάρος	Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να έχει καθαρό τελικό βάρος μικρότερο των 3 κιλών	• Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Φωτομετρικά δεδομένα	Πλήρες φωτομετρικό αρχείο του φωτιστικού (σε ηλεκτρονική μορφή αυστηρώς .ldt ή .ies.	• Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης
20	Πιστοποίηση ασφαλούς λειτουργίας φωτιστικού από Διεθνή τρίτο ανεξάρτητο φορέα (ENEC)	Α. Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή. Β. 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 2-1) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα, η ετήσια επιθεώρησης της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος.	Α. Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή Β. Πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος
21	Συμμόρφωση με την Οδηγία LVD 2014/35/EU ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2014/35/EU ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 62471, IEC/TR 62778, EN62493, EN62031,	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα

		EN62262	
22	Συμμόρφωση με την Οδηγία EMC 2014/30/EU ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2014/30/EU ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
23	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
24	Συμμόρφωση με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Βεβαίωση υπαγωγής του Οικονομικού Φορέα ή του προμηθευτή του Οικονομικού Φορέα στο Μητρώο Παραγωγών ΗΗΕ από εγκεκριμένο Φορέα Ανακύκλωσης.
25	Πιστοποιήσεις ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης Κατασκευαστή Φωτιστικού	Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητάς (ISO 9001:2015), περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001:2015) και διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κατά ISO 45001:2018, για κατασκευή φωτιστικών	• Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 • Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 • Πιστοποιητικό ISO 45001:2018
26	Εγγύηση Φωτιστικών σωμάτων	Τουλάχιστον πενταετής (5) εγγύηση από τον κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.	• Έντυπο εγγύησης κατασκευαστή • Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή
27	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε φωτιστικά	Έγγραφη δήλωση ενεργής γραμμής παραγωγής από τον κατασκευαστή για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών (πχ φωτεινής ροής, οπτικών	• Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή

		κοκ) για τουλάχιστον πέντε (5) έτη.	
28	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε ανταλλακτικά	Έγγραφη δήλωση επάρκειας ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για πέντε (5) έτη κατ' ελάχιστον	• Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή

3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ WALL-WASHER LED (W2)

ΦΩΤΕΙΝΗ ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΡΟΗ

Όλα τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να βρίσκονται εντός των ορίων του Πίνακα που ακολουθεί.

Τύπος Φωτιστικού	Μέγιστη Συνολική Ισχύς (W)	Ελάχιστη Φωτεινή Ροή (lm)
W2	≤ 15 W	≥ 200lm

Πίνακας 1. Περιορισμοί Φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED ΤΥΠΟΥ WALL-WASHER

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

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Στοιχεία Κατασκευής Φωτιστικού	Το φωτιστικό LED θα είναι κατάλληλο για για φωτισμό γεφυρών- Οδοφωτισμό και θα περιλαμβάνει, και τη βάση στήριξης. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι φτιαγμένο από κράμα αλουμινίου.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
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 μπορεί να τοποθετηθεί σε γραμμικά στοιχεία γεφυρών (στηθαία, ορθοστάτες κιγκλιδώματος, πυλώνες στήριξης γεφυρών, σκωτίες κλπ). Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής.	
3	Προστασία από εισχώρηση νερού σκόνης	Ο βαθμός στεγανότητας του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον IP66 κατά EN 60598 ή EN 60529	• Πιστοποιητικό ENEC • Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 ή EN 60529 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
4	Αντοχή σε δονήσεις	Η αντοχή σε δονήσεις πρέπει να συμμορφώνονται κατά IEC 60598-1 (4.20).	• Έκθεση Ελέγχου κατά IEC 60598-1(4.20) (Vibration test) • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
5	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος Φωτιστικού (Ta«ambient temperature»)	Α. Η θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος του φωτιστικού θα πρέπει να κυμαίνεται από -20 °C έως +55°C. Β. Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 40°C	• Α. Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού • Β. Πιστοποιητικό ENEC και Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με τα οποία θα τεκμηριώνεται ο επιτυχής έλεγχος για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 40oC • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
6	Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Καλύμματος Οπτικής Μονάδας	Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι από PMMA ή PC, μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
7	Τεχνολογία Οπτικής Μονάδας	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από συστοιχίες πηγών LED, σε κατάλληλη συνδεσμολογία, σε συνδυασμό με	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		κατάλληλους διαθλαστήρες (φακούς). Οι οπτικοί φακοί θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ανθεκτικότητας και διαφάνειας πολυκαρβονικό ή άλλο	
8	Δυνατότητα σύνδεσης με κονσόλα διαχείρισης & Control Mode	Το προτεινόμενο φωτιστικό σώμα θα πρέπει να διαθέτει την δυνατότητα σύνδεσης με κονσόλα διαχείρισης DMX τύπου DMX512 ή ισοδύναμο	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Τεχνικό φυλλάδιο προσφερόμενης κονσόλας διαχείρισης
9	Κλάση Μόνωσης	Η ηλεκτρική κλάση μόνωσης του φωτιστικού θα πρέπει να είναι κλάση III	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Πιστοποιητικό ENEC • Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
10	Τάση εισόδου	Για λόγους ασφάλειας , η ανεκτή τάσης εισόδου του φωτιστικού πρέπει να είναι 24V DC.	• Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού • Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
11	Τοποθέτηση Φωτιστικού στη γέφυρα	Τα φωτιστικά θα διαθέτουν τα κατάλληλα εξαρτήματα για την ομαλή και σταθερή τοποθέτησή τους επί της γέφυρας καθώς και τη δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης του φωτιστικού.	• Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού • Εγχειρίδιο Εγκατάστασης
12	Δέσμη διάχυσης φωτιστικού	Η δέσμη διάχυσης των προϊόντων θα πρέπει να είναι συμμετρικής και ευρείας κατανομής $>90^{o}$	• Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
13	Διαστάσεις φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να έχει τελικές εξωτερικές διαστάσεις: 1000mm μήκος και έως 50mm (πλάτος) & έως 60mm (ύψος)	• Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
14	Βάρος	Το φωτιστικό σώμα θα πρέπει να έχει καθαρό	• Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού

		τελικό βάρος μικρότερο των 2 κιλών	
15	Πιστοποίηση ασφαλούς λειτουργίας φωτιστικού από Διεθνή τρίτο ανεξάρτητο φορέα (ENEC)	Α. Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή. Β. 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 2-1) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα, η ετήσια επιθεώρησης της	Α. Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή Β. Πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος
16	Συμμόρφωση με την Οδηγία LVD 2014/35/EU ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2014/35/EU ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN 62471, IEC/TR 62778, EN62493, EN62031, EN62262	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
17	Συμμόρφωση με την Οδηγία EMC 2014/30/EU ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2014/30/EU ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
18	Συμμόρφωση με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	Τα προσφερόμεναφωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
19	Συμμόρφωση με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	Τα προσφερόμεναφωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Βεβαίωση υπαγωγής του Οικονομικού Φορέα ή του προμηθευτή του Οικονομικού Φορέα στο Μητρώο Παραγωγών ΗΗΕ από εγκεκριμένο Φορέα

			Ανακύκλωσης.
20	Πιστοποιήσεις ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης Κατασκευαστή Φωτιστικού	Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητάς (ISO 9001:2015), περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001:2015) και διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κατά ISO 45001:2018, για κατασκευή φωτιστικών	• Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 • Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 • Πιστοποιητικό ISO 45001:2018
21	Εγγύηση Φωτιστικών σωμάτων	Τουλάχιστον πενταετής (5) εγγύηση από τον κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.	• Έντυπο εγγύησης κατασκευαστή • Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή
22	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
23	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε ανταλλακτικά	Έγγραφη δήλωση επάρκειας ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για πέντε (5) έτη κατ' ελάχιστον	• Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή

Η προσφορά κάθε υποψήφιου Αναδόχου θα πρέπει να αποτελεί μία ολοκληρωμένη λύση η οποία θα παραδίδει μετά την εγκατάσταση, τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα σε πλήρη λειτουργία. Γι αυτό το λόγο στην προσφορά θα πρέπει να ικανοποιούνται κάποιες ελάχιστες απαιτήσεις όσον αφορά τα προσφερόμενα παρελκόμενα (τροφοδοτικά και κονσόλες διαχείρισης) οι οποίες αποτυπώνονται στα κάτωθι κεφάλαια

4. ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΩΝ για ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ LED & WALL-WASHERS (DR1)

Δεδομένου ότι όλα τα φωτιστικά Π1, Π2, W1, W2 θα έχουν τάση είσοδο 24V (για λόγους ασφάλειας, και προστασίας από ηλεκτροπληξία), ο κάθε οικονομικός φορέας θα προσφέρει τα άνω φωτιστικά με τα απαραίτητα τροφοδοτικά λειτουργίας τους. Ο αριθμός των τροφοδοτικών

θα εξαρτάται από τον προτεινόμενο τρόπο σύνδεσης των φωτιστικών, και το πλήθος σύνδεση ανά τροφοδοτικού. Το κόστος των τροφοδοτικών για κάθε φωτιστικό Π1,Π2,W1,W2 θα περιλαμβάνεται στην τιμή του κάθε φωτιστικού σύμφωνα με τα άρθρα 1 έως 5 του προϋπολογισμού. Τα προσφερόμενα τροφοδοτικά θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να καλύπτουν τις παρακάτω τεχνικές προδιαγραφές

Α/Α	**ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ**	**ΑΠΑΙΤΗΣΗ**	**ΤΕΚΜΗΡΙΟ /Α**
1	Τάση εξόδου	Το τροφοδοτικό θα πρέπει να διαθέτει τάση εξόδου DC24V	• Τεχνικό Φυλλάδιο Τροφοδοτικού
2	Τάση εισόδου	Το τροφοδοτικό θα πρέπει να διαθέτει τάση εισόδου 100- 240V	• Τεχνικό Φυλλάδιο Τροφοδοτικού
3	Εύρος Συχνότητας	ο τροφοδοτικό θα πρέπει να διαθέτει εύρος συχνότητας 50-60Hz	• Τεχνικό Φυλλάδιο Τροφοδοτικού
4	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος Φωτιστικού (Ta«ambient temperature»)	θερμοκρασίας λειτουργίας περιβάλλοντος του φωτιστικού θα πρέπει να κυμαίνεται από -25 ^{o}C έως +70^{o}C.	• Τεχνικό Φυλλάδιο Τροφοδοτικού
5	Προστασία από εισχώρηση νερού σκόνης	Ο βαθμός στεγανότητας του τροφοδοτικού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον IP65.	• Τεχνικό φυλλάδιο Τροφοδοτικού
	Προστασία από υπερτάσεις	Το τροφοδοτικό θα πρέπει να διαθέτει προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον ≥2kV.	• Τεχνικό Φυλλάδιο Τροφοδοτικού
7	Προστασία από υπερθέρμανση	Το τροφοδοτικό θα πρέπει να διαθέτει προστασία από υπερθέρμανση	• Τεχνικό Φυλλάδιο Τροφοδοτικού
8	Συμμόρφωση με την Οδηγία LVD 2014/35/EU ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2014/35/EC ή μεταγενέστερη	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
9	Συμμόρφωση με την	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να	• Δήλωση συμμόρφωσης

	Οδηγία EMC EMC 2014/30/EU ή μεταγενέστερη	συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2014/30/EU ή μεταγενέστερη	κατασκευαστή
10	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

5. ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ - ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Σ & ΥΠΟ-ΚΟΝΣΟΛΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Τα φωτιστικά σώματα Π1, Π2, W1 & W2 θα πρέπει να ελέγχονται μέσω πρωτοκόλλου DMX, τύπου DMX512 ή ισοδύναμο, με χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού ο οποίος θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να ελέγχεται απομακρυσμένα.

Ο εξοπλισμός αυτός θα αποτελείται από έναν κεντρικό controller και όσα τεμάχια sub-controllers θα χρειαστούν ώστε να είναι εγγυημένη η απρόσκοπτη και ομαλή λειτουργία των φωτιστικών σωμάτων RGB και dimmable μονοχρωματικών.

Ο κεντρικός controller και οι sub-controllers θα πρέπει να πληροί τις κάτωθι προδιαγραφές:

1. Να υποστηρίζει πρωτόκολλο DIM τύπου DMX512 ή ισοδύναμο

2.Να υποστηρίζει προ ρυθμισμένα προγράμματα

3.Να διαθέτει ανεξάρτητο control διαχείρισης μέσω του οποίου ο χρήστης θα μπορεί να επιλέξει το επιθυμητό προ ρυθμισμένο πρόγραμμα, την ένταση της φωτεινότητας, την ταχύτητα μεταβολής του φωτός κλπ.

4.Να διαθέτει Ethernet interface & UDP network protocol, με δυνατότητα αποστολής σήματος σε απόσταση έως και 100μέτρα.

Όλος ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση LVD και ο υποψήφιος Ανάδοχος θα καταθέσει την έκθεση ελέγχου LVD

3. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Στην τιμή που δίνεται στην οικονομική προσφορά θα πρέπει να περιλαμβάνονται τα υλικά του συνόλου της προμήθειας , με εγκατάσταση επί τόπου , τοποθέτηση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία .

Ο προμηθευτής υποχρεούται να ειδοποιήσει τους αρμόδιους στην Περιφερειακή Ενότητα Ροδόπης υπαλλήλους για τον ακριβή χρόνο υλοποίησης της προμήθειας .

Επιπλέον οι συμμετέχοντες οφείλουν να καταθέσουν με την προσφορά τους:

- Υπεύθυνη δήλωση για την διάρκεια της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας
- Όρους της εγγύησης του εξοπλισμού
- Πρόγραμμα προληπτικής συντήρησης
- Σχέδιο αντιμετώπισης βλαβών (θα αναφέρεται υποχρεωτικά ο χρόνος μετάβασης εξειδικευμένου προσωπικού ή συνεργάτη του Αναδόχου επί τόπου καθώς και το προτεινόμενο διάστημα αποκατάστασης βλάβης μετά από την έγγραφη ειδοποίηση της Υπηρεσίας)

4. ΕΛΕΓΧΟΣ-ΔΟΚΙΜΗ-ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ.

Για την παραλαβή και τον έλεγχο των προς προμήθεια υλικών , θα συσταθεί επιτροπή, σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16, η οποία θα ελέγξει επί τόπου τα υλικά και εφόσον διαπιστώσει συμφωνία με τις τεχνικές προδιαγραφές θα προβεί στην παραλαβή αυτών. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με τους ακόλουθους τρόπους:

α) με μακροσκοπική εξέταση ή

β) με πρακτική δοκιμασία ή

γ) με χημική ή μηχανική εξέταση (εργαστηριακή εξέταση) εφόσον αυτό απαιτηθεί κατά την κρίση του αρμοδίου οργάνου ή και

δ) με συνδυασμό των παραπάνω

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Ο χρόνος παράδοσης μπορεί με συμφωνία των μερών και έγκαιρη προειδοποίηση του αναδόχου ή της Υπηρεσίας να μετατίθεται αιτιολογημένα ,αναλόγως των αναγκών που θα προκύψουν, εντός εύλογου χρονικού διαστήματος

5.ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, δυνάμει του άρθρου 86 του Ν.4412/16 βάσει βέλτιστης σχέσης Ποιότητας – Τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει και της τεχνικής αξιολόγησης του προσφερόμενου εξοπλισμού με βάση τα κριτήρια που παρατίθενται στη συνέχεια.

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 150 βαθμούς. Η βαθμολογία είναι 100 βαθμοί για τις περιπτώσεις που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι του κριτηρίου. Η βαθμολογία αυτή αυξάνεται έως 150 βαθμούς, όταν υπερκαλύπτονται οι όροι του κριτηρίου. Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Βαρύτητα Κριτηρίου	Απαιτήσεις Βαθμολογίας	Βαθμολογία
Κ1: σ1=40%	Βαθμός κάλυψης – υπερκάλυψης τεχνικών προδιαγραφών για τα φωτιστικά σώματα	Β1: 100 -150
Κ2: σ2=20%	Προσφερόμενη χρονική διάρκεια εγγύησης των φωτιστικών	Β2: 100 - 150
Κ3: σ3=20%	Βαθμός κάλυψης – υπερκάλυψης τεχνικών προδιαγραφών για το σύστημα τηλε-ελέγχου	Β3: 100 - 150
Κ4: σ4=20%	Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της εγκατάστασης των φωτιστικών και θέση του συστήματος τηλε-ελέγχου σε λειτουργία	Β4: 100 - 150

Αναλυτικά:

Κριτήριο Κ1: Βαθμός κάλυψης – υπερκάλυψης τεχνικών προδιαγραφών φωτιστικών σωμάτων

Η βαθμολόγηση του κριτηρίου Κ1 γίνεται ως προς την πληρότητα σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων σύμφωνα με το τεχνικό παράτημα της παρούσας διακήρυξης.

Η Επιτροπή αφού αξιολογήσει την τεχνική προσφορά του οικονομικού φορέα, θα βαθμολογήσει (βαθμός Β1) με 100 τις τεχνικές προσφορές που καλύπτουν ακριβώς τις τεχνικές απαιτήσεις της

διακήρυξης, και με 150 τον οικονομικό φορέα με τις περισσότερες υπερκαλύψεις τεχνικών προδιαγραφών. Οι υπόλοιποι οικονομικοί φορείς θα βαθμολογούνται αναλογικά με τον βαθμό υπερκάλυψης σε σχέση με την τεχνική προσφορά που έλαβε το μέγιστο βαθμό (150).

Κριτήριο Κ2: Προσφερόμενη χρονική διάρκεια εγγύησης των φωτιστικών

Η βαθμολόγηση του κριτηρίου Κ2 γίνεται με βάση τα έτη εγγύησης των φωτιστικών που θα προσφέρει ο κατασκευαστής τους με γραπτή του δήλωση (σύμφωνα με το Παράρτημα V-Τεχνικές Προδιαγραφές)

Α/Α	Βαρύτητα	Απαιτήσεις Βαθμολογίας	Βαθμολογία B2
1	20%	Γραπτή εγγύηση Κατασκευαστή των φωτιστικών 5 έτη	100
2		Γραπτή εγγύηση Κατασκευαστή των φωτιστικών > 5 ετών μέχρι 10 ετών	125
3		Γραπτή εγγύηση Κατασκευαστή των φωτιστικών > 10 ετών	150

Στην περίπτωση που προσφερθούν φωτιστικά σώματα με διαφορετικές τιμές του εξεταζόμενου δείκτη βαθμολόγησης, ως μέση εγγύηση (ΔΖ) των προσφερόμενων φωτιστικών θα ληφθεί υπόψη η τιμή που υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο:

$$\Delta Z = \sum \frac{\Delta Z(x) * M(x)}{M}$$

όπου ΔΖ(x) και Μ(x) η εγγύηση στα τεμάχια των φωτιστικών τύπου x, και όπου Μ τα συνολικά τεμάχια όλων των τύπων φωτιστικών.

Κριτήριο Κ3 : Βαθμός κάλυψης – υπερκάλυψης τεχνικών προδιαγραφών συστήματος τηλε-ελέγχου

Η Επιτροπή αφού αξιολογήσει την τεχνική προσφορά του οικονομικού φορέα, θα βαθμολογήσει (βαθμός Β3) με 100% τις τεχνικές προσφορές που καλύπτουν ακριβώς τις τεχνικές απαιτήσεις της διακήρυξης, και με 150 τον οικονομικό φορέα με τις περισσότερες υπερκαλύψεις τεχνικών προδιαγραφών του συστήματος τηλεελέγχου. Οι υπόλοιποι οικονομικοί φορείς θα βαθμολογούνται αναλογικά με τον βαθμό υπερκάλυψης σε σχέση με την τεχνική προσφορά που έλαβε το μέγιστο βαθμό (150).

Κριτήριο Κ4: Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της εγκατάστασης των φωτιστικών και θέση του συστήματος τηλε-ελέγχου σε λειτουργία .

Η βαθμολόγηση του κριτηρίου Κ4 γίνεται ως προς το κατατιθέμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της εγκατάστασης των φωτιστικών και θέση του συστήματος τηλε-ελέγχου σε λειτουργία.

Η Επιτροπή αφού αξιολογήσει το κατατεθειμένο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης θα βαθμολογήσει (βαθμός Β4) με 100% τους οικονομικούς φορείς που καλύπτουν ακριβώς το μέγιστο απαιτούμενο χρονοδιάγραμμα των 12 μηνών, και με 150 τον οικονομικό φορέα με το μικρότερο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης. Οι υπόλοιποι οικονομικοί φορείς θα βαθμολογούνται αναλογικά σε σχέση με την τεχνική προσφορά που έλαβε το μέγιστο βαθμό των 150.

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 150 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Το άθροισμα των σχετικών συντελεστών βαρύτητας των Ομάδων κριτηρίων αξιολόγησης ανέρχεται σε κάθε περίπτωση σε 100.

Η βαθμολόγηση και κατάταξη των προσφορών γίνεται, σύμφωνα με τον τύπο:

U = σ1*Β1 +σ2*Β2+ ..+σν*Βν

όπου:

σν είναι ο συντελεστής βαρύτητας του κριτηρίου ανάθεσης Κν και ισχύει σ1+σ2+..σν = 1

Βν είναι η βαθμολογία του κάθε κριτηρίου

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της προσφερθείσας τιμής προς τη συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς (ήτοι αυτή στην οποία το Λ είναι ο μικρότερος αριθμός), σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί:

$$\Lambda = \frac{\text{Προσφερθείσα τιμή}}{\text{Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς}}$$

6.<u>ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ .</u>

Η προμήθεια των ειδών θα ανατεθεί με διαγωνισμό που θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16 και με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης Ποιότητας – Τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει και της τεχνικής αξιολόγησης του προσφερόμενου εξοπλισμού λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια, του προηγούμενου άρθρου.

Η δαπάνη της παραπάνω προμήθειας θα ανέλθει σύμφωνα με το συνημμένο προϋπολογισμό σε 237.559,20€ (191.580,00 + 45.979,20 ΦΠΑ 24%) και θα χρηματοδοτηθεί σύμφωνα με το ετήσιο Τεχνικό Πρόγραμμα Δράσης 5η Τροποποίηση Απόφαση Περιφερειακού Συμβουλίου 79/πρ.13/10-08-2026.

Κομοτηνή, ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2026

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΤΣΙΛΙΓΓΙΡΗ ΧΡΥΣΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤ/ΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΡΟΔΟΠΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ LED ΓΙΑ ΤΟΝ ΦΩΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΤΟΥ ΚΟΜΨΑΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΙΑΣΜΟΥ»

Π Ρ Ο Ϋ Π Ο Λ Ο Γ Ι Σ Μ Ο Σ

237.559,20€

(191.580,00 + 45.979,20 ΦΠΑ 24%)

Α/Α	Περιγραφή άρθρου	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (€)	Δαπάνη
1	Προμήθεια και εγκατάσταση Φωτιστικών Σωμάτων LED, Προβολέας ανάδειξης, ≤ 15 W (Π1)	τεμ.	126	100,00 €	12.600,00 €
2	Προμήθεια και εγκατάσταση Φωτιστικών Σωμάτων LED, Προβολέας ανάδειξης, ≤ 30 W (Π2)	τεμ.	48	220,00 €	10.560,00 €

3	Προμήθεια και εγκατάσταση Φωτιστικών Σωμάτων τύπου wall-washer, ≤ 40 W (W1)	τεμ.	224	240,00 €	53.760,00 €
4	Προμήθεια και εγκατάσταση Φωτιστικών Σωμάτων τύπου wall-washer, ≤ 15 W (W2)	τεμ.	224	220,00 €	49.280,00 €
5	Προμήθεια και εγκατάσταση Συστήματος Διαχείρισης Φωτισμού Γεφυρών (DMX)	τεμ.	1	25.000,00 €	25.000,00 €
6	Καλώδιο τύπου NYY 3X2,5mm2	μ	2000	4,60 €	9.200,00 €
7	Καλώδιο τύπου NYY 5X10mm2	μ	200	13,50 €	2.700,00 €
8	Καλώδιο τύπου NYAF 4X1mm2	μ	100	2,30 €	230,00 €
9	Προμήθεια σχάρας πλάτους 100mm	μ	300	12,50 €	3.750,00 €

10	Μελέτη εφαρμογής που περιλαμβάνει: Συλλογή δεδομένων, εργασίες σχεδιασμού και προδιαγραφών νέου συστήματος φωτισμού	Αποκοπή	1	9.500,00 €	9.500,00 €
11	Λειτουργία και συντήρηση δικτύου φωτισμού	έτη	2	7.500,00 €	15.000,00 €
ΔΑΠΑΝΗ					**191.580,00 €**
ΦΠΑ (24%)					45.979,20 €
ΤΕΛΙΚΗ ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ					**237.559,20 €**

Κομοτηνή ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2026

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΧΡΥΣΑ ΤΣΙΛΙΓΙΡΗ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ

Δ.Τ.Ε. Π.Ε. ΡΟΔΟΠΗΣ

ΧΡΥΣΑ ΤΣΙΛΙΓΙΡΗ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤ/ΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΡΟΔΟΠΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ LED ΓΙΑ ΤΟΝ ΦΩΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΤΟΥ ΚΟΜΨΑΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΙΑΣΜΟΥ

Γ Ε Ν Ι Κ Η Σ Υ Γ Γ Ρ Α Φ Η Υ Π Ο Χ Ρ Ε Ω Σ Ε Ω Ν

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α:

Άρθρο 1ο : Αντικείμενο

Άρθρο 2ο : Χρόνος εγγύησης

Άρθρο 3ο : Εκπλήρωση συμβατικού αντικειμένου

ΑΡΘΡΟ 1ο

Αντικείμενο

Το παρόν τεύχος της Γενικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Γ.Σ.Υ.) αφορά στους γενικούς συμβατικούς όρους βάσει των οποίων θα πρέπει να εκτελεστεί από τον Ανάδοχο ή τους Αναδόχους, η προμήθεια σε συνδυασμό με τους όρους των λοιπών τευχών δημοπράτησης και των στοιχείων προσφοράς.

Οι ονομασίες που χρησιμοποιούνται στα συμβατικά τεύχη έχουν την ακόλουθη σημασία:

α) Οι όροι **«Εργοδότης»** και **«Υπηρεσία»** σημαίνουν αντίστοιχα την Περιφερειακή Ενότητα Ροδόπης και τη Δ/νση Τεχνικών Έργων της Περιφερειακής Ενότητας Ροδόπης.

β) Ο όρος **«Ανάδοχος»** σημαίνει τον οικονομικό φορέα (Επιχείρηση) στον οποίο ανατίθεται με σύμβαση ύστερα από διαγωνισμό η εκτέλεση των εργασιών της παροχής υπηρεσίας που καθορίζεται από τα συμβατικά τεύχη. Επίσης, τους τυχόν νόμιμους εκπροσώπους του, κατάλληλα εξουσιοδοτημένους να ενεργούν για λογαριασμό του κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της παροχής υπηρεσίας.

γ) Ο όρος **«Σύμβαση»** ή **«Συμβατικά τεύχη»** ή **«Συμβατικά στοιχεία»** σημαίνει και περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που αναφέρονται στην Διακήρυξη.

δ) Οι όροι **«Γ.Σ.Υ»,** ή **«Ε.Σ.Υ»,** και **«Τ.Ε.-Τ.Π.»** σημαίνουν αντίστοιχα τη Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων, την Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων και την Τεχνική Έκθεση-Τεχνικές Προδιαγραφές.

ΑΡΘΡΟ 2ο

Χρόνος εγγύησης

Στα υπό προμήθεια υλικά παρέχεται, επί ποινή αποκλεισμού, εγγυημένη λειτουργία για χρονικό διάστημα: όπως αναφέρεται ανωτέρω στα τεύχη αναλυτικά μετά από την οριστική παραλαβή όλων των υλικών .

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα εγγύησης ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να αντικαταστήσει με καινούργιο εξάρτημα – τεμάχιο - ή παρελκόμενο που θα υποστεί βλάβη η οποία θα οφείλεται σε τεχνική ή ποιοτική ανεπάρκεια. Ο προμηθευτής οφείλει να προβεί στην αναφερόμενη αντικατάσταση εντός τριάντα (30) ημερών από την διαπίστωση της βλάβης.

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλον τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, επιτροπή εισηγείται στο αποφαινόμενο όργανο της σύμβασης την έκπτωση του αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 3ο

Εκπλήρωση συμβατικού αντικειμένου

Ο Ανάδοχος θα διαθέτει το κατάλληλο προσωπικό για την εγκατάσταση του εξοπλισμού, ειδικευμένο και ανειδίκευτο. Ο Ανάδοχος θα ειδοποιεί γραπτώς την υπηρεσία όταν τελειώνει κάθε μέρος της προμήθειας και όταν τελειώσει όλη η προμήθεια. Ο Ανάδοχος θα εκτελέσει ελέγχους παρουσία της Υπηρεσίας και προς ικανοποίηση της, για κάθε μέρος της προμήθειας καθώς και για ολόκληρη την προμήθεια.

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει κάθε απαραίτητη έκτακτη ή προσωρινή εργασία που θα απαιτηθεί κατά τη διάρκεια της σύμβασης, προκειμένου να ολοκληρωθεί επιτυχώς η προμήθεια

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή

Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

Κομοτηνή ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2026

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΤΣΙΛΙΓΓΙΡΗ ΧΡΥΣΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ

Δ.Τ.Ε. Π.Ε. ΡΟΔΟΠΗΣ

ΧΡΥΣΑ ΤΣΙΛΙΓΙΡΗ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ & ΘΡΑΚΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤ/ΚΟΥ ΠΡΟΓΡ/ΣΜΟΥ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΡΟΔΟΠΗΣ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ LED ΓΙΑ ΤΟΝ ΦΩΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΤΟΥ ΚΟΜΨΑΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΙΑΣΜΟΥ»

Ε Ι Δ Ι Κ Η Σ Υ Γ Γ Ρ Α Φ Η Υ Π Ο Χ Ρ Ε Ω Σ Ε Ω Ν

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α:

Άρθρο 1ο : Αντικείμενο της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων

Άρθρο 2ο: Αντικείμενο της προμήθειας

Άρθρο 3ο : Συμβατικά στοιχεία της προμήθειας - Σειρά ισχύος αυτών

Άρθρο 4ο : Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας

Άρθρο 5ο : Προϋποθέσεις συμμετοχής στο διαγωνισμό

Άρθρο 6ο : Εγγύηση καλής εκτέλεσης της Σύμβασης

Άρθρο 7ο : Προθεσμία εκτέλεσης της προμήθειας – Ποινικές ρήτρες

Άρθρο 8ο : Έκπτωση του Αναδόχου

Άρθρο 9ο : Προβλήματα εφαρμογής

Άρθρο 10ο : Φόροι - Τέλη- Κρατήσεις

Άρθρο 11ο : Τρόπος πληρωμής

Άρθρο 12ο : Παραλαβή

Άρθρο 13ο : Ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές

ΑΡΘΡΟ 1ο

Αντικείμενο της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων (Ε.Σ.Υ.)

Το τεύχος της Ε.Σ.Υ. περιλαμβάνει τους ειδικούς όρους σύμφωνα με τους οποίους και σε συνδυασμό με τους υπόλοιπους όρους των συμβατικών τευχών πρόκειται να γίνει η προμήθεια με τίτλο : «ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ LED ΓΙΑ ΤΟΝ ΦΩΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΤΟΥ ΚΟΜΨΑΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΙΑΣΜΟΥ»

ΑΡΘΡΟ 2ο

Αντικείμενο της προμήθειας

Αναλυτικά, το αντικείμενο της σύμβασης είναι:

- Η προμήθεια, εγκατάσταση ειδικών φωτιστικών νέας τεχνολογίας led τόσο μονοχρωματικά όσο και RGB με τα αναγκαία τροφοδοτικά λειτουργίας αυτών στη νέα γέφυρα του Κομψάτου ποταμού αρμοδιότητας της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.
- Η προμήθεια, εγκατάσταση εξοπλισμού τηλε-διαχείρισης/ τήλε-προγραμματισμού των φωτιστικών με σκοπό την απομακρυσμένη διαχείριση των προς εγκατάσταση φωτιστικών στοιχείων led.
- Η διετής συντήρηση του συνόλου του ανωτέρου εξοπλισμού.

Κύριο αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια των φωτιστικών σωμάτων, του συστήματος διαχείρισης φωτισμού και των συναφών υλικών, ενώ ως συμπληρωματικό αντικείμενο περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες εγκατάστασης, παραμετροποίησης, θέσης σε λειτουργία, εκπόνησης μελέτης εφαρμογής και συντήρησης. Η ανάθεση της σύμβασης διενεργείται σύμφωνα με τις διατάξεις που εφαρμόζονται στο κύριο αντικείμενό της. Στη σύμβαση περιλαμβάνονται και οι αναγκαίες εργασίες Η/Μ εγκατάστασης για την πλήρη και ασφαλή τοποθέτηση του συστήματος φωτισμού.

ΑΡΘΡΟ 3ο

Συμβατικά στοιχεία της προμήθειας - Σειρά ισχύος αυτών

Τα συμβατικά τεύχη και στοιχεία της παροχής υπηρεσίας με βάση τα οποία θα γίνει η ανάθεση και η εκτέλεσή της είναι κατά σειρά ισχύος σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ τους τα παρακάτω:

1. Η Σύμβαση
2. Η Διακήρυξη του Διαγωνισμού
3. Η Προσφορά του Αναδόχου
4. Η Γενική Συγγραφή Υποχρεώσεων
5. Η Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων
6. Ο Προϋπολογισμός
7. Τεχνική Έκθεση - Τεχνικές Προδιαγραφές

ΑΡΘΡΟ 4ο

Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει με διαγωνισμό που θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16 και με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης Ποιότητας – Τιμής στο σύνολο του προϋπολογισμού της μελέτης, από τριμελή επιτροπή που θα ορισθεί από την Περιφερειακή Επιτροπή της Περιφέρειας Α.Μ.-Θ και θα συμμετέχουν υπάλληλοι της Υπηρεσίας .

ΑΡΘΡΟ 5ο

Προϋποθέσεις συμμετοχής στο διαγωνισμό

Όλες οι εταιρείες ή νομικά πρόσωπα που συμμετέχουν στο Διαγωνισμό είναι υποχρεωμένοι να έχουν διαβάσει και κατανοήσει τα Συμβατικά Τεύχη.

ΑΡΘΡΟ 6ο

Εγγύηση καλής εκτέλεσης της Σύμβασης

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης ορίζεται σε 4 % του συμβατικού ποσού της προμήθειας χωρίς το Φ.Π.Α., δίνεται δε με εγγυητική επιστολή συνταγμένη σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης επιστρέφεται στον Ανάδοχο ή τους Αναδόχους της προμήθειας μετά την παραλαβή , τοποθέτηση και λειτουργία των προς περιγραφόμενων υλικών από την αρμόδια επιτροπή.

ΑΡΘΡΟ 7ο

Προθεσμία εκτέλεσης της παροχής υπηρεσίας - Ποινικές ρήτρες

Ο χρόνος εκτέλεσης της προμήθειας για την Δ/νση Τεχνικών Έργων της Περιφερειακής Ενότητας Ροδόπης ορίζεται σε χρονικό διάστημα έως δώδεκα **(12) μήνες** από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, όπως αναφέρεται στη σχετική Διακήρυξη.

Σε περίπτωση υπέρβασης της προθεσμίας παράδοσης των εργασιών με υπαιτιότητα του αναδόχου, ο ανάδοχος επιβαρύνεται με ποινική ρήτρα καθυστέρησης και ακολουθείται η διαδικασία όπως αυτή περιγράφεται στα αντίστοιχα άρθρα 206-207 του Ν. 4412/2016 .

ΑΡΘΡΟ 8ο

Έκπτωση του Αναδόχου

Ο ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν:

α) στην περίπτωση της παρ. 7 του άρθρου 105 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης

β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις, εντός του συμφωνημένου χρόνου εκτέλεσης της σύμβασης,

γ) εφόσον δεν παράσχει τις υπηρεσίες ή δεν υποβάλει τα παραδοτέα ή δεν προβεί στην αντικατάστασή τους μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δοθεί, σύμφωνα με τα όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 περί χρόνου παράδοσης υλικών στο πλαίσιο σύμβασης προμήθειας .

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από τη σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση (γ), η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία ΕΙΚΟΣΙ ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία, που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης.

Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος για λόγους που αφορούν σε υπαιτιότητα του φορέα εκτέλεσης της σύμβασης ή αν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

ΑΡΘΡΟ 9ο

Προβλήματα εφαρμογής

Εάν τα υλικά της προμήθειας κατά την παραλαβή ή κατά την εγκατάσταση και λειτουργία τους , δεν εκπληρώνουν τους όρους της σύμβασης ή εμφανίζουν προβλήματα στην ποιότητά τους (κακοτεχνίες), ο Ανάδοχος υποχρεώνεται να τα αντικαταστήσει σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, άρθρο 208 Ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 10ο

Φόροι – Τέλη - Κρατήσεις

Ο Ανάδοχος ή οι Ανάδοχοι, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, βαρύνονται με όλους τους φόρους και τις προβλεπόμενες νόμιμες κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα της υπογραφής της σύμβασης εκτός του Φ.Π.Α. , για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση 0,07% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει)

Μετά την ψήφιση του ν. 4912/2022, και σύμφωνα με τις μεταβατικές διατάξεις αυτού (αρ. 17), η Ενιαία Ανεξάρτητη Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων/ ΕΑΑΔΗΣΥ εξακολουθεί να υφίσταται και ο ν. 4013/2011 εξακολουθεί να ισχύει. Ως εκ τούτου, η κράτηση υπέρ ΕΑΑΔΗΣΥ (0,07%) καταβάλλεται κανονικά, σύμφωνα με το αρ. 4 παρ. 3 του ν. 4013/2011, ως αντικαταστάθηκε με το αρ. 44 του ν. 4605/2019 (σχετ. πρβλ. αρ. 235 παρ. 1 ν. 4610/2019), το οποίο εξακολουθεί να ισχύει μέχρις καταργήσεως του. (Ανακοίνωση Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. 06.04.2022)

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/20161

γ) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016).

δ) Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4% επί του καθαρού ποσού

ΑΡΘΡΟ 11ο

Τρόπος Πληρωμής

Η πληρωμή της αξίας της προμήθειας θα γίνει μετά τη διενέργεια της παραλαβής για μέρος ή της συνολικής ποσότητας αυτής με την έκδοση εξοφλητικού λογαριασμού (τιμολόγιο).

ΑΡΘΡΟ 12ο

Παραλαβή

Η παραλαβή των υλικών και η επίβλεψη της εγκατάστασης τους , θα γίνει από αρμόδια επιτροπή παραλαβής, που θα συσταθεί για την **«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ LED ΓΙΑ ΤΟΝ ΦΩΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΑΔΕΙΞΗ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΓΕΦΥΡΑΣ ΤΟΥ ΚΟΜΨΑΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΙΑΣΜΟΥ»** , παρουσία του Αναδόχου όπως περιγράφεται στο άρθρο 208 του ν. 4412/2016 .

ΑΡΘΡΟ 13ο

Ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές

Οι Τεχνικές Προδιαγραφές που πρέπει να πληρούνται, αναφέρονται στο αντίστοιχο τεύχος «Τεχνική Έκθεση - Τεχνικές Προδιαγραφές».

Κομοτηνή ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2026

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ

Δ.Τ.Ε. Π.Ε. ΡΟΔΟΠΗΣ

ΤΣΙΛΙΓΓΙΡΗ ΧΡΥΣΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΧΡΥΣΑ ΤΣΙΛΙΓΙΡΗ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ