



ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ

Δ/ΝΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ & ΑΠΟΘΗΚΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΣΥΝΑΨΗΣ

ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Κων/νου Παλαιολόγου 9

Ταχ. Κώδικας: 104 38

Πληροφορίες: Ελένη Νόνα

Τηλέφωνο: 213 20 82 910

Φαξ: 213 20 82 856

Email : ele.nona@athens.gr**ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ**

Βαθμός Ασφαλείας: Αδιαβάθμητο

Βαθμός Προτεραιότητας: Επείγον

Χρόνος διατήρησης: Πενταετία

Αριθμ. Πρωτ.: 254019/04-10-2021

ΑΠΟΦΑΣΗ**Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ**

Έχοντας υπόψη τις διατάξεις, όπως αυτές έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν και ιδίως:

1. της υπ' αριθμ. 1340/4.10.2021 (ΑΔΑ: Ω8ΙΟΩ6Μ-1Ε4) πράξης Ο.Ε. του Δήμου Αθηναίων περί κατάρτισης όρων, έγκρισης τεύχους διακήρυξης και τεχνικών προδιαγραφών, της ηλεκτρονικής ανοικτής διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης άνω των ορίων για την "ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ" εκτιμώμενης αξίας 53.655.680,40 € συμ/νου Φ.Π.Α. 24% (προϋπολογισμός άνευ Φ.Π.Α.: 43.279.710,00€) και ορισμού Επιτροπής Διενέργειας & Αξιολόγησης Προσφορών
2. του άρθρου 58 παρ.1β του Ν.3852/2010«Νέα αρχιτεκτονική της αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης»,
3. Η υπ.αριθμ. 543/2021 (ΑΔΑ:ΨΩΕΥΩ6Μ-ΧΟΦ) Πράξη Οικονομικής Επιτροπής Εγκρίνει την υποβολή πρότασης εκ μέρους του Δήμου Αθηναίων προς το ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΥΠΕΝ), για τη χρηματοδότηση, από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων του ΥΠΕΝ, του έργου "ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ", προϋπολογισμού 45.688.362,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.
4. Η με αριθμ.πρωτ. 84809/27-07-2021(ΑΔΑ:ΩΦΞΑ46ΜΤΛΡ-ΞΦ8) Απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων, με την οποία εγκρίνεται η ενταξη στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ)2021
5. Η 1218/2021 (ΑΔΑ:6ΖΒΑΩ6Μ-ΘΒ8) Πράξη Οικονομικής Επιτροπής, με την οποία εγκρίνεται η συναψη και η ανάθεση δημόσιας σύμβασης για τηλετιουργία και συντήρηση του δικτύου οδοφωτισμού του Δήμου Αθηναίων, με υπηρεσίες υποστήριξης και συντήρησης φωτιστικών σωμάτων και αποκατάστασης βλαβών φωτιστικών,σε βάθος δεκαετίας και προϋπολογισμού 7.582.500,80€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%, στοπλαίσιο διαγωνιστικής διαδικασίας για την "ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ" στις 7 Κοινότητες του Δήμου Αθηναίων, συνολικού προϋπολογισμού 53.655.680,40€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% και συνολικής διάρκειας 12 ετών, σύμφωνα με τη διάταξη του άρθρου 61 του Ν.3979/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

6. τους εγκριθέντες με την ανωτέρω πράξη όρους και Παραρτήματα της σχετικής Διακήρυξης της Ο.Ε., τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας,
7. του Θεσμικού και Ειδικού Κανονιστικού Πλαισίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της προκηρυσσόμενης σύμβασης άνω των ορίων, όπως αναλυτικά αναφέρονται στην παράγραφο 1.4 της διακήρυξης

Π Ρ Ο Κ Η Ρ Υ Σ Σ Ε Ι

Ηλεκτρονική ανοικτή διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης άνω των ορίων που αφορά στην «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ»», με τους παρακάτω όρους:

1. Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Αντικείμενο της Σύμβασης Αντικείμενο της Δημόσιας Σύμβασης Προμήθειας και Παροχής Υπηρεσιών (Μεικτή Σύμβαση), είναι:

- Η προμήθεια και τοποθέτηση **43.678** τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων, για την αντικατάσταση των υφισταμένων, η προμήθεια και τοποθέτηση ασύρματων ελεγκτών φωτιστικών εξοπλισμού για την διαχείριση και τον έλεγχο του οδοφωτισμού και η Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, και ο προγραμματισμός της πλατφόρμας IoT.
- Η παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του δικτύου και συστήματος οδοφωτισμού και οι υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών φωτιστικών σε βάθος δεκαετίας.
- Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **12 έτη. Δυο έτη για την προμήθεια του αντικειμένου της σύμβασης και τις απαιτούμενες εργασίες** και 10 έτη για παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος. Κατά τη διάρκεια των δυο ετών της εγκατάστασης ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση των τμημάτων της σταδιακής εγκατάστασης.

Ειδικότερα το αντικείμενο του αναδόχου περιλαμβάνει τις κάτωθι διακριτές ομάδες:

Ομάδα Α: Αντικατάσταση Φωτιστικών Σωμάτων

A.1 Προμήθεια και τοποθέτηση εξοπλισμού για την αντικατάσταση 43.678 τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων,

Ο ανάδοχος θα προβεί στην αντικατάσταση **43.678** τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων, όπως αυτά περιγράφονται αναλυτικά στην παρούσα μελέτη και θα υλοποιήσει το σύνολο των προβλεπόμενων στη μελέτη εργασιών για την εγκατάσταση και αναβάθμιση των απαιτούμενων υποδομών. Επιπλέον θα εξασφαλίσει την παροχή των υπηρεσιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση και έναρξη λειτουργίας του Συστήματος οδοφωτισμού, στα πλαίσια του IoT. Η εγκατάσταση του συστήματος οδοφωτισμού θα πρέπει να ολοκληρωθεί μέσα σε δύο έτη από την υπογραφή της σύμβασης.

A.2 Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την διαχείριση και τον έλεγχο του οδοφωτισμού των οδικών αξόνων.

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του πάγιου κινητού εξοπλισμού που κρίνεται απαραίτητος για την απρόσκοπτη, ασφαλή και σύγχρονη λειτουργία του Συστήματος Φωτισμού και την παροχή των υπηρεσιών, καθώς θα αναλάβει την προμήθεια του πληροφοριακού συστήματος τηλε-διαχείρισης και ελέγχου της λειτουργίας του.

Η ολοκλήρωση της Ομάδας Α (Α1 και Α2) θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός δύο ετών από την υπογραφή της σύμβασης.

Ομάδα Β

Παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος φωτισμού των οδικών αξόνων του Δήμου Αθηναίων

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την τεχνική διαχείριση του Συστήματος Οδοφωτισμού, η οποία συνίσταται κατά βάση στη λειτουργία, συντήρηση και εν γένει διαχείριση αυτού για 10 έτη (δέκα) έτη από την ολοκλήρωση του Τμήματος Α.1 και Α.2. Από τη συντήρηση εξαιρείται το εναέριο και υπόγειο δίκτυο οδοφωτισμού.

Οι υπηρεσίες συντήρησης θα παρέχονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ Ι,ΙΙ,ΙΙΙ και ΙV που αποτελούν τη μελέτη της Δ/νσης Ηλεκτρολογικού.

Αναλυτικότερα η υλοποίηση της σύμβασης περιλαμβάνει τρία (3) στάδια:

Οι χρονικές επικαλύψεις των Σταδίων 1 και 2 είναι αποδεκτές.

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

Στάδιο 1: Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ολοκληρώσει την προμήθεια και εγκατάσταση του περιγραφόμενου, στις τεχνικές προδιαγραφές, στο παρόν τεύχος και στον ενδεικτικό προϋπολογισμό εξοπλισμού και για την διαχείριση του οδοφωτισμού, τμηματικά, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης καθώς επίσης και την απεγκατάσταση παλαιών φωτιστικών σωμάτων μεταφορά τους σε αποθήκες της Αναθέτουσας

Στάδιο 2: Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, προγραμματισμός πλατφόρμας IoT, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Στάδιο 3: Ο Ανάδοχος θα εκκινήσει την παροχή των υπηρεσιών διαχείρισης εξοπλισμού. Ο Ανάδοχος, θα παρέχει τα απαιτούμενα του Σταδίου 3 για δέκα (10) έτη.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

- 34993000-4 Φωτιστικά οδών
- 32441200-8 Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου
- 51110000-6 Υπηρεσίες εγκατάστασης ηλεκτρολογικού εξοπλισμού
- 50232100-1 Συντήρηση εγκαταστάσεων δημόσιου φωτισμού

Χρόνος έναρξης ισχύος εκτέλεσης της Σύμβασης ορίζεται η ημερομηνία ανάρτησης του υπογεγραμμένου από τα συμβαλλόμενα μέρη συμφωνητικού στο Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ. (παρ. 7 άρθρο 38 του Ν. 4412/2016 σε συνδυασμό με τα οριζόμενα στην παρ. 1 άρθρο 11 της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 ΥΑ (ΦΕΚ 1781 Β' /23.05.2017).

Ο συνολικός χρόνος υλοποίησης της παρούσας Σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) έτη, από την ανάρτηση του συμφωνητικού στο ΚΗΜΔΗΣ και περιλαμβάνει τρία (3) Στάδια:

Οι χρονικές επικαλύψεις των Σταδίων 1 και 2 είναι αποδεκτές.

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

Στάδιο 1: Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ολοκληρώσει την προμήθεια και εγκατάσταση του περιγραφόμενου, στις τεχνικές προδιαγραφές, στο παρόν τεύχος και στον ενδεικτικό προϋπολογισμό εξοπλισμού και για την διαχείριση του οδοφωτισμού, τμηματικά, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης καθώς επίσης και την απεγκατάσταση παλαιών φωτιστικών σωμάτων μεταφορά τους σε αποθήκες της Αναθέτουσας

Στάδιο 2: Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, προγραμματισμός πλατφόρμας IoT, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Στάδιο 3: Ο Ανάδοχος θα εκκινήσει την παροχή των υπηρεσιών διαχείρισης εξοπλισμού. Ο Ανάδοχος, θα παρέχει τα απαιτούμενα του Σταδίου 3 για δέκα (10) έτη.

Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, δυνάμει του άρθρου 86, σε συνδυασμό με το αρ. 87 του Ν.4412/2016, δηλαδή βάσει του κόστους του κύκλου ζωής των προσφερόμενων προϊόντων με χρήση προσέγγισης κόστους-αποτελεσματικότητας συναρτήσει της βέλτιστης σχέση ποιότητας – τιμής η οποία προσδιορίζεται από την κοστολόγηση του κύκλου ζωής του προϊόντος σε ορίζοντα 10ετίας και της τεχνικής αξιολόγησης του προσφερόμενου εξοπλισμού με βάση συγκεκριμένα κριτήρια – απαιτήσεις της Αναθέτουσας.

Η αξιολόγηση των προσφορών θα γίνει από την αρμόδια επιτροπή, αφού ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα :

- τα στοιχεία από τις φωτοτεχνικές μελέτες που υποβλήθηκαν στο πρώτο στάδιο του διαγωνισμού (μία για κάθε κάναβο υπολογισμού των φωτοτεχνικών απαιτήσεων κατά EN 13201) όπως αναλυτικά αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές.
- Τα λοιπά στοιχεία που ζητούνται κατά το στάδιο υποβολής προσφορών και αναφέρονται αναλυτικά στις τεχνικές προδιαγραφές, τη συγγραφή υποχρεώσεων και την τεχνική έκθεση.

Αναλυτικά το κριτήριο ανάθεσης αναφέρεται στο κεφ. 1.3.2 της διακήρυξης

2. Εκτιμώμενη αξία σύμβασης -Χρηματοδότηση

2.1 Εκτιμώμενη αξία σύμβασης

Η **εκτιμώμενη αξία της σύμβασης**, ανέρχεται στο ποσό του **53.655.680,40€** συμπ/νου Φ.Π.Α. 24% (προϋπολογισμός άνευ Φ.Π.Α.: **43.270.710,00€**)

2.2 Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσης σύμβασης είναι το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και ο Δήμος Αθηναίων.

Αναλυτικότερα:

Κατά τη διάρκεια των **πρώτων (2) ετών** θα πραγματοποιηθεί προμήθεια και τοποθέτηση **43.678 νέων φωτιστικών σωμάτων** τεχνολογίας LED, καθώς και συστήματος τηλεδιαχείρισης, με απεγκατάσταση και μεταφορά των παλαιών φωτιστικών σε αποθήκες του Δήμου, μετρήσεις πεδίου - ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, και προγραμματισμό πλατφόρμας Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) για την τηλεδιαχείριση του συστήματος.

Προϋπολογισμός Ομάδας: **46.073.179,60€**, συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24% (έχει εγκριθεί η χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων με ποσό χρηματοδότησης: 45.688.362,00 € (ΑΔΑ: ΩΦΞΑ46ΜΤΛΡ-ΞΦ8), το υπόλοιπο ποσό θα καλυφτεί από ιδίους πόρους).

Στα επόμενα **δέκα (10) έτη** θα υλοποιηθεί η λειτουργία και συντήρηση του δικτύου οδοφωτισμού του Δήμου, με υπηρεσίες υποστήριξης, συντήρησης φωτιστικών σωμάτων και αποκατάστασης τυχόν βλαβών στα σώματα φωτισμού.

Ο προϋπολογισμός της Ομάδας για τη 10ετή συντήρηση είναι: **7.582.500,80€** συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%.

Το ποσό θα καλυφτεί από ιδίους πόρους για **χρονικό διάστημα 10 ετών**.

Η συνολική εκτιμώμενη αξία του αντικειμένου της σύμβασης είναι: **53.655.680,40€** (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) και θα βαρύνει τον κωδικό: ΚΑ.7135.044/Φ.62/Δ.72 και θα αναλύεται ως εξής: 1.000€ το ο.έ.2021, 33.932.864,80€ το ο.έ.2022, 12.455.252,37€ το ο.έ. 2023, 7589.250,08€ κατ' έτος τα ο.έ. 2024-2032 & 442.312,51€ το ο.έ. 2033.

Για την παρούσα διαδικασία έχουν εκδοθεί:

αρ. πρωτ. 220588/03-09-2021 (ΑΔΑΜ:21REQ009152456 2021-09-03, ΑΔΑ:ΨΠ83Ω6Μ-ΔΡΚ) Απόφαση Ανάληψης Υποχρέωσης για τη δέσμευση ποσού 53.655.680,40 € συμπ/νου Φ.Π.Α. 24% που θα καταλογιστεί στον ΚΑ.7135.044/Φ.62/Δ.72 «Ενεργειακή Αναβάθμιση & Αυτοματοποίηση του Συστήματος Οδοφωτισμού Δήμου Αθηναίων» και αναλύεται ως εξής: 1.000€ το ο.έ.2021, 33.932.864,80€ το ο.έ.2022, 12.455.252,37€ το ο.έ. 2023, 758.250,08€ κατ' έτος τα ο.έ. 2024-2032 & 442.312,51€ το ο.έ. 2033

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης, δίνονται στα **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ Ι', ΙΙ', ΙΙΙ' και ΙV'** της παρούσας διακήρυξης.

3. Είδος διαδικασίας – Τόπος και Χρόνος διενέργειας της διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 παρ. 1 του ν. 4412/16, με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, του συστήματος, ύστερα από το χρονικό διάστημα των τριάντα πέντε (35) ημερών, από την ημερομηνία ηλεκτρονικής αποστολής του Τυποποιημένου Εντύπου Προκήρυξης στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης υποβολής προσφορών καθορίζονται στον πίνακα που ακολουθεί:

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΤΟΥ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΕΝΤΥΠΟΥ ΤΗΣ ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ ΣΤΗΝ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΤΗΣ Ε.Ε.	4-10-2021
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΣ ΤΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
ΣΥΣΤΗΜΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ ΣΤΟ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.	140752
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΕΝΑΡΞΗΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	11-10-2021 και ώρα 10:00
ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	09-11-2021 και ώρα 12:00
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΚΗΡΥΞΗΣ-ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ ΤΟΥ ΕΣΗΔΗΣ	8-10-2021

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας δεν υπάρχει δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα.

Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς και οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω του Συστήματος βεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα με υπηρεσίες χρονοσήμανσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 9 της ΥΑ 56902/215 "Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)" και στα άρθρα 36 & 37 του Ν. 4412/2016.

Η διαδικασία αποσφράγισης των προσφορών θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.), μέσω της διαδικτυακής πύλης: <http://www.promitheus.gov.gr/> του ως άνω Συστήματος, μετά την παρέλευση τριών (3) εργάσιμων ημερών από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί σύμφωνα με τους όρους που περιέχονται στην παρούσα Διακήρυξη ως και τα Παραρτήματά της, που αποτελούν ενιαίο και αναπόσπαστο μέρος:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙ -	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙΙ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙΙΙ	ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙV	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑV -	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑVΙ	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII	ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (Ε.Ε.Ε.Σ.)
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙΧ	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

4. Παροχή διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή, **το αργότερο δέκα (10) ημέρες** πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα στον ηλεκτρονικό τόπο του διαγωνισμού μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. από τις αρμόδιες υπηρεσίες της Αναθέτουσας Αρχής **το αργότερο έξι (6) ημέρες** πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών.

5. Δημοσιότητα

Το Τυποποιημένο Έντυπο της Προκήρυξης σύμβασης θα καταχωριστεί στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ.).

Η Απόφαση Δημάρχου ([άρθρο 58 παρ.1β του Ν.3852/2010](#)) θα αναρτηθεί στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ), όπως προβλέπεται στην περίπτωση 16 της παραγράφου 4 του άρθρου 2 του Ν. 3861/2010.

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης, ενοποιημένο με τη σχετική Απόφαση Δημάρχου, θα καταχωριστεί στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ.), στη διαδικτυακή πύλη του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.: <http://www.promitheus.gov.gr>, όπου θα λάβει Συστημικό Αριθμό και στην ιστοσελίδα της

Αναθέτουσας Αρχής στη διεύθυνση (URL): <http://www.cityofathens.gr/> στην διαδρομή : ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ ► ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ► ΠΡΟΚΗΡΥΞΕΙΣ & ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΙ ► ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης θα αναρτηθεί στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ) και θα δημοσιευθεί στον Ελληνικό Τύπο σε δύο τοπικές εφημερίδες.

6. Δικαίωμα και Προϋποθέσεις συμμετοχής

Δικαίωμα συμμετοχής στο διαγωνισμό έχουν:

Υποψήφιοι ή προσφέροντες και, σε περίπτωση ενώσεων, τα μέλη αυτών μπορούν να είναι φυσικά ή νομικά πρόσωπα εγκατεστημένα σε:

- α) α) κράτος-μέλος της Ένωσης,
- β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),
- γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και
- δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

Στον βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης¹.

Τα ανωτέρω ισχύουν και σε περίπτωση ενώσεων για τα μέλη τους.

Για τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία, οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται:

i) να μη βρίσκονται σε μια από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης για τις οποίες αποκλείονται ή μπορούν να αποκλεισθούν,

ii) να πληρούν τα κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4 έως και 2.2.9 της διακήρυξης και

iii) να διαθέτουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται από εγκεκριμένο πιστοποιητικό το οποίο χορηγήθηκε από έναν εγκεκριμένο πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και τις διατάξεις της Υ.Α. 56902/215 "Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ)" (ΦΕΚ Β 1924/02.06.2017) και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ- Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr) ακολουθώντας την διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 της ίδιας Υ.Α.

Η Ένωση ή η Κοινοπραξία οικονομικών φορέων δεν υποχρεούται να λάβει συγκεκριμένη νομική μορφή προκειμένου να υποβάλλει προσφορά. Υποχρεούται όμως, να λάβει συγκεκριμένη νομική μορφή εφόσον της ανατεθεί η σύμβαση, στο μέτρο που η περιβολή αυτή είναι αναγκαία για την ικανοποιητική εκτέλεση της σύμβασης (άρθρο 19 παρ.3 Ν.4412/16).

Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της Αναθέτουσας Αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον. Σε περίπτωση ανάθεσης της σύμβασης στην ένωση ή κοινοπραξία, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης (άρθρο 19 παρ.4 Ν.4412/16).

¹ Πρβλ. σχετικά, σελ. 8 της Ανακοίνωσης της Επιτροπής C (2019) 5494 final «Κατευθυντήριες γραμμές για τη συμμετοχή προσφερόντων και αγαθών από τρίτες χώρες στην αγορά δημοσίων συμβάσεων της ΕΕ».

7. Εγγυήσεις

1 Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), **εγγυητική επιστολή συμμετοχής**, η οποία θα καλύπτει το 2% (δύο) τοις εκατό (%) του ενδεικτικού προϋπολογισμού χωρίς τον Φ.Π.Α, ποσού **οκτακοσίων εξήντα πέντε χιλιάδων τετρακοσίων δώδεκα ευρώ και είκοσι λεπτά (865.414,20€)**.

α) Εάν η Εγγύηση Συμμετοχής υπολείπεται έστω και ελάχιστα του απαιτούμενου ποσού, η προσφορά δε γίνεται δεκτή.

β) Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για **τριάντα (30) ημέρες** μετά από τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή **εγγύησης καλής εκτέλεσης** (άρθρο 72 παρ. 4του ν. 4412/2016) το ύψος της οποίας **ανέρχεται σε ποσοστό 4%** επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς να συμπεριλαμβάνονται ο ΦΠΑ και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης θα περιλαμβάνει δύο διακριτές εγγυητικές ως κάτωθι:

- 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς να συμπεριλαμβάνονται ο ΦΠΑ για το **ΣΥΝΟΛΟ Α1 & Α2**. Ο χρόνος ισχύος της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης θα πρέπει να είναι ίσος κατ' ελάχιστον 2 έτη προσαυξημένος κατά εξήντα (60) ημέρες.
- 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς να συμπεριλαμβάνονται ο ΦΠΑ για το **ΣΥΝΟΛΟ Β** που θα αποδεσμευτεί μετά το πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής του **Β**. Ο χρόνος ισχύος της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης θα πρέπει να είναι ίσος κατ' ελάχιστον **12 έτη** προσαυξημένο κατά **εξήντα (60) ημέρες**.

Ο ανάδοχος έχει δικαίωμα να αιτηθεί **προκαταβολή** ίση με το 10% της αξίας της σύμβασης Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, απαιτείται από τον ανάδοχο «**εγγύηση προκαταβολής**» για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής, σύμφωνα με το άρθρο 21 παρ. 7 του Ν. 4782/2021. Η χορηγούμενη προκαταβολή είναι έντοκη από την ημερομηνία καταβολής της στον ανάδοχο και επιβαρύνεται με επιτόκιο, το ύψος του οποίου καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών. Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου και τους όρους των εγγράφων της σύμβασης. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, εφόσον τούτο ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης. Η προκαταβολή απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για δαπάνες που δεν σχετίζονται, άμεσα ή έμμεσα, με το αντικείμενο της σύμβασης.

8. Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ως άνω συστήματος.

Πληροφορίες, καθώς και διευκρινίσεις σχετικά με τους όρους της διακήρυξης, μπορούν να λάβουν οι ενδιαφερόμενοι από το Τμήμα Διαδικασιών Σύναψης Δημοσίων Συμβάσεων της Δ/σης Προμηθειών & Αποθηκών του Δήμου Αθηναίων, Κων/νου Παλαιολόγου 9, 1ος όροφος, κα Νόνα Ελένη - ele.nona@athens.gr - Τηλ: 213 - 20.82.910, και t.prom.dimoprasies@athens.gr, κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες.

Πληροφορίες και διευκρινίσεις σχετικά με τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης, μπορούν να λάβουν οι ενδιαφερόμενοι ως εξής:

- Δ/ση Ηλεκτρολογικού
- Τμήμα Μελετών, Τεκμηρίωσης και Προγραμματισμού,
Γεώργιος Βλαστός, τηλ. 210-9224873
email: g.vlastos@athens.gr
Ευαγγελία Βασιλιά, τηλ. 210-9224873
email: e.vasilia@athens.gr

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Π. ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ



ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

ΟΡΟΙ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΥΝΑΨΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ, ΑΝΩ
ΤΩΝ ΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
**ΈΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ**

ΕΚΤΙΜΩΜΕΝΗ ΑΞΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ:
53.655.680,40 € ΣΥΜΠ/ΝΟΥ Φ.Π.Α.24%
(43.279.710,00€ ΑΝΕΥ Φ.Π.Α.24%)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
1.1	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ.....
1.2	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ – ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ – ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ.....
1.2.1	ΕΙΔΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
1.2.2	ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
1.3	ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....
1.3.1	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
1.3.2	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΝΑΘΕΣΗΣ
1.4	ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ
1.5	ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ.....
1.6	ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ.....
1.7	ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ
2.	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ
2.1	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ
2.1.1	ΕΓΓΡΑΦΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
2.1.2	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ - ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΑ ΕΓΓΡΑΦΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
2.1.3	ΠΑΡΟΧΗ ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΩΝ
2.1.4	ΓΛΩΣΣΑ
2.1.5	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ
2.1.6	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
2.2	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ
2.2.1	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ/ΧΡΟΝΟΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΟΡΩΝ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ – ΟΨΙΓΕΝΕΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ
2.2.2	ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ
2.2.3	ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ
2.2.4	ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΛΗΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ
2.2.5	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΑΡΚΕΙΑ
2.2.6	ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ
2.2.7	ΠΡΟΤΥΠΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
2.2.8	ΣΤΗΡΙΞΗ ΣΤΗΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΩΝ/ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ
2.2.9	ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΠΟΔΕΙΞΗΣ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ
2.2.9.1	ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΑΠΟΔΕΙΞΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
2.2.9.2	ΑΠΟΔΕΙΚΤΙΚΑ ΜΕΣΑ (ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ)
2.3	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
2.3.1	ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
2.3.2	ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
2.3.3	ΑΠΟΣΥΡΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
2.3.4	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» ΔΕΙΓΜΑΤΑ-ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
2.3.5	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΦΑΚΕΛΟΥ «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» / ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
2.3.6	ΧΡΟΝΟΣ ΙΣΧΥΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
2.3.7	ΛΟΓΟΙ ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
3.	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ.....
3.1	ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
3.1.1	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
3.1.2	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ
3.2	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
3.2.1	ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ
3.2.2	ΠΑΡΑΤΑΣΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑΣ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ
3.2.3	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ
3.2.4	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ
3.3	ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....
3.3.1	ΈΛΕΥΣΗ ΕΝΝΟΜΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ
3.3.2	ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗΣ ΣΥΜΦΩΝΗΤΙΚΟΥ
3.4	ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
3.4.1	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΥΓΗΣ
3.5	Ματαίωση Διαδικασίας.....

4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
4.1	ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ- ΕΓΓΥΗΣΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ – ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....
4.3	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....
4.4	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
4.5	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
4.6.	ΕΚΧΩΡΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.	ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ – ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ —ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ.....
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ.....

6.	ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝΕΙΔΩΝ
6.3	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ –ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ-ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝΕΙΔΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....
6.5	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
6.6.	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
6.7	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
6.8	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ –ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
6.9	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΙΜΗΣ
6.10	ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ
6.11	ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΙ
6.12	ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΜΕΡΩΝ
6.13	ΜΕΤΡΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
6.14	ΑΣΦΑΛΗΣΤΗΡΙΟ ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ ΑΣΤΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ
6.15	ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ
6.16	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙ -	ΤΕΧΝΙΚΗΚΘΕΣΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑII	ΤΕΧΝΙΚΕΣΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑIII	ΣΥΓΓΡΑΦΗΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑIV	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑV -	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑVI	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝΕΠΙΣΤΟΛΩΝ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII	ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΕΝΙΑΙΟΕΓΓΡΑΦΟΣΥΜΒΑΣΗΣ (Ε.Ε.Ε.Σ.)
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑIX	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**1.1.Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής**

Επωνυμία	ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	090025537
Κωδικός Ηλεκτρονικής Τιμολόγησης	1007.E84501.00002
Ταχ/κή δ/νση	ΛΙΟΣΙΩΝ 22
Πόλη	ΑΘΗΝΑ, Τ.Κ. 104 38
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	GR 300– EL 303
Τηλέφωνο	2132082910
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	www.cityofathens.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	Δ/νση Προμηθειών & Αποθηκών - Τμήμα Διαδικασιών Σύναψης Δημοσίων Συμβάσεων t.dimosion.symvaseon@athens.gr - Ελένη Νόνα ele.nona@athens.gr

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι ο Δήμος Αθηναίων μη κεντρική αναθέτουσα αρχή και ανήκει στην Γενική Κυβέρνηση (Υποτομέας ΟΤΑ – ΟΤΑ Α΄ Βαθμού).

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι οι Γενικές δημόσιες υπηρεσίες.

Στοιχεία Επικοινωνίας

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στην διεύθυνση (URL) : μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής ΕΣΗΔΗΣ), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη www.promitheus.gov.gr του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.
- γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από:
την προαναφερθείσα διεύθυνση www.promitheus.gov.gr και στη διεύθυνση <http://www.cityofathens.gr>

Στοιχεία επικοινωνίας φορέων υλοποίησης της παρούσας σύμβασης**Δ/νση Ηλεκτρολογικού**

- Τμήμα Μελετών, Τεκμηρίωσης και Προγραμματισμού,
Γεώργιος Βλαστός, τηλ. 210-9224873
email: g.vlastos@athens.gr
Ευαγγελία Βασιλιά, τηλ. 210-9224873
email: e.vasilia@athens.gr

1.2. Στοιχεία Διαγωνισμού

1.2.1 Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 παρ. 1 του ν. 4412/16, με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, του συστήματος, ύστερα από το χρονικό διάστημα των τριάντα πέντε (35) ημερών, από την ημερομηνία ηλεκτρονικής αποστολής του Τυποποιημένου Εντύπου Προκήρυξης στην Υπηρεσία Επισήμων Εκδόσεων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

1.2.2 Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσης σύμβασης είναι το Προγγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων και ο Δήμος Αθηναίων.

Αναλυτικότερα:

Κατά τη διάρκεια των **πρώτων (2) ετών** θα πραγματοποιηθεί προμήθεια και τοποθέτηση **43.678 νέων φωτιστικών σωμάτων** τεχνολογίας LED, καθώς και συστήματος τηλεδιαχείρισης, με απεγκατάσταση και μεταφορά των παλαιών φωτιστικών σε αποθήκες του Δήμου, μετρήσεις πεδίου - ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, και προγραμματισμό πλατφόρμας Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) για την τηλεδιαχείριση του συστήματος.

Προϋπολογισμός Ομάδας: **46.073.179,60€**, συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24% (έχει εγκριθεί η χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων με ποσό χρηματοδότησης: 45.688.362,00 € (ΑΔΑ: ΩΦΞΑ46ΜΤΛΡ-ΞΦ8), το υπόλοιπο ποσό θα καλυφτεί από ιδίους πόρους).

Στα επόμενα **δέκα (10) έτη** θα υλοποιηθεί η λειτουργία και συντήρηση του δικτύου οδοφωτισμού του Δήμου, με υπηρεσίες υποστήριξης, συντήρησης φωτιστικών σωμάτων και αποκατάστασης τυχόν βλαβών στα σώματα φωτισμού.

Ο προϋπολογισμός της Ομάδας για τη 10ετή συντήρηση είναι: **7.582.500,80€** συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%.

Το ποσό θα καλυφτεί από ιδίους πόρους για **χρονικό διάστημα 10 ετών**.

Η συνολική εκτιμώμενη αξία του αντικείμενου της σύμβασης είναι: **53.655.680,40€** (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) και θα βαρύνει τον κωδικό: ΚΑ.7135.044/Φ.62/Δ.72 και θα αναλύεται ως εξής: 1.000€ το ο.έ.2021, 33.932.864,80€ το ο.έ.2022, 12.455.252,37€ το ο.έ. 2023, 7589.250,08€ κατ' έτος τα ο.έ. 2024-2032 & 442.312,51€ το ο.έ. 2033.

Για την παρούσα διαδικασία έχουν εκδοθεί:

- αρ. πρωτ. 220588/03-09-2021 (ΑΔΑΜ:21REQ009152456 2021-09-03, ΑΔΑ:ΨΠ83Ω6Μ-ΔΡΚ) Απόφαση Ανάλιψης Υποχρέωσης για τη δέσμευση ποσού 53.655.680,40 € συμπ/νου Φ.Π.Α. 24% που θα καταλογιστεί στον ΚΑ.7135.044/Φ.62/Δ.72 «Ενεργειακή Αναβάθμιση & Αυτοματοποίηση του Συστήματος Οδοφωτισμού Δήμου Αθηναίων» και αναλύεται ως εξής: 1.000€ το ο.έ.2021, 33.932.864,80€ το ο.έ.2022, 12.455.252,37€ το ο.έ. 2023, 758.250,08€ κατ' έτος τα ο.έ. 2024-2032 & 442.312,51€ το ο.έ. 2033.

1.3. Συνοπτική περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

Αντικείμενο της Δημόσιας Σύμβασης Προμήθειας και Παροχής Υπηρεσιών (Μεικτή Σύμβαση), είναι:

- Η προμήθεια και τοποθέτηση **43.678** τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων, για την αντικατάσταση των υφισταμένων, η προμήθεια και τοποθέτηση ασύρματων ελεγκτών φωτιστικών εξοπλισμού για την διαχείριση και τον έλεγχο του οδοφωτισμού και η Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων

επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, και ο προγραμματισμός της πλατφόρμας IoT.

- Η παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του δικτύου και συστήματος οδοφωτισμού και οι υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών φωτιστικών σε βάθος δεκαετίας.
- Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **12 έτη. Δυο έτη για την προμήθεια του αντικειμένου της σύμβασης και τις απαιτούμενες εργασίες** και 10 έτη για παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος. Κατά τη διάρκεια των δυο ετών της εγκατάστασης ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση των τμημάτων της σταδιακής εγκατάστασης.

Ειδικότερα το αντικείμενο του αναδόχου περιλαμβάνει τις κάτωθι διακριτές ομάδες:

Ομάδα Α: Αντικατάσταση Φωτιστικών Σωμάτων

A.1 Προμήθεια και τοποθέτηση εξοπλισμού για την αντικατάσταση 43.678 τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων,

Ο ανάδοχος θα προβεί στην αντικατάσταση **43.678** τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων, όπως αυτά περιγράφονται αναλυτικά στην παρούσα μελέτη και θα υλοποιήσει το σύνολο των προβλεπόμενων στη μελέτη εργασιών για την εγκατάσταση και αναβάθμιση των απαιτούμενων υποδομών. Επιπλέον θα εξασφαλίσει την παροχή των υπηρεσιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση και έναρξη λειτουργίας του Συστήματος οδοφωτισμού, στα πλαίσια του IoT. Η εγκατάσταση του συστήματος οδοφωτισμού θα πρέπει να ολοκληρωθεί μέσα σε δύο έτη από την υπογραφή της σύμβασης.

A.2 Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την διαχείριση και τον έλεγχο του οδοφωτισμού των οδικών αξόνων.

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του πάγιου κινητού εξοπλισμού που κρίνεται απαραίτητος για την απρόσκοπτη, ασφαλή και σύγχρονη λειτουργία του Συστήματος Φωτισμού και την παροχή των υπηρεσιών, καθώς θα αναλάβει την προμήθεια του πληροφοριακού συστήματος τηλε-διαχείρισης και ελέγχου της λειτουργίας του.

Η ολοκλήρωση της Ομάδας Α (Α1 και Α2) θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός δύο ετών από την υπογραφή της σύμβασης.

Ομάδα Β

Παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος φωτισμού των οδικών αξόνων του Δήμου Αθηναίων

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την τεχνική διαχείριση του Συστήματος Οδοφωτισμού, η οποία συνίσταται κατά βάση στη λειτουργία, συντήρηση και εν γένει διαχείριση αυτού για 10 έτη (δέκα) έτη από την ολοκλήρωση του Τμήματος Α.1 και Α.2. Από τη συντήρηση εξαιρείται το εναέριο και υπόγειο δίκτυο οδοφωτισμού.

Οι υπηρεσίες συντήρησης θα παρέχονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ I,II,III και IV που αποτελούν τη μελέτη της Δ/νσης Ηλεκτρολογικού.

Αναλυτικότερα η υλοποίηση της σύμβασης περιλαμβάνει τρία (3) στάδια:

Οι χρονικές επικαλύψεις των Σταδίων 1 και 2 είναι αποδεκτές.

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

Στάδιο 1: Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ολοκληρώσει την προμήθεια και εγκατάσταση του περιγραφόμενου, στις τεχνικές προδιαγραφές, στο παρόν τεύχος και στον ενδεικτικό προϋπολογισμό εξοπλισμού και για την διαχείριση του οδοφωτισμού, τμηματικά, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης καθώς επίσης και την απεγκατάσταση παλαιών φωτιστικών σωμάτων μεταφορά τους σε αποθήκες της Αναθέτουσας

Στάδιο 2: Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, προγραμματισμός πλατφόρμας IoT, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Στάδιο 3: Ο Ανάδοχος θα εκκινήσει την παροχή των υπηρεσιών διαχείρισης εξοπλισμού. Ο Ανάδοχος, θα παρέχει τα απαιτούμενα του Σταδίου 3 για δέκα (10) έτη.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

- 34993000-4 Φωτιστικά οδών
- 32441200-8 Εξοπλισμός τηλεμετρίας και ελέγχου
- 51110000-6 Υπηρεσίες εγκατάστασης ηλεκτρολογικού εξοπλισμού
- 50232100-1 Συντήρηση εγκαταστάσεων δημόσιου φωτισμού

1.3.2 Κριτήριο ανάθεσης της παρούσας σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, δυνάμει του άρθρου 86, σε συνδυασμό με το αρ. 87 του Ν.4412/2016, δηλαδή βάσει του κόστους του κύκλου ζωής των προσφερόμενων προϊόντων με χρήση προσέγγισης κόστους-αποτελεσματικότητας συναρτήσει της βέλτιστης σχέση ποιότητας – τιμής η οποία προσδιορίζεται από την κοστολόγηση του κύκλου ζωής του προϊόντος σε ορίζοντα 10ετίας και της τεχνικής αξιολόγησης του προσφερόμενου εξοπλισμού με βάση συγκεκριμένα κριτήρια – απαιτήσεις της Αναθέτουσας.

Η αξιολόγηση των προσφορών θα γίνει από την αρμόδια επιτροπή, αφού ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα :

- τα στοιχεία από τις φωτοτεχνικές μελέτες που υποβλήθηκαν στο πρώτο στάδιο του διαγωνισμού (μία για κάθε κάναβο υπολογισμού των φωτοτεχνικών απαιτήσεων κατά EN 13201) όπως αναλυτικά αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές.
- Τα λοιπά στοιχεία που ζητούνται κατά το στάδιο υποβολής προσφορών και αναφέρονται αναλυτικά στις τεχνικές προδιαγραφές, τη συγγραφή υποχρεώσεων και την τεχνική έκθεση

Κοστολόγηση του κύκλου ζωής των φωτιστικών σωμάτων σε χρονικό ορίζοντα 10ετίας.

Βασικό κριτήριο αξιολόγησης είναι το Κόστος Κύκλου Ζωής (ΚΚΖ) που ορίζεται από την κάτωθι σχέση:

$$KKZ_i = KPi + KE10i$$

όπου :

KPi είναι το κόστος της προσφερόμενης λύσης συνολικά που προκύπτει από την οικονομική προσφορά του εκάστοτε συμμετέχοντα (άνευ ΦΠΑ), δηλαδή το Κόστος Προμήθειας, Εγκατάστασης, Λειτουργίας και Συντήρησης για 10 έτη (σε €).

KE10i είναι το κόστος της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας του νέου συστήματος οδοφωτισμού που προτείνει ο εκάστοτε συμμετέχοντας για n= 10 έτη (σε €). Ο τύπος υπολογισμού του KE10i έχει ως εξής:

$$KE10i = \sum_{1}^n 0.18 * (1 + k\%)^n * Ei$$

Ως τιμή βάσης υπολογισμού του κόστους της ηλεκτρικής ενέργειας ορίζεται η τιμή των 0,18€/kWh και για τους λόγους του οικονομικού μοντέλου θεωρείται μια ετήσια ανατίμηση του κόστους ενέργειας ίση με k=0,04%.

Όπου:

Ei είναι η Κατανάλωση ηλεκτρικής Ενέργειας ανά έτος λειτουργίας (**4343,5 ώρες**) για το σύνολο των φωτιστικών που προσφέρονται από τον εκάστοτε υποψήφιο οικονομικό φορέα, δηλαδή είναι : **Ei = Pi * 4343,5** (σε kWh/έτος) όπου Pi είναι η συνολική ισχύς (σε kW) της προσφερόμενης λύσης των φωτιστικών σωμάτων LED του εκάστοτε συμμετέχοντα. Δηλαδή το Pi προκύπτει ως το άθροισμα των γινομένων της ισχύος του κάθε τύπου προσφερόμενου φωτιστικού με την αντίστοιχη ποσότητα.

Κατά τον υπολογισμό θα ληφθεί υπόψη η ισχύς ανά φωτιστικό σώμα όπως αυτή προκύπτει από τα φωτομετρικά αρχεία των μετρήσεων κατά **LM79**, ή EN 13032» που θα χρησιμοποιηθούν στις Φωτοτεχνικές μελέτες, τις οποίες υποχρεούται να υποβάλει ο οικονομικός φορέας (για κάθε ένα από τους κάναβους φωτοτεχνικών μεγεθών), κατά τα οριζόμενα στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ. Η πρόσθετη ισχύς του συστήματος διαχείρισης καθώς και η πρόσθετη ισχύς των ελεγκτών των φωτιστικών θεωρείται αμελητέα και δεν προσμετράται στην αξιολόγηση.

Η προσφερόμενη συνολική εγκατεστημένη ισχύς του συστήματος φωτισμού LED δεν μπορεί να ξεπερνάει τα:

3.351 MW

Όποιος συμμετέχων έχει $P_i > 3.351$ MW αυτομάτως αποκλείεται από τη συνέχεια της διαδικασίας και η προσφορά του δεν βαθμολογείται.

Τεχνική Αξιολόγηση

Οι τεχνικές προδιαγραφές του Παραρτήματος Ι Τεχνικές Προδιαγραφές είναι επί ποινή αποκλεισμού. Δεδομένης όμως της κρισιμότητας και του μεγέθους του έργου, αλλά και το χρόνου λειτουργίας και συντήρησης του προτεινόμενου συστήματος, βαθμολογούνται τα κάτωθι κριτήρια με τους αναφερόμενους στον κάτωθι πίνακα συντελεστές βαρύτητας.

A/A	Περιγραφή κριτηρίου	Συντελεστής Βαρύτητας	Βαθμολογία
K1	Αξιολόγηση του Βαθμού αντοχής των φωτιστικών σε μηχανικές κρούσεις (IK)	$\Sigma 1=25\%$	100 - 150
K2	Αξιολόγηση της διατήρησης φωτεινής ροής των πηγών LED των Φωτιστικών	$\Sigma 2=15\%$	100 - 150
K3	Αξιολόγηση της κλάσης μόνωσης II	$\Sigma 3=15\%$	100-150
K4	Εφαρμογή του προσφερόμενου λογισμικού του συστήματος Τηλεελέγχου – Τηλεδιαχείρισης σε έργα Τηλεελέγχου – Τηλεδιαχείρισης φωτιστικών οδοφωτισμού και η διαλειτουργικότητα του.	$\Sigma 4=20\%$	100-150
K5	Αξιολόγηση φωτεινής απόδοσης φωτιστικών σε lm/Watt , με τιμές που προκύπτουν από τη φωτοτεχνική μελέτη	$\Sigma 5=25\%$	100 - 150

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 150 βαθμούς. Η βαθμολογία έχει ως βάση τους 100 βαθμούς και αυξάνεται έως 150 βαθμούς, ανάλογα πως καλύπτονται οι όροι του κριτηρίου όπως αναφέρεται ανά περίπτωση. Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Ακολούθως παρατίθενται αναλυτικά ο τρόπος βαθμολόγησης ανά κριτήριο :

Κριτήριο K1:Αξιολόγηση του Βαθμού αντοχής των φωτιστικών σε μηχανικές κρούσεις (IK)

A/A	Συντελεστής Βαρύτητας	Απαιτήσεις Βαθμολογίας	Βαθμολογία
1	15%	Τα φωτιστικά να έχουν αντοχή σε κρούσεις IK08 σύμφωνα με τα τεκμήρια των τεχνικών προδιαγραφών	B1.1 100
2		Τα φωτιστικά να έχουν αντοχή σε κρούσεις IK09 σύμφωνα με τα τεκμήρια των τεχνικών προδιαγραφών	B1.2 125
3		Τα φωτιστικά να έχουν αντοχή σε κρούσεις IK10 σύμφωνα με τα τεκμήρια των τεχνικών προδιαγραφών	B1.3 150

Στην περίπτωση που προσφερθούν φωτιστικά σώματα με διαφορετικές τιμές του εξεταζόμενου δείκτη βαθμολόγησης, για την βαθμολόγηση των προσφερόμενων φωτιστικών θα ληφθεί υπόψη η τιμή που υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο:

$$B1 = \frac{M(IK08)*100 + M(IK09)*125 + M(IK10)*150}{M}$$

Όπου:

M(IK08)= Η ποσότητα το φωτιστικών που έχουν βαθμό αντοχής σε κρούσεις IK08

M(IK09)= Η ποσότητα το φωτιστικών που έχουν βαθμό αντοχής σε κρούσεις IK09

M(IK10)= Η ποσότητα το φωτιστικών που έχουν βαθμό αντοχής σε κρούσεις IK10

M= Συνολική ποσότητα όλων των φωτιστικών του διαγωνισμού.

Κριτήριο K2: Διατήρηση φωτεινής ροής πηγών LED Φωτιστικών σωμάτων

A/A	Συντελεστής Βαρύτητας	Απαιτήσεις Βαθμολογίας	Βαθμολογία
1	20%	Διατήρηση της φωτεινής ροής των πηγών LED του φωτιστικού στο 80% της αρχικής φωτεινής ροής σε διάρκεια ζωής ≥ 70.000 ώρες (L80 reported κατά LM80- TM21)	B2.1 100
2		Διατήρηση της φωτεινής ροής των πηγών LED του φωτιστικού στο 80% της αρχικής φωτεινής ροής σε διάρκεια ζωής ≥ 80.000 ώρες (L80 reported κατά LM80- TM21)	B2.2 125
3		Διατήρηση της φωτεινής ροής των πηγών LED του φωτιστικού στο 80% της αρχικής φωτεινής ροής σε διάρκεια ζωής ≥ 90.000 ώρες (L80 reported κατά LM80- TM21)	B2.3 150

Η βαθμολόγηση του κριτηρίου K2 γίνεται με βάση την διατήρηση της φωτεινής ροής των πηγών LED που διαθέτουν τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα σύμφωνα με την Έκθεση Ελέγχου κατά LM80 -TM21. Στην περίπτωση που προσφερθούν φωτιστικά σώματα με διαφορετικές τιμές του εξεταζόμενου δείκτη βαθμολόγησης, ως συνολική διάρκεια ζωής (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(χ) και Μ(χ) η διάρκεια ζωής και τα τεμάχια των φωτιστικών τύπου χ, ενώ Μ είναι τα συνολικά τεμάχια όλων των τύπων φωτιστικών.

Κριτήριο K3 : Αξιολόγηση της κλάσης μόνωσης II

A/A	Συντελεστής Βαρύτητας	Απαιτήσεις Βαθμολογίας	Βαθμολογία
1	15%	Τα φωτιστικά να έχουν κλάση μόνωσης I	B3.1 100
2		Τα φωτιστικά να έχουν κλάση μόνωσης II	B3.2 150

Στη βαθμολόγηση η κλάση I, βαθμολογείται με 100 και η κλάση II με 150.

Αν κάποιος διαγωνιζόμενος προσφέρει μία κατηγορία φωτιστικών με κλάση μόνωσης I και άλλη κατηγορία με κλάση μόνωσης II, θα βαθμολογηθεί για την κλάση I με 100, για τη II με 150, θα αθροιστούν οι βαθμολογίες και το αποτέλεσμα θα είναι ο μέσος όρος του αθροίσματος.

Κριτήριο K4: Εφαρμογή του προσφερόμενου λογισμικού του συστήματος Τηλεελέγχου – Τηλεδιαχείρισης.

A/A	Συντελεστής Βαρύτητας	Απαιτήσεις Βαθμολογίας	Βαθμολογία
1	20%	Εφαρμογή του προσφερόμενου λογισμικού Τηλεελέγχου – Τηλεδιαχείρισης οδοφωτισμού σε έργα τηλεδιαχείρισης φωτιστικών σωμάτων οδοφωτισμού και η διαλειτουργικότητα του συστήματος ελέγχου.	1 - 2 Έργα B4.1 100
2			3 - 4 Έργα ή περισσότερα B4.2 125
3			5 Έργα ή περισσότερα B4.3 140
4			διαλειτουργικότητα B4.4 150

Τεκμήριο για την βαθμολόγηση, αποτελεί βεβαίωση δημοσίου ή ιδιωτικού φορέα ο οποίος προμηθεύθηκε το λογισμικό και η διαλειτουργικότητα του συστήματος μέσω διεθνώς τυποποιημένου πρωτοκόλλου διεπαφής (Π.17, άρθρο 211).

Κριτήριο K5:Αξιολόγηση φωτεινής απόδοσης φωτιστικών σε Lm/Watt , με τιμές που προκύπτουν από τη φωτοτεχνική μελέτη

A/A	Συντελεστής Βαρύτητας	Απαιτήσεις Βαθμολογίας	Βαθμολογία
1	30%	Αξιολόγηση φωτεινής απόδοσης φωτιστικών σε Lm/Watt , με τιμές που προκύπτουν από τη φωτοτεχνική μελέτη.	100 - 110Lm/W B5.1 100
2			Από 111 - 130Lm/W B5.2 125
3			Μεγαλύτερο των 131Lm/W B4.3 150

Ως απόδοση E_f (lumen/watt) των προσφερόμενων φωτιστικών λαμβάνεται η μέση σταθμική απόδοση των προσφερόμενων φωτιστικών

$$E_f = \sum_{i=1}^n (E_f(x) \frac{M(x)}{M})$$

όπου $E_f(x)$ & $M(x)$ είναι αντίστοιχα η απόδοση και τα τεμάχια του φωτιστικού τύπου x , ενώ M είναι τα συνολικά τεμάχια όλων των τύπων φωτιστικών. Η τιμή της απόδοσης του κάθε φωτιστικού καθορίζεται αποκλειστικά από την έκθεση ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032, του κάθε τύπου.

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

$$TA_i = \Sigma 1 \times B1.i + \Sigma 2 \times B2.i + \Sigma 3 \times B3.i + \Sigma 4 \times B4.i + \Sigma 5 \times B4.i$$

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

Συνολική αξιολόγηση των προσφορών

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά.

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$Ai = 50\% * \frac{KKZ_{min}}{KKZ_i} + 50\% * \frac{TA_i}{TA_{max}}$$

Η πλέον συμφέρουσα προσφορά θα προκύπτει ως η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή «Α». Η σειρά κατάταξης των υποψήφιων αναδόχων γίνονται με βάση την τιμή «Α».

Θεωρούνται δυο δεκαδικά ψηφία για όλες τις διαδικασίες της αξιολόγησης. Σε περίπτωση ισοβαθμίας, τότε προηγείται η λύση με την μικρότερη τιμή ΚΚΖ.

Η συνολική εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 53.655.680,40€ συμ/νου Φ.Π.Α. 24% (προϋπολογισμός άνευ Φ.Π.Α.: 43.270.710,00 €) και αποτελείται από:

Το αντικείμενο της σύμβασης θα αποτελείται από:

Ομάδα Α: 46.073.179.60€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

Η οποία αναλύεται σε Α1: Προμήθεια Υλικών και Α2: Εργασίες.

Ομάδα Β.

Συντήρηση: 7.582.500,80€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

Ο συνολικός χρόνος υλοποίησης της παρούσας Σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) έτη, από την ανάρτηση του συμφωνητικού στο ΚΗΜΔΗΣ και περιλαμβάνει τρία (3) Στάδια:

Οι χρονικές επικαλύψεις των Σταδίων 1 και 2 είναι αποδεκτές.

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

Στάδιο 1: Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ολοκληρώσει την προμήθεια και εγκατάσταση του περιγραφόμενου, στις τεχνικές προδιαγραφές, στο παρόν τεύχος και στον ενδεικτικό προϋπολογισμό εξοπλισμού και για την διαχείριση του οδοφωτισμού, τμηματικά, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης καθώς επίσης και την απεγκατάσταση παλαιών φωτιστικών σωμάτων μεταφορά τους σε αποθήκες της Αναθέτουσας

Στάδιο 2: Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, προγραμματισμός πλατφόρμας IoT, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Στάδιο 3: Ο Ανάδοχος θα εκκινήσει την παροχή των υπηρεσιών διαχείρισης εξοπλισμού. Ο Ανάδοχος, θα παρέχει τα απαιτούμενα του Σταδίου 3 για δέκα (10) έτη.

Η παράδοση των ειδών μπορεί να γίνεται τμηματικά και δύναται να πραγματοποιηθεί σε 5 στάδια, κάθε ένα με την ολοκλήρωση εκάστου 20% του φυσικού αντικειμένου της σύμβασης. Το ακριβές χρονοδιάγραμμα θα συμφωνηθεί μεταξύ της Υπηρεσίας και του Αναδόχου, μετά την υπογραφή της σύμβασης.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης, δίνονται στα **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ Ι, ΙΙ, ΙΙΙ, ΙV και V** της παρούσας διακήρυξης.

1.4 Θεσμικό πλαίσιο

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν, και ιδίως:

1. του ν.4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)", όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
2. του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις",
3. του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις»,
4. του ν. 4635/2019 (Α'167) « Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.,
5. του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119,

6. του ν.4624/2019 (ΦΕΚ Α'137) "Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις",
7. του ν. 4622/19 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37
8. του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
9. του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»,
10. του ν. 4555/2018 (Α'133) «Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής αυτοδιοίκησης – Εμβάθυνση της Δημοκρατίας – Ενίσχυση της Συμμετοχής – Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. (Πρόγραμμα ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι) - Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου οργάνωσης και λειτουργίας των ΦΟΔΣΑ - Ρυθμίσεις για την αποτελεσματικότερη, ταχύτερη και ενιαία άσκηση των αρμοδιοτήτων σχετικά με την απονομή ιθαγένειας και την πολιτογράφηση - Λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες διατάξεις»,
11. του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
12. της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
13. του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
14. του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
15. του ν.3852/2010 (Φ.Ε.Κ. 87/7-6-2010, τ. Α'), "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης- Πρόγραμμα Καλλικράτης",
16. του ν. 3463/2006 (Φ.Ε.Κ. 114/8-6-2006, τ. Α'), "Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων" (άρθρο 209), όπως αναδιατυπώθηκε και ισχύει σύμφωνα με το άρθρο 22 παρ. 3 του ν. 3536/2007 (Φ.Ε.Κ. 42/23-2-2007, τ. Α') "Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης",
17. του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
18. του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,
19. του ν.2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις" και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
20. του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
21. του ν. 2121/1993 (Α' 25) "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα"
22. του π.δ.39/2017 (Α'64) "Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών",
23. του π.δ 80/2016 (Α' 145) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες", όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
24. του π.δ 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",
25. της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α'44),
26. της με αρ. 64233/08.06.2021 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β'2453/09.06.2021) των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημόσιων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.),
27. της με αρ. 57654/2017 Υπουργικής Απόφασης (Β' 1781) «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»,
28. της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων»,
29. του άρθρου 5 της με αρ. 11389/1993 (Β'185) Απόφασης του Υπουργού Εσωτερικών περί υποχρέωσης δημοσίευσης εφάπαξ περίληψης των ουσιαστών στοιχείων της διακήρυξης σε ημερήσια ή εβδομαδιαία τοπική εφημερίδα,
30. των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του

ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω,

31. Κοινή Υπουργική Απόφαση 14900/2021 (ΦΕΚ 466/Β/8-2-2021) - για πράσινες συμβάσεις.

ΕΙΔΙΚΟ ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

- 32.** Η 543/2021 (ΑΔΑ:ΨΩΕΥΩ6Μ-ΧΟΦ) Πράξη Οικονομικής Επιτροπής Εγκρίνει την υποβολή πρότασης εκ μέρους του Δήμου Αθηναίων προς το ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΥΠΕΝ), για τη χρηματοδότηση, από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων του ΥΠΕΝ, του έργου “ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ”, προϋπολογισμού 45.688.362,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.
- 33.** Η με αριθμ.πρωτ. 84809/27-07-2021(ΑΔΑ:ΩΦΞΑ46ΜΤΛΡ-ΞΦ8) Απόφαση του Υφυπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων , με την οποία εγκρίνεται η ενταξη στο Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ)2021
- 34.** Η 1218/2021 (ΑΔΑ:6ΖΒΑΩ6Μ-ΘΒ8) Πράξη Οικονομικής Επιτροπής, με την οποία εγκρίνεται η συναψη και η ανάθεση δημόσιας σύμβασης για τηλετουργία και συντήρηση του δικτύου οδοφωτισμού του Δήμου Αθηναίων, με υπηρεσίες υποστήριξης και συντήρησης φωτιστικών σωμάτων και αποκατάστασης βλαβών φωτιστικών,σε βάθος δεκαετίας και προϋπολογισμού 7.582.500,80€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%, στοπλαίσιο διαγωνιστικής διαδικασίας για την “ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ” στις 7 Κοινοτήτες του Δήμου Αθηναίων, συνολικούπροϋπολογισμού 53.655.680,40€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% και συνολικής διάρκειας 12 ετών,σύμφωνα με τη διάταξη του άρθρου 61 του Ν.3979/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
- 35.** το με αριθμ. πρωτ 219442/02-09-2021(ΑΔΑΜ:21REQ009152391 2021-09-03) Πρωτογενές αιτήμα του Τμήματος Διοικητικής Υποστήριξης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης της Δ/σης Ηλεκτρολογικού.
- 36.** το υπ’ αριθμ 219683./2-09-2021 διαβίβαστικό αιτήματος του Τμήματος Τμήματος Μελετών,Τεκμηρίωσης και Προγραμματισμού της Δ/σης Ηλεκτρολογικού.

1.5. Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η **προθεσμία παραλαβής των προσφορών** ανέρχεται σε τριάνταπέντε (35) ημερολογιακές ημέρες, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 27 παρ. 1 του Ν. 4412/2016, από την ημερομηνία ηλεκτρονικής αποστολής του Τυποποιημένου Εντύπου Προκήρυξης στην Υπηρεσία Επίσημων Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η καταληκτική ημερομηνία και ώρα υποβολής προσφορών θα ορισθούν στην προβλεπόμενη, βάσει του άρθρου 58 παρ.1β του Ν.3852/2010, Απόφαση Δημάρχου.

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, μέσω της διαδικτυακής πύλης: <http://www.promitheus.gov.gr>, μετά την παρέλευση τριών (3) εργάσιμων ημερών από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας δεν υπάρχει δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα.

1.6. Δημοσιότητα

Α. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη υπό τη μορφή Τυποποιημένου Εντύπου της παρούσας διαδικασίας σύναψης σύμβασης θα αποσταλεί με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Β. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Το Τυποποιημένο Έντυπο της Προκήρυξης σύμβασης θα καταχωριστεί στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.Δ.Η.Σ.).

Η Απόφαση Δημάρχου (άρθρο 58 παρ.1β του Ν.3852/2010) θα αναρτηθεί στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ), όπως προβλέπεται στην περίπτωση 16 της παραγράφου 4 του άρθρου 2 του Ν. 3861/2010.

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης, ενοποιημένο με τη σχετική Απόφαση Δημάρχου, θα καταχωριστεί στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ.), στη διαδικτυακή πύλη του ΟΠΣ Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.: <http://www.promitheus.gov.gr>, όπου θα λάβει Συστημικό Αριθμό και στην ιστοσελίδα της Αναθέτουσας Αρχής στη διεύθυνση (URL): <http://www.cityofathens.gr/> στην διαδρομή : ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ ► ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ► ΠΡΟΚΗΡΥΞΕΙΣ & ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΙ ► ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης θα αναρτηθεί στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ) και θα δημοσιευθεί στον Ελληνικό Τύπο σε δύο τοπικές εφημερίδες.

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων² στον Ελληνικό Τύπο θα βαρύνει τον Ανάδοχο, σύμφωνα με την παρ. 3 άρθρο 4 του Ν. 3548/2007, όπως προστέθηκε με το άρθρο 46 του ν. 3801/2009.

Σε περίπτωση ματαίωσης ή ακύρωσης του Διαγωνισμού, τα έξοδα δημοσίευσης θα βαρύνουν τον Δήμο.

1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

- α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους³,
- β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν
- γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες.

² Πρβλ άρθρο 77 παρ. 5 ν. 4270/2014, άρθρα 1 παρ. 3 & 4 παρ. 3 ν. 3548/2007, σε συνδυασμό με τα άρθρα 377 παρ. 1 περ. 35 & 379 παρ. 12 ν. 4412/2016

³ Άρθρο 18 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**2.1 Γενικές Πληροφορίες****2.1.1 Έγγραφο της σύμβασης**

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης⁴ είναι τα ακόλουθα:

- α) Η Προκήρυξη της Σύμβασης, όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
- β) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ),
- γ) Η παρούσα Διακήρυξη και τα κάτωθι Παραρτήματά της:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙ -	ΤΕΧΝΙΚΗΚΕΘΕΣΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙΙ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙΙΙ	ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙV	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑV -	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑVΙ	ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VΙΙ	ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (Ε.Ε.Ε.Σ.)
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙΧ	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

δ) Οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά.

2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr.

Η διαδικασία επικοινωνίας⁵, ενημέρωσης και διακίνησης εγγράφων πραγματοποιείται μέσω του υποσυστήματος κατά περίπτωση, με:

- Την αποστολή ή κοινοποίηση σχετικών στοιχείων με μηνύματα μέσω της ηλεκτρονικής περιοχής και λειτουργικότητας «Επικοινωνία» της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας δημόσιας σύμβασης,
- Την ανάρτηση σχετικών στοιχείων από την Αναθέτουσα αρχή στην ηλεκτρονική περιοχή και ιδίως στα συνημμένα της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας δημόσιας σύμβασης,
- Την υποβολή σχετικών στοιχείων από τους οικονομικούς φορείς στην ηλεκτρονική περιοχή και ιδίως στα συνημμένα της σχετικής απάντησης (ενδεικτικά αναφέρεται η προσφορά) του οικονομικού φορέα στην

⁴ Ως «έγγραφο διαδικασίας σύναψης της σύμβασης» ή «έγγραφο της σύμβασης», κατά την έννοια της περ. 14 της παρ.1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016 νοείται κάθε έγγραφο το οποίο παρέχει ή στο οποίο παραπέμπει η Α.Α./Α.Φ. με σκοπό να περιγράψει ή να προσδιορίσει στοιχεία της σύμβασης ή της διαδικασίας ανάθεσης, συμπεριλαμβανομένης της προκήρυξης σύμβασης του άρθρου 63 και 293, της προκαταρκτικής προκήρυξης του άρθρου 62, της περιοδικής ενδεικτικής προκήρυξης του άρθρου 291, αν χρησιμοποιείται ως μέσο προκήρυξης του διαγωνισμού, των τεχνικών προδιαγραφών, του περιγραφικού εγγράφου, των προτεινόμενων όρων της σύμβασης, των υποδειγμάτων για την προσκόμιση των εγγράφων από τους υποψηφίους και τους προσφέροντες, των πληροφοριών σχετικά με τις γενικές και ειδικές υποχρεώσεις και τυχόν πρόσθετων εγγράφων. Επίσης, στην έννοια αυτή περιλαμβάνονται και η διακήρυξη ή η πρόσκληση σε διαπραγμάτευση στις οποίες αναφέρονται όλοι οι ειδικοί και γενικοί όροι σύναψης και εκτέλεσης της σύμβασης, το Ενιαίο Ευρωπαϊκό Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), οι συμπληρωματικές πληροφορίες που παρέχει η αναθέτουσα αρχή δυνάμει της παρ. 2 του άρθρου 67 και της παρ. 2 του άρθρου 297, το σχέδιο της σύμβασης μετά των Παραρτημάτων αυτής και η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων που περιλαμβάνει και τις εφαρμοστέες τεχνικές προδιαγραφές

⁵ Πρβλ. άρθρο 9 παρ. 1 της Υπουργικής Απόφασης Αριθμ. 64233/2021 (ΦΕΚ 2453 Β' /08.06.2021)

ηλεκτρονική διαδικασία. Η απάντηση αποτελεί χωριστή σχετική ηλεκτρονική περιοχή για κάθε οικονομικό φορέα. Ο σχετικός ηλεκτρονικός χώρος περιλαμβάνει τους (υπο)φακέλους:

- ❖ «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά»
- ❖ «Οικονομική Προσφορά»

Τα σχετικά στοιχεία αποστολής, κοινοποίησης, υποβολής ή ανάρτησης που αποτυπώνονται στις αντίστοιχες οθόνες της διεπαφής του χρήστη, και ειδικότερα ο καταγεγραμμένος χρόνος αυτών, αποτελούν απόδειξη επικοινωνίας και διακίνησης εγγράφων μέσω του Υποσυστήματος.

Οι σχετικές προθεσμίες αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση αποστολής, κοινοποίησης ή υποβολής και εάν δεν ορίζεται διαφορετική ώρα στα έγγραφα της σύμβασης λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59. Ειδικότερα η κοινοποίηση πραγματοποιείται μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» της ηλεκτρονικής διαδικασίας δημόσιας σύμβασης. Η επιτυχής αποστολή μηνύματος μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» λογίζεται και ως επιτυχής παραλαβή του από τον αποδέκτη.

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο **δέκα (10) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών** και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής Πύλης www.promitheus.gov.gr, του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.

Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται. Ουδείς οικονομικός φορέας δύναται να επικαλεσθεί προφορικές απαντήσεις οργάνων της Αναθέτουσας Αρχής.

Οι συμπληρωματικές πληροφορίες/διευκρινίσεις της Αναθέτουσας Αρχής παρέχονται μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας και της ανάρτησης αυτών στη σχετική ηλεκτρονική περιοχή συνημμένων αυτής, προκειμένου να είναι ελεύθερα προσβάσιμες μέσω της Διαδικτυακής Πύλης του Συστήματος.

Η Αναθέτουσα Αρχή, με απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο **έξι (6) ημέρες πριν από τη λήξη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών**,

β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές.

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών ή των αλλαγών.

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, δεν απαιτείται παράταση των προθεσμιών.

Σε συνέχεια των ανωτέρω, οιαδήποτε ουσιώδης τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (π.χ.αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας λήξης υποβολής, καθώς και κάθε άλλη σημαντική αλλαγή των εγγράφων της σύμβασης), η Αναθέτουσα Αρχή οφείλει να λάβει το σύνολο των απαραίτητων δημοσιεύσεων, ούτως ώστε να ενημερωθούν όχι μόνο όσοι έχουν υποβάλει ήδη προσφορά αλλά και λοιποί οικονομικοί φορείς, οι οποίοι μετά την προαναφερθείσα αλλαγή στην ημερομηνία υποβολής πιθανόν να εκδηλώσουν ενδιαφέρον για τη συμμετοχή τους στη διαγωνιστική διαδικασία.

Στην περίπτωση αυτή, η Αναθέτουσα Αρχή οφείλει καταρχάς να αποστείλει προς την Ε.Ε.Ε.Ε. το Τυποποιημένο Έντυπο Διορθωτικής Προκηρυξης, σύμφωνα με τα άρθρα 63 και 65 παρ. 1 του ν. 4412/2016 και εν συνεχεία, να προβεί στις σχετικές δημοσιεύσεις σε εθνικό επίπεδο⁶.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα. Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι **προσφορές**, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα **αποδεικτικά έγγραφα** σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188)⁷. Τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο (Άρθρο 92, παρ.4 του ν. 4412/2016).

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφρασή τους, μπορούν να υποβάλλονται και στην αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Κάθε μορφής επικοινωνία με την Αναθέτουσα Αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του Αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2. (εγγύηση συμμετοχής) και 4.1. (εγγύηση καλής εκτέλεσης-εγγύηση προκαταβολής) εκδίδονται από πιστωτικά ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περυστώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/2016 (Α'13) που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν 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.

⁶ Πρβλ έγγραφο ΕΑΑΔΗΣΥ με α.π. 4121/30-07-2020 « Διευκρινίσεις ως προς την τήρηση των διατυπώσεων δημοσιότητας στη διαγωνιστική διαδικασία σε περίπτωση τροποποίησης όρων της διακήρυξης» (ΑΔΑ: ΩΡΗ9ΟΞΤΒ-2ΧΖ).

⁷ Επιτρέπεται η κατάθεση οιαδήποτε δημόσιου εγγράφου και δικαιολογητικού που αφορά αλλοδαπή Επιχείρηση με τη μορφή επικυρωμένης φωτοτυπίας προερχόμενης είτε από το νόμιμο επικυρωμένο έγγραφο από το αρμόδιο Προξενείο της χώρας του προσφέροντος, είτε από το πρωτότυπο έγγραφο με την σφραγίδα "Apostile" σύμφωνα με την συνθήκη της Χάγης της 05-10-61. Η επικύρωση αυτή πρέπει να έχει γίνει από δικηγόρο κατά την έννοια των άρθρων 454 του Κ.Π.Δ. και 53 του Κώδικα περί Δικηγόρων.

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 σε τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών του διαγωνισμού, 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 τίτλο της σχετικής σύμβασης.

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

Η Αναθέτουσα Αρχή επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

Τα υποδείγματα των εγγυητικών επιστολών αποτελούν αντίστοιχα το **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI**.

2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Ο Δήμος Αθηναίων συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR - 2016/679) της ΕΕ και με τον εφαρμοστικό εθνικό νόμο 4624/2019.

Η αναθέτουσα αρχή ενημερώνει το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι η ίδια ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται σε αυτήν, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, για το σκοπό της αξιολόγησης των προσφορών και της ενημέρωσης έτερων συμμετεχόντων σε αυτόν, λαμβάνοντας κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στην αναλυτική ενημέρωση που επισυνάπτεται στην παρούσα.

Για περισσότερες πληροφορίες ο Δήμος Αθηναίων έχει ορίσει Υπεύθυνο Προστασίας Δεδομένων (DPO). Τηλ. Επικοινωνίας 210 5277519, email: dpo@athens.gr, κος Καρανικόλας Νικόλαος.

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής – Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1. Δικαίωμα και προϋποθέσεις συμμετοχής/Χρόνος συνδρομής όρων συμμετοχής – Οψιγενείς μεταβολές

2.2.1.1 Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

- α) κράτος-μέλος της Ένωσης,
- β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

Στον βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης⁸.

2.Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης.Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς.Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση, στο μέτρο που η περιβολή αυτή είναι αναγκαία για την ικανοποιητική εκτέλεση της σύμβασης.

Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον. Σε περίπτωση ανάθεσης της σύμβασης στην ένωση, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης.

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

2.2.1.2Χρόνος συνδρομής όρων συμμετοχής - Οψιγενείς μεταβολές: Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες είχαν δηλώσει ότι πληρούν, σύμφωνα με το Ε.Ε.Ε.Σ., μέχρι τη σύναψη της σύμβασης, οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή σχετικά (άρθρο 104 παρ.2 Ν.4412/2016).

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσηκούσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής κατά την έννοια της προηγούμενης παραγράφου, δεν καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του προσωρινού αναδόχου. Σε αντίθετη περίπτωση, καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του προσωρινού αναδόχου.

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

2.2.2.1 Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), **εγγυητική επιστολή συμμετοχής**, η οποία θα καλύπτει το 2% (δύο) τοις εκατό (%) του ενδεικτικού προϋπολογισμού χωρίς τον Φ.Π.Α, ποσού **οκτακοσίων εξήντα πέντε χιλιάδων τετρακοσίων δώδεκα ευρώ και είκοσι λεπτά (865.414,20€).**

α) Εάν η Εγγύηση Συμμετοχής υπολείπεται έστω και ελάχιστα του απαιτούμενου ποσού, η προσφορά δε γίνεται δεκτή.

β) Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για **τριάντα (30) ημέρες** μετά από τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της

⁸Πρβλ. σχετικά, σελ. 8 της Ανακοίνωσης της Επιτροπής C (2019) 5494 final «Κατευθυντήριες γραμμές για τη συμμετοχή προσφερόντων και αγαθών από τρίτες χώρες στην αγορά δημοσίων συμβάσεων της ΕΕ».

προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

γ) Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

δ) Σε περίπτωση που ο οικονομικός φορέας παραλείψει να υποβάλλει την απαιτούμενη εγγύηση συμμετοχής, η προσφορά του απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του προηγούμενου εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης.

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.

2.2.2.2 Επιστροφή εγγυητικής επιστολής συμμετοχής

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον Ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες μετά:

- α) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης,
- β) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ενδίκων βοηθημάτων προσωρινής δικαστικής Προστασίας ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών και
- γ) την ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το αρμόδιο κλιμάκιο του Ελεγκτικού Συνεδρίου, σύμφωνα με τη παρ.1 άρθρο 324 κεφ 53 του Ν.4700/2020

Για τα προηγούμενα στάδια της κατακύρωσης, η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους συμμετέχοντες στις κάτωθι περιπτώσεις:

- α) λήξης του χρόνου ισχύος της προσφοράς και μη ανανέωσης αυτής και
- β) απόρριψης της προσφοράς τους και εφόσον δεν έχει ασκηθεί ενδικοφανής προσφυγή ή ένδικο βοήθημα ή έχει εκπνεύσει άπρακτη η προθεσμία άσκησης ενδικοφανούς προσφυγής ή ενδίκων βοηθημάτων ή έχει λάβει χώρα παραίτησης από το δικαίωμα άσκησης αυτών ή αυτά έχουν απορριφθεί αμετακλήτως.

2.2.2.3 Κατάπτωση εγγύησης συμμετοχής

Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων:

- α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, ή
- β) παρέχει εν γνώσει του ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στα άρθρα 2.2.3 έως 2.2.8, ή
- γ) δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα σύμβαση δικαιολογητικά, ή
- δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ή
- ε) υπέβαλε μη κατάλληλη προσφορά⁹, ή
- στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί,¹⁰ ή

⁹ Ως «μη κατάλληλη» νοείται μία προσφορά όταν δεν σχετίζεται με τη σύμβαση και αδυνατεί προδήλως, χωρίς ουσιώδη τροποποίηση, να ανταποκριθεί στις ανάγκες και τις απαιτήσεις της αναθέτουσας αρχής, όπως προσδιορίζονται στα έγγραφα της σύμβασης (περ. 46 παρ. 1 άρθρο 2 ν.4412/2016).

¹⁰ Άρθρο 88 σε συνδυασμό με άρθρο 72 ν. 4412/2016

ζ) στις περιπτώσεις της παραγράφου 3.2.3 *Απόρριψη προσφοράς αναδόχου* της παρούσας.

2.2.3. Λόγοι αποκλεισμού

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (διαγωνισμό) οικονομικός φορέας, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (εάν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (εάν πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων) ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους:

2.2.3.1 Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για ένα από τα ακόλουθα εγκλήματα:

α) **συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση**, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42), και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

β) **ενεργητική δωροδοκία**, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής - μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

γ) **απάτη εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης**, κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργιών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.), 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυννοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) **τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες**, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης - πλαισίου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α' 103),

ε) **νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας**, όπως αυτές ορίζονται άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή για τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας 2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139),

στ) **παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων**, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης - πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1) και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού κώδικα (εμπορία ανθρώπων).

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται, επίσης, όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά **α)** στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.), τους διαχειριστές, **β)** στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας, **γ)** στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, **δ)** στις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η κατά τα ανωτέρω, περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση.

2.2.3.2Στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) Όταν ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή **β)** όταν η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο προσφέρων έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο προσφέρων οικονομικός φορέας είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Οι υποχρεώσεις των ανωτέρω περιπτώσεων α) και β) δεν θεωρείται ότι έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Οι ανωτέρω περιπτώσεις α) και β) παύουν να εφαρμόζονται όταν ο οικονομικός φορέας εκπληρώσει τις ανωτέρω υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού διακανονισμού.

2.2.3.3. Κατ' εξαίρεση, επίσης, ο προσφέρων δεν αποκλείεται, όταν ο αποκλεισμός, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.2, θα ήταν σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο οικονομικός φορέας ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεών του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

2.2.3.4.Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, προσφέρων οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση που προκύπτει από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παρ. 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 (Α' 93), περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών, υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

(δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24, περί σύγκρουσης συμφερόντων, δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 48, περί προηγούμενης εμπλοκής υποψηφίων ή προσφερόντων, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών δηλώσεων, κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 79, περί Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης,

(η) εάν επιχειρεί να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει με απατηλό τρόπο παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

(θ) εάν έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία έκδοσης πράξης που βεβαιώνεται σχετικό γεγονός.¹¹

2.2.3.5Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005¹², όπως ισχύει

¹¹ Παρ. 10 του άρθρου 73 ν.4412/2016.Επίσης, πρβλ. υπ' αριθμ. πρωτ. 6271/30-11-2018 έγγραφο της Αρχής (ΑΔΑ Ψ3Κ8ΟΞΤΒ-09Β) σχετικά με την απόφαση ΔΕΕ της 24 Οκτωβρίου 2018 στην υπόθεση C-124/2017.

¹² Κατά την παρ. 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005: «4.α) Απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξωχώριες εταιρείες από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Κώδικας Φορολογίας Εισοδήματος, Α' 167). Οι εξωχώριες εταιρείες από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» απαγορεύεται επίσης να συμμετέχουν με ποσοστό μεγαλύτερο του ένα τοις εκατό (1%) επί του μετοχικού κεφαλαίου ή να κατέχουν εταιρικά μερίδια ή να είναι εταίροι των εταίρων σε επιχειρήσεις που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις. Για τον έλεγχο και την επιβολή της απαγόρευσης αυτής η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας εφαρμόζει την υπουργική απόφαση που εκδίδεται κατά την παρ. 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013. Επιπλέον, απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξωχώριες εταιρείες από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος, με εξαίρεση τα κράτη που αποτελούν: αα) κράτος - μέλος της Ένωσης, ή ββ) κράτος - μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), ή γγ) τρίτη χώρα που έχει υπογράψει και κυρώσει τη Διεθνή Συμφωνία για τις Διεθνείς Συμβάσεις (ΣΔΣ), στον βαθμό που η υπό ανάθεση σύμβαση καλύπτεται από

[αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού].¹³ Οι υποχρεώσεις της παρούσης αφορούν τις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής: α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες, β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφου και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α..¹⁴

2.2.3.6. Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεων του, είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις.

2.2.3.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β αυτής, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία¹⁵, προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημιές που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση¹⁶.

2.2.3.8. Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016¹⁷.

τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω ΣΔΣ, ή δδ) σε τρίτη/ες χώρες που δεν εμπίπτει στις περιπτώσεις αα), ββ) και γγ) και έχει συνάψει και εφαρμόζει διμερή ή πολυμερή συμφωνία με την Ένωση.»

¹³ Κατά το στάδιο της υποβολής της προσφοράς η μη συνδρομή του ανωτέρω εθνικού λόγου αποκλεισμού δηλώνεται στο αντίστοιχο πεδίο του ΕΕΕΣ [αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού]

¹⁴ Παρ. 3 άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 239 του ν. 4782/21

¹⁵ Σχετικά με την προσκόμιση αποδείξεων για τα επανορθωτικά μέτρα βλ. την απόφαση της 14ης Ιανουαρίου 2021 του ΔΕΕ στην υπόθεση C- 387/19

¹⁶ Παρ. 7 άρθρου 73 ν. 4412/2016.

¹⁷ Πρβλ. απόφαση υπ' αριθμ. 49341 -19/05/2020 (ΦΕΚ 385 τεύχος ΥΟΔΔ, 25-05-2020), η οποία εξακολουθεί να ισχύει έως την έκδοση της απόφασης της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

2.2.3.9. Οικονομικός φορέας, σε βάρος του οποίου έχει επιβληθεί η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και για το χρονικό διάστημα που αυτή ορίζει, αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

Κριτήρια ποιοτικής επιλογής

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας διακήρυξης.

- **Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς** απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο, με αναφορά στο ειδικό επάγγελμα της παρούσας διακήρυξης.
- Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.
- Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που έχουν προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Ο οικονομικός φορέας θα δεσμεύεται με το ΕΕΕΣ ότι είναι εγγεγραμμένος στο οικείο επιμελητήριο και θα προσκομίζει το σχετικό δικαιολογητικό εγγραφής του, εφόσον αναδειχθεί προσωρινός ανάδοχος, μετά την αποστολή της σχετικής ηλεκτρονικής πρόσκλησης σε αυτόν από την Αναθέτουσα Αρχή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.2 της παρούσας Διακήρυξης.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η συγκεκριμένη ελάχιστη προϋπόθεση πρέπει να καλύπτεται από όλα τα μέλη της ένωσης.

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά στην οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν:

Α) Μέσο ετήσιο γενικό κύκλο εργασιών, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα των τριών (3) τελευταίων δημοσιευμένων οικονομικών καταστάσεων, ίσο ή μεγαλύτερο του 100% της προϋπολογιζόμενης αξίας της σύμβασης άνευ ΦΠΑ ήτοι: **43.270.710** ευρώ.

Για τον σκοπό αυτό, οι οικονομικοί φορείς θα δηλώσουν, καταρχάς με το ΕΕΕΣ ότι, διαθέτουν την ανωτέρω οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια. Στη συνέχεια, μετά την αποστολή της σχετικής πρόσκλησης, ο προσωρινός ανάδοχος θα προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας.

Β) Βεβαίωση πιστοληπτικής ικανότητας ως εξής:

Κάθε συμμετέχων οικονομικός φορέας με τον φάκελο «Δικαιολογητικών Συμμετοχής» υποβάλλει και βεβαίωση πιστοληπτικής ικανότητας, από πιστωτικά ιδρύματα ή άλλα νομικά πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στην Ελλάδα, ή σε άλλο μέρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), που έχουν υπογράψει ευρωπαϊκές συμφωνίες ή Συμφωνία Δημοσίων Συμβάσεων του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου, η

οποία κυρώθηκε με τον Ν.2513/1997 και έχουν, σύμφωνα με την νομοθεσία των Κρατών αυτών, αυτό το δικαίωμα.

Η βεβαίωση για την πιστοληπτική ικανότητα του συμμετέχοντος στον διαγωνισμό οικονομικού φορέα ημεδαπής η αλλοδαπής, πρέπει να περιλαμβάνει τα κάτωθι:

I) την πλήρη επωνυμία του διαγωνιζόμενου υπέρ του οποίου εκδίδεται,

II) τον τίτλο και την συνολική δαπάνη του αντικειμένου,

III) τον ΑΔΑΜ της παρούσας Διακήρυξης,

IV) δήλωση περί συνεργασίας με τον συμμετέχοντα Οικονομικό Φορέα και δυνατότητας χρηματοδότησης αυτού, που αντιστοιχεί περίπου στο 10% της προϋπολογιζόμενης αξίας της σύμβασης άνευ ΦΠΑ ήτοι: **4.327.071,00** ευρώ.

Για την κάλυψη των ανωτέρω προϋποθέσεων χρηματοοικονομικής ικανότητας ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας μπορεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων οικονομικών φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 «Στήριξη στην ικανότητα τρίτων / Υπεργολαβία» της παρούσης. Στην περίπτωση αυτή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας και αυτοί στους οποίους στηρίζεται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

Στην περίπτωση Ένωσης Εταιριών, το κριτήριο της παραγράφου 2.2.5 μπορεί να καλύπτεται αθροιστικά από τα μέλη της.

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται :

α) Κατά την τελευταία τριετία και μέχρι την ημερομηνία δημοσίευσης του διαγωνισμού στην Ευρωπαϊκή Ένωση, να έχουν εκτελέσει Σύμβαση ή Συμβάσεις σε δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα, που να περιλαμβάνουν την προμήθεια και εγκατάσταση αριθμού φωτιστικών LED, αθροιστικά ίσο τουλάχιστον με το 50% του συνολικού αριθμού των φωτιστικών LED, που θα εγκατασταθούν με την παρούσα σύμβαση, ήτοι τουλάχιστον 21.839 τεμάχια φωτιστικών σωμάτων LED.

β) Κατά την τελευταία τριετία και μέχρι την ημερομηνία δημοσίευσης του διαγωνισμού στην Ευρωπαϊκή Ένωση, να έχουν εκτελέσει Σύμβαση ή Συμβάσεις σε δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα, που να περιλαμβάνουν την προμήθεια και εγκατάσταση πλήθους τηλεδιαχειριζόμενων φωτιστικών LED αθροιστικά ίσο τουλάχιστον με το 25% του συνολικού αριθμού των φωτιστικών LED που θα εγκατασταθούν με την παρούσα σύμβαση, ήτοι 10.920 τεμάχια τηλεδιαχειριζόμενων φωτιστικών σωμάτων LED (τηλεδιαχείριση σε επίπεδο φωτιστικού συμπεριλαμβανομένης της προμήθειας και της εγκατάστασης συστήματος διαχείρισης με το προσφερόμενο λογισμικό (όχι αναγκαστικά της προσφερόμενης τεχνολογίας). Διευκρινίζεται ότι είναι δυνατό τα εν λόγω τηλεδιαχειριζόμενα φωτιστικά να περιλαμβάνονται στα φωτιστικά της απαίτησης (α).

γ) Να διαθέτουν έμπειρο και επαρκές από πλευράς αριθμού ατόμων διευθυντικό και επιστημονικό προσωπικό, το οποίο θα είναι υπεύθυνο για τον συντονισμό του τεχνικού προσωπικού για την εκτέλεση των εργασιών και τον έλεγχο και την εξασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Στο προσωπικό αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο:

1. Ένας (1) Διπλωματούχος ή Πτυχιούχος Μηχανικός, με χρόνο από κτήσεως πτυχίου τουλάχιστον δέκα (10) έτη και αποδεδειγμένη εμπειρία, ως Διευθυντής Έργου ή Εργοταξιάρχης εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων έργων ή παροχής υπηρεσιών για τουλάχιστον 3 έτη, ο οποίος θα απασχολείται επιτελικά με όλα τα θέματα που αφορούν την εκτέλεση της σύμβασης.

2. Ένας (1) Διπλωματούχος ή Πτυχιούχος Μηχανικός με χρόνο κτήσης πτυχίου τουλάχιστον πέντε (5) έτη, ο οποίος να διαθέτει αποδεδειγμένη σχετική εργασιακή εμπειρία τουλάχιστον δύο (2) ετών σε εγκατάσταση ή συντήρηση φωτιστικών σωμάτων οδικού φωτισμού LED. Θα φροντίζει για την έντευξη και σύμφωνα με την σύμβαση, εκτέλεση όλων των απαραίτητων εργασιών στον εξοπλισμό και θα προϋσταται των λοιπών αρμοδίων τεχνικών που θα ασχολούνται με την εκτέλεση της σύμβασης.

3. Τρεις (3) τεχνικοί (αδειούχοι ηλεκτροτεχνίτες ή αδειούχοι ηλεκτρολόγοι ή πτυχιούχοι ηλεκτρολόγοι εργοδηγοί) και αντίστοιχος αριθμός βοηθών. Οι τρεις τεχνικοί θα πρέπει να έχουν αποδεδειγμένη σχετική εργασιακή εμπειρία τουλάχιστον ενός (1) έτους σε εγκατάσταση ή συντήρηση φωτιστικών σωμάτων οδικού φωτισμού LED.

δ) Να διαθέτουν κατ' ελάχιστο τρία (3) καλαθοφόρα οχήματα.

Για τον σκοπό αυτό, οι οικονομικοί φορείς θα δηλώσουν, καταρχάς με το ΕΕΕΣ ότι, διαθέτουν την ανωτέρω τεχνική και επαγγελματική ικανότητα. Στη συνέχεια, μετά την αποστολή της σχετικής πρόσκλησης, ο προσωρινός ανάδοχος θα προσκομίσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας.

Για την κάλυψη της ανωτέρω προϋπόθεσης τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας μπορεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων οικονομικών φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 «Στήριξη στην ικανότητα τρίτων / Υπεργολαβία» της παρούσης.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το κριτήριο (σημεία α,β,γ,δ) αρκεί να ικανοποιείται αθροιστικά από ένα ή περισσότερα μέλη της.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν συμμορφώνονται με:

α) Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας ήτοι προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση Η/Μ εξοπλισμού, και

β) Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001: 2015 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας, ήτοι προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση Η/Μ εξοπλισμού, και

γ) Σύστημα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας, ήτοι προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση Η/Μ εξοπλισμού, και

δ) Σύστημα Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας .

Οι απαιτήσεις αυτές πρέπει να καλύπτονται από κάθε ένα μέλος σε περίπτωση ένωσης, εκτός από την (δ) η οποία αρκεί να καλύπτεται από το μέλος ή τα μέλη της ένωσης από τα οποία θα γίνει η εγκατάσταση και το οποίο θα δηλώνεται στην προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων - Υπεργολαβία

2.2.8.1 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά στα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να

στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς¹⁸. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Ειδικά, όσον αφορά στα κριτήρια επαγγελματικής ικανότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, μόνο, εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες¹⁹.

Η συμπλήρωση χωριστού εντύπου ΕΕΕΣ της παραγράφου 2.2.9.1 της παρούσας είναι υποχρεωτική και για τον τρίτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τις οδηγίες του **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ VII** της παρούσας διακήρυξης. Το χωριστό έντυπο ΕΕΕΣ του τρίτου ή το σύνολο των ΕΕΕΣ των τρίτων, στις ικανότητες του/των οποίου/ων στηρίζεται ο οικονομικός φορέας, το οποίο περιέχει τις ίδιες πληροφορίες και για τους φορείς αυτούς, συνυποβάλλονται υποχρεωτικά από τον προσφέροντα οικονομικό φορέα εντός του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής – Τεχνική Προσφορά».

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις ή κοινοπραξίες οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων.

Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού των παραγράφων 2.2.3.1, 2.2.3.2, 2.2.3.4 και 2.2.3.6, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. Ο φορέας που αντικαθιστά φορέα του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

2.2.8.2Υπεργολαβία

Ο προσφέρων οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης (αναλυτικά και σε ποσοστό %) που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει.

Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

¹⁸ Δύνανται, επίσης, να στηρίζονται και στις ικανότητες του/ των υπεργολάβων, στους οποίους προτίθενται να αναθέσουν την εκτέλεση τμήματος/ τμημάτων της υπό ανάθεσης σύμβασης.

¹⁹ Άρθρο 78 παρ. 1 εδ. 2 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που ο προσφέρων αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή ελέγχει ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας²⁰. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3..

Δεν προβλέπεται η δυνατότητα πληρωμής του υπεργολάβου απευθείας από την Αναθέτουσα Αρχή.

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως και 2.2.8, **κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς, με την υποβολή του ΕΕΕΣ, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παρ. 2.2.9.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης, με την εξέταση της υπεύθυνης δήλωσης της περ. δ) της υποπαρ. 3.3.2 της παρ. 3.3 της παρούσας.**

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4 έως και 2.2.7 της παρούσας, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 **Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υπογεγραμμένο με προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή**, το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Διορθωτικού στον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2016/7 της Επιτροπής, και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΙΧ** της παρούσας και της Κατευθυντήριας Οδηγίας 23 (ΑΔΑ:Ψ3ΗΙΟΞΤΒ-Κ3Ε) «*Ειδικά θέματα συμπλήρωσης του Τυποποιημένου Εντύπου Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ) και του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ)*» της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ.

Το Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. προσφέρει τη νέα ηλεκτρονική υπηρεσία: <https://espdint.eprocurement.gov.gr/> που αφορά στη σύνταξη και διαχείριση του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ - ESPD).

α) Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές.

Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με **επίκαιρο** ΕΕΕΣ.

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με αυτό.²¹

β) Κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, καθώς και της συνοδευτικής υπεύθυνης δήλωσης, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα, η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3 της παρούσας, για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

²⁰ Ο όρος αυτός μπορεί να τεθεί, κατά την κρίση της αναθέτουσας αρχής, και στην περίπτωση ποσοστού μικρότερου του 30% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (πρβλ. παρ. 5 άρθρου 131 του ν. 4412/2016).

²¹ Άρθρο 79 παρ. 9 του ν. 4412/2016

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησής του κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

γ) Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ,²² την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.3 της παρούσης²³ και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης.²⁴

δ) Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του ως προς την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό ερώτημα του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ), του άρθρου 79, ή άλλου αντίστοιχου εντύπου ή δήλωσης με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του.²⁵

ε) Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το ΕΕΕΣ υποβάλλεται, ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης. Στο ΕΕΕΣ απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.²⁶

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα (Δικαιολογητικά Κατακύρωσης)²⁷

Α. Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5 και 2.2.6, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα δικαιολογητικά του παρόντος.

- i. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8.1 της παρούσας, οι φορείς, στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται, υποχρεούνται να αποδεικνύουν ότι δε συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής **κατά περίπτωση**.
- ii. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας μέρος του αντικειμένου της σύμβασης σε τρίτους, σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, (παράγραφο 2.2.8.2 της παρούσας), οι υπεργολάβοι υποχρεούνται να αποδεικνύουν ότι δε συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας.

²² βλ. Δ.Ε.Ε. απόφαση της 19.6.2019, Μεσα, C-41/18, EU:C:2019:507, σκ. 28

²³ Βλ. ενδεικτικά ΣτΕ 754/2020, 753/2020 (Δ' Τμήμα)

²⁴ Παρ. 1 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 5 του άρθρου 235 του ν. 4635/2019.

²⁵ Παρ. 2Α άρθρου 73 σε συνδυασμό με την παρ. 8 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016

²⁶ Άρθρο 96 παρ. 7 του ν. 4412/2016

²⁷ Για τον χρόνο έκδοσης και ισχύος των αποδεικτικών μέσων, πρβλ και το με αρπρωτ 2210/19-04-2019 (ΑΔΑ : 66ΓΠΟΞΤΒ-Ζ9Κ) έγγραφο της ΕΑΑΔΗΣΥ

- iii. Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η Αναθέτουσα Αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ενιαίο Ευρωπαϊκό Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), στο οποίο περιέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως η ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, η απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.
- iv. Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η Αναθέτουσα Αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά.
Η προσκόμιση των δικαιολογητικών κατακύρωσης σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρακάτω παράγραφο 3.2., και μόνο στο πρόσωπο του προσωρινού αναδόχου, δεν αποκλείει τη δυνατότητα της Αναθέτουσας Αρχής να ελέγξει την πλήρωση των απαιτούμενων προϋποθέσεων (π.χ. τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού) στο πρόσωπο οποιουδήποτε προσφέροντος κατά τη διάρκεια της διαδικασίας.
Κατά το άρθρο 79 παρ. 5 του ν. 4412/2016, σε κάθε περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της αυτής.
Σε αυτή την περίπτωση, τίθεται προθεσμία δέκα (10) ημερών στους προσφέροντες προκειμένου να υποβάλλουν τα αντίστοιχα δικαιολογητικά.
Εάν διαπιστωθεί ότι δεν έχουν προσκομισθεί ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, και ο προσφέρων υποβάλλει, εντός της ανωτέρω ορισθείσας προθεσμίας, αίτημα προς την αρμόδια Επιτροπή για την παράταση της προθεσμίας υποβολής, το οποίο συνοδεύεται με αποδεικτικά έγγραφα από τα οποία να αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των δικαιολογητικών, η Αναθέτουσα Αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής των δικαιολογητικών για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγηση των δικαιολογητικών από τις αρμόδιες αρχές (παρ. 12 άρθρο 43 ν. 4605/2019).
- v. Τα δικαιολογητικά του παρόντος υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με την παράγραφο 2.3.2.5 και 3.2 της παρούσας.
- vi. Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την παράγραφο 2.1.4 της παρούσας.
- vii. **Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:**
- οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
 - οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.

B.1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας, ο προσωρινός ανάδοχος προσκομίζει αντίστοιχα τα παρακάτω δικαιολογητικά:

α) για την παράγραφο 2.2.3.1, απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο 2.2.3.1.

β)για την παράγραφο 2.2.3.2, πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους – μέλους ή χώρας, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

- i) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση (α) αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε.²⁸
- ii) Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ.
- iii) Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεων τους όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

γ)για την παράγραφο 2.2.3.4 περίπτωση (β), πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους – μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

- i) Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.
- ii) Πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων.
- iii) Εκτύπωση της καρτέλας “Στοιχεία Μητρώου/Επιχείρησης” από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxinet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

Προκειμένου για τα σωματεία και τους συνεταιρισμούς, το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται για τα σωματεία από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, και για τους συνεταιρισμούς για το χρονικό διάστημα έως τις 31.12.2019 από το Ειρηνοδικείο και μετά την παραπάνω ημερομηνία από το Γ.Ε.Μ.Η.

Αν το αρμόδιο για την έκδοση των ανωτέρω κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 (περίπτωση α' και β'), καθώς και στην περίπτωση β' της παραγράφου 2.2.3.4, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορούν να αντικαθίστανται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας.

²⁸ Από την 31η.10.2020 όλοι οι φορείς του δημόσιου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα υποχρεούνται να λαμβάνουν το αποδεικτικό ενημερότητας των παρ. 1 και 4 του άρθρου 12 του ν. 4174/2013 (Α' 170) μέσω της διαλειτουργικότητας των πληροφοριακών τους συστημάτων με το Κέντρο Διαλειτουργικότητας της Γενικής Γραμματείας Πληροφοριακών Συστημάτων Δημόσιας Διοίκησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο δεύτερο εδάφιο της παρ. 5 του [άρθρου 47](#) του ν. [4623/2019](#) (Α' 134). Σε περίπτωση υλοποίησης της ως άνω διαλειτουργικότητας, η Α.Α. αναζητά αυτεπάγγελτα το σχετικό αποδεικτικό ενημερότητας

Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 (περίπτωση α' και β'), καθώς και στην περίπτωση β' της παραγράφου 2.2.3.4. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

δ) για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι, δε συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην εν λόγω παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

ε) για την παράγραφο 2.2.3.8, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

στ) για την παράγραφο 2.2.3.5 δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών²⁹, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρία^{30,31} (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.5 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

i) Για την απόδειξη της εξαίρεσης από την υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών τους κατά την περ. α) της παραγράφου 2.2.3.5 βεβαίωση του αρμοδίου Χρηματιστηρίου.

ii) Όσον αφορά την εξαίρεση της περ. β) της παραγράφου 2.2.3.5, για την απόδειξη του ελέγχου δικαιωμάτων ψήφου υπεύθυνη δήλωση της ελεγχόμενης εταιρείας και, εάν αυτή είναι διαφορετική του προσωρινού αναδόχου, πρόσθετη υπεύθυνη δήλωση του τελευταίου, στις οποίες αναφέρονται οι επιχειρήσεις επενδύσεων, οι εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού ή κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, ανά περίπτωση και το συνολικό ποσοστό των δικαιωμάτων ψήφου που ελέγχουν στην ελεγχόμενη από αυτές εταιρεία. Οι υπεύθυνες αυτές δηλώσεις συνοδεύονται υποχρεωτικά από βεβαίωση ή άλλο έγγραφο από το οποίο προκύπτει ότι οι ελέγχουσες τα δικαιώματα ψήφου εταιρείες είναι εποπτευόμενες κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.3.5.

iii) Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, που να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Ειδικότερα:

- Όσον αφορά στις **εγκατεστημένες στην Ελλάδα ανώνυμες εταιρείες** υποβάλλεται πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

²⁹ Άρθρο 8 ν. 3310/2005 και π.δ. 82/1996.

³⁰ Για τις αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ιδρυθείσες σε κράτος μέλος της ΕΕ σχετικό είναι το Παράρτημα Ι της οδηγίας 2012/30/ΕΕ (L315/91) με την οποία αναδιατυπώθηκε η Οδηγία 77/91/ΕΟΚ (Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων αρ Ν26/1)

³¹ Πρβλ. στΕ 303/2020 (Επταμελής)

- Όσον αφορά στις **αλλοδαπές ανώνυμες εταιρίες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρίες:**

A) εφόσον έχουν κατά το δίκαιο της έδρας τους ονομαστικές μετοχές, προσκομίζουν :

- i) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές
- ii) Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.
- iii) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

B) εφόσον δεν έχουν υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών ή δεν προβλέπεται η ονομαστικοποίηση των μετοχών, προσκομίζουν:

- i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου
- ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,
- iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής.

Όλα τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να είναι επικυρωμένα από την κατά νόμον αρμόδια αρχή του κράτους της έδρας του υποψηφίου και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην ελληνική.

Ελλείψεις στα δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών συμπληρώνονται κατά την παράγραφο 3.1.2 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει επίσης, επί ποινή απαραδέκτου της προσφοράς, εάν στη διαδικασία συμμετέχει εξωχώρια εταιρεία από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

B.2.Για την απόδειξη της απαίτησης της παραγράφου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας), οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν **βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή πιστοποιητικό** που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη

βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.

Επισημαίνεται ότι, τα **δικαιολογητικά** που αφορούν στην απόδειξη της απαίτησης της παραγράφου 2.2.4 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) γίνονται αποδεκτά, εφόσον έχουν **εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους**, εκτός αν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

B.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

- δημοσιευμένους ισολογισμούς των τελευταίων τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων σε περίπτωση που υποχρεούνται στην έκδοση ισολογισμών ή υπεύθυνη δήλωση περί του συνολικού ύψους του γενικού κύκλου εργασιών των τριών (3) προηγούμενων ετών, σε περίπτωση που δεν υποχρεούνται στην έκδοση ισολογισμών, ή αντίστοιχων πιστοποιητικών/εγγράφων που εκδίδονται στο κράτος μέλος εγκατάστασης του οικονομικού φορέα.
Σε περίπτωση που ο υποψήφιος ανάδοχος δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων, τότε ο γενικός ετήσιος κύκλος εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιείται, θα πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος του άνω ορίου (100%)
- Η βεβαίωση πιστοληπτικής ικανότητας θα κατατεθεί με τον φάκελο «Δικαιολογητικών συμμετοχής»

B.4. Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) Συμβάσεις και βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης ή πρωτόκολλα παραλαβής από τους αντίστοιχους φορείς για την τεκμηρίωση της απαίτησης της παραγράφου α και β της παραγράφου 2.2.6

β) βιογραφικά σημειώματα στα οποία να τεκμηριώνεται η απαιτούμενη εμπειρία για την τεκμηρίωση της απαίτησης της παραγράφου γ. Για τον Υπεύθυνο Έργου θεωρείται απαραίτητη η επιπλέον προσκόμιση σχετικών βεβαιώσεων από Δημόσιο Φορέα ή Συμβάσεων Απασχόλησης ή Υπεύθυνη Δήλωση του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 υπογεγραμμένη είτε με γνήσιο υπογραφής είτε με ψηφιακή υπογραφή από το νόμιμο εκπρόσωπο του εργοδότη, για απόδειξη της εμπειρίας σε Ιδιωτικό Φορέα. Για την εμπειρία μετρούνται τα έτη απασχόλησης και όχι το έτος κτήσης πτυχίου.

γ) Αποδεικτικά κατοχής καλαθοφόρου ή μίσθωσής του για την τεκμηρίωση της απαίτησης της παραγράφου δ της παραγράφου 2.2.6

B.5 Για την απόδειξη των προτύπων διασφάλισης ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας ήτοι προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση Η/Μ εξοπλισμού, και

β) Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001: 2015 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας, ήτοι προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση Η/Μ εξοπλισμού, και

γ) Σύστημα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας, ήτοι προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση Η/Μ εξοπλισμού, και

δ) Σύστημα Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας .

Οι απαιτήσεις αυτές πρέπει να καλύπτονται από κάθε ένα μέλος σε περίπτωση ένωσης, εκτός από την (δ) η οποία αρκεί να καλύπτεται από το μέλος ή τα μέλη της ένωσης από τα οποία θα γίνει η εγκατάσταση και το οποίο θα δηλώνεται στην προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου.

B.5.Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά, κατά την κείμενη νομοθεσία, και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό **πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης,** το οποίο πρέπει **να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του,** εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

- i) Για την **απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης,** στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ³², προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.
- ii) Για την **απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών** του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του ΓΕΜΗ, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), **συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.**

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση-

³² Σύμφωνα με το άρθρο 86 ν. 4635/2019 στο ΓΕΜΗ εγγράφονται υποχρεωτικά:

- α. η Ανώνυμη Εταιρεία που προβλέπεται στον ν. 4548/2018 (Α' 104), β. η Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης που προβλέπεται στον ν. 3190/1955 (Α' 91),
- γ. η Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρεία που προβλέπεται στον ν. 4072/2012 (Α' 86),
- δ. η Ομόρρυθμη και Ετερόρρυθμη (απλή ή κατά μετοχές) Εταιρεία που προβλέπονται στον ν. 4072/2012 (Α' 86), καθώς και οι ομόρρυθμοι εταίροι αυτών,
- ε. ο Αστικός Συνεταιρισμός του ν. 1667/1986 (Α' 196) (στον οποίο περιλαμβάνονται ο αλληλασφαλιστικός, ο πιστωτικός και ο οικοδομικός συνεταιρισμός),
- στ. η Κοιν.Σ.ΕΠ. που συστήνεται κατά τον ν. 4430/2016 (Α' 205) και
- ζ. η Κοι.Σ.Π.Ε. που συστήνεται κατά τον ν. 2716/1999 (Α' 96),
- η. η Αστική Εταιρεία με οικονομικό σκοπό (άρθρο 784 ΑΚ και 270 του ν. 4072/2012),
- θ. ο Ευρωπαϊκός Όμιλος Οικονομικού Σκοπού που προβλέπεται από τον Κανονισμό 2137/1985/ΕΟΚ (ΕΕΕΚ L. 199, διορθωτικό L. 247) και έχει την έδρα του στην ημεδαπή,
- ι. η Ευρωπαϊκή Εταιρεία που προβλέπεται στον Κανονισμό 2157/2001/ΕΚ (ΕΕΕΚ L. 294) και έχει την έδρα της στην ημεδαπή,
- ια. η Ευρωπαϊκή Συνεταιριστική Εταιρεία που προβλέπεται στον Κανονισμό 1435/2003/ΕΚ (ΕΕΕΚ L. 207) και έχει την έδρα της στην ημεδαπή,
- ιβ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες που αναφέρονται στο άρθρο 29 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132 (ΕΕ L 169/30.6.2017) και έχουν έδρα σε κράτος - μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (Ε.Ε.),
- ιγ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες που έχουν έδρα σε τρίτη χώρα και νομική μορφή ανάλογη με εκείνη των αλλοδαπών εταιριών που αναφέρεται στην περίπτωση ιβ',
- ιδ. τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία, μέσω των οποίων ενεργούν εμπορικές πράξεις στην ημεδαπή τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή ενώσεις προσώπων που έχουν την κύρια εγκατάσταση ή την έδρα τους στην αλλοδαπή και δεν εμπίπτουν στις περιπτώσεις ιβ' και ιγ',
- ιε. η Κοινοπραξία που καταχωρίζεται σύμφωνα με το άρθρο 293 παράγραφος 3 του ν. 4072/2012

πρακτικό του αρμοδίου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου με την οποία χορηγήθηκαν οι σχετικές εξουσίες. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, εφόσον έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

Οι **αλλοδαποί οικονομικοί φορείς** προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, **υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου**, από την οποία αποδεικνύονται τα ανωτέρω ως προς τη νόμιμη σύσταση, μεταβολές και εκπροσώπηση του οικονομικού φορέα.

Οι ως άνω υπεύθυνες δηλώσεις γίνονται αποδεκτές, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του οικονομικού φορέα, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

B.6. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν **τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά**, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016, και επιπρόσθετα **ιδιωτικό συμφωνητικό ή συμβολαιογραφικό πληρεξούσιο της ένωσης**, από το οποίο να προκύπτει:

- α)** ο κοινός εκπρόσωπος της ένωσης και ο αναπληρωτής του,
- β)** το ποσοστό συμμετοχής που αναλαμβάνει κάθε μέλος στην ένωση στο σύνολο της προσφοράς και
- γ)** να δηλώνεται ότι όλα τα μέλη αναλαμβάνουν αλληλέγγυα και εις ολόκληρον κάθε ευθύνη για τις υποχρεώσεις της ένωσης, και μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης.

B.7. Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8.1, για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, **προσκομίζει:**

α) τα δικαιολογητικά που αποδεικνύουν ότι δε συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής **κατά περίπτωση** και

β) ιδίως, **σχετική έγγραφη δέσμευση** των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό. Ειδικότερα, προσκομίζεται **έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμοδίου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση)**, δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά θα πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο δια του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση.

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει χρηματοοικονομική επάρκεια, θα δηλώνει επίσης ότι καθίσταται από κοινού με τον διαγωνιζόμενο υπεύθυνος για την εκτέλεση της σύμβασης.

B.8. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει τμήμα/τα της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, σε ποσοστό που υπερβαίνει το 30% της συνολικής αξίας της σύμβασης, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8.2, **προσκομίζει:**

α) τα δικαιολογητικά που αποδεικνύουν ότι δε συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και

β) υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος με αναφορά του τμήματος της σύμβασης το οποίο προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και **υπεύθυνη δήλωση των υπεργολάβων** ότι αποδέχονται την εκτέλεση του συγκεκριμένου τμήματος της σύμβασης.

2.3 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.3.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν την προσφορά, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή τους στην παρούσα διαγωνιστική διαδικασία και μέχρι τη σύναψη της σύμβασης, μέσω του Συστήματος, με τρόπο και σε χρόνο που ορίζονται στην παρούσα Διακήρυξη και τις επιμέρους μελέτες των φορέων υλοποίησης των συμβάσεων, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά ομάδα.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης ή κοινοπραξίας, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

Στον ηλεκτρονικό τόπο του διαγωνισμού είναι αναρτημένο έντυπο με **Οδηγίες Ορθής Κατάρτισης Ηλεκτρονικής Προσφοράς** του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ., με σκοπό την παροχή πρόσθετων οδηγιών ορθής συμπλήρωσης της ηλεκτρονικής προσφοράς, καθώς και τους τρόπους αντιμετώπισης/επίλυσης των συνηθισμένων ζητημάτων κατά την κατάρτιση και προσπάθεια υποβολής της.

Εκπαίδευση οικονομικών φορέων: Όσοι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς επιθυμούν να εκπαιδευτούν στον τρόπο υποβολής προσφοράς τους στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ., καλούνται να υποβάλλουν τα αιτήματά τους για εκπαίδευση στην Αναθέτουσα Αρχή, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του συστήματος, συμπληρώνοντας το ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ, το οποίο βρίσκεται αναρτημένο στο παράθυρο «Συνημμένα αρχεία» στον ηλεκτρονικό χώρο του διαγωνισμού, σε επεξεργάσιμη μορφή. Εν συνεχεία, η Αναθέτουσα Αρχή αποστέλλει έγκαιρα τα αιτήματα στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου vendor.esidis@eprocurement.gov.gr, ώστε να καθοριστεί ο χρόνος και ο τρόπος εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση παρέχεται είτε στις εγκαταστάσεις του Διαχειριστή του Υποσυστήματος με φυσική παρουσία, είτε απομακρυσμένα με ηλεκτρονικά μέσα τηλεκπαίδευσης.

2.3.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.3.2.1 Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που θα οριστεί στην απόφαση Δημάρχου, στην ελληνική γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ν.4412/2016, ιδίως άρθρα 36 και 37 και την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 64233/2021 (ΦΕΚ 2453Β'/09.06.21) ΚΥΑ Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό, οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και να εγγραφούν στο ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

2.3.2.2 Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς μέσω του ΕΣΗΔΗΣ βεβαιώνεται αυτόματα από το ΕΣΗΔΗΣ με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και το άρθρο 10 της ως άνω Υπουργικής Απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα.

Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ³³, η οποία οφείλεται σε γεγονότα ανωτέρας βίας, η αναθέτουσα αρχή λαμβάνει άμεσα όλα τα απαιτούμενα μέτρα κυρίως για την τήρηση του ελάχιστου διαστήματος για την υποβολή των προσφορών όπως ιδίως η μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας και η δημοσίευσή της. Η ανωτέρω αδυναμία πιστοποιείται, από τον Διαχειριστή του Υποσυστήματος. Οι Αναθέτουσες Αρχές λαμβάνοντας υπόψη την πιστοποίηση τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του Υποσυστήματος, σύμφωνα με το προηγούμενο εδάφιο, ρυθμίζει, με αιτιολογημένη απόφασή της, τα της συνέχειας των διαδικασιών που επηρεάστηκαν κατά το χρονικό διάστημα της δυσλειτουργίας του Υποσυστήματος, είτε με κατάλληλες ενέργειες από εξουσιοδοτημένο χρήστη της αναθέτουσας αρχής, είτε όταν αυτό δεν είναι εφικτό, από τον Διαχειριστή του Υποσυστήματος, κατόπιν σχετικού αιτήματος της αναθέτουσας αρχής, που υποβάλλεται με οποιοδήποτε πρόσφορο τρόπο.

2.3.2.3 Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες:

(α) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη «**Δικαιολογητικά Συμμετοχής –Τεχνική Προσφορά**», στον οποίο περιλαμβάνεται το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών και η τεχνική προσφορά, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη «**Οικονομική Προσφορά**», στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών.

Από τον οικονομικό φορέα σημαίνονται με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/16. Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδος, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

2.3.2.4 Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική

³³ Άρθρο 4 παρ. 2 της με αριθμό 64233/08.06.2021 υπουργικής απόφασης (2453 Β') ΕΣΗΔΗΣ

αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.³⁴

Στη συνέχεια της επιτυχούς έκβασης των προαναφερθέντων, στην προηγούμενη παράγραφο του παρόντος άρθρου ελέγχων, το Υποσύστημα επιβεβαιώνει ηλεκτρονικά, μέσω σχετικής οθόνης της διεπαφής του χρήστη, την επιτυχή υποβολή της προσφοράς και παράλληλα η κατάστασή της αλλάζει από «Προσχέδιο» σε «Ενεργή». Επίσης αποστέλλεται επικουρικά στον οικονομικό φορέα σχετικό μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Σε αντίθετη περίπτωση το Υποσύστημα παράγει σχετικό μήνυμα σφάλματος και ο προσφέρων καλείται να θεραπεύσει το σχετικό σφάλμα με ενέργειες του, αναλόγως του είδους του σφάλματος και σύμφωνα με τα εγχειρίδια και τους οδηγούς που αφορούν στη χρήση του Υποσυστήματος.³⁵

2.3.2.5 Ειδικότερα, όσον αφορά τα συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία της προσφοράς, οι Οικονομικοί Φορείς τα καταχωρίζουν στους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Υποσυστήματος, ως εξής :

2.3.2.5.1. Τα έγγραφα που καταχωρίζονται στην ηλεκτρονική προσφορά, και δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή, γίνονται αποδεκτά κατά περίπτωση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

α) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα και, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille

β) είτε των άρθρων 15 και 27³⁶ του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45),

δ) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,

ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 του ν. 4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.³⁷

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ³⁸ και ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια.

³⁴ Άρθρο 13 παρ. 1.4 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

³⁵ Άρθρο 13 παρ. 1.5 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

³⁶ Βλ. σχετικά με την ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση το άρθρο εικοστό έβδομο της από 20.3.2020 Π.Ν.Π., (Α 68) - που κυρώθηκε με το άρθρο 1 του ν. 4683/2020 (Α' 83)-κατά τις παραγράφους 1 και 2 του οποίου: "Η υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α' 75) μπορεί να συντάσσεται στην Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης του άρθρου 52 του ν. 4635/2019, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής «e-Dilosi». Η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται και γίνεται αποδεκτή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο εικοστό τέταρτο άρθρο της παρούσας. 2. Η αυθεντικοποίηση που πραγματοποιείται για τη χρήση της ηλεκτρονικής εφαρμογής της παρ. 1 του παρόντος έχει την ίδια ισχύ με τη βεβαίωση γνήσιου υπογραφής του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45). Η ημερομηνία που αναγράφεται στην προηγμένη ή εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης αντιστοιχεί στην ημερομηνία έκδοσης της ηλεκτρονικής υπεύθυνης δήλωσης. Εφόσον τηρούνται οι όροι του προηγούμενου εδαφίου, η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση, τόσο ως ηλεκτρονικό όσο και ως έντυπο έγγραφο, συνιστά έγγραφο βέβαιης χρονολογίας".

³⁷ Ομοίως προβλέπεται και στην περίπτωση υποβολής αποδεικτικών στοιχείων σύμφωνα με το άρθρο 80 παρ. 13 του ν. 4412/2016. Πρβλ και άρθρο 13 παρ. 1.3.1 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

³⁸ Σύμφωνα με την περ. ε της παρ. 2 του ν. 2690/1999 (ΚΔΔ), «ε. Για τα αντίγραφα των Φύλλων Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ) που έχουν προέλθει από πρωτότυπο ΦΕΚ σε έντυπη μορφή ή από ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή που έχει καταχωριστεί στην ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου, ισχύουν ανάλογα οι ρυθμίσεις του άρθρου αυτού...».

Ειδικότερα, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του Οικονομικού Φορέα στη διαδικασία καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF.

2.3.2.5.2. Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην Αναθέτουσα Αρχή, στο Γενικό Πρωτόκολλο του Δήμου Αθηναίων (Λιοσίων 22, 2^{ος} όροφος), σε έντυπη μορφή και σε κλειστό-ούς φάκελο-ους, στον οποίο αναγράφεται **ο αποστολέας και ως παραλήπτης, η Επιτροπή Διαγωνισμού** του παρόντος διαγωνισμού, **τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή**. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

α) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη,

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999³⁹,

γ) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και

δ) τα αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο⁴⁰.

Σε περίπτωση μη υποβολής ενός ή περισσότερων από τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά που υποβάλλονται σε έντυπη μορφή, πλην της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, η αναθέτουσα αρχή δύναται να ζητήσει τη συμπλήρωση και υποβολή τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και τα αναλυτικά αναφερόμενα στην παράγραφο 3.1.2 της παρούσας.

Διευκρινίσεις επί των υποβληθέντων στοιχείων και δικαιολογητικών της προσφοράς

- | | |
|------|--|
| i. | Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188) , εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής από την επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κράτους μέλους που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολίτη της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγένειάς του. |
| ii. | Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014. |
| iii. | Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται |

³⁹ Ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λουπά συμβολαιογραφικά έγγραφα

⁴⁰ Άρθρο 13 παρ. 1.6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

	ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.
iv.	Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με την επίκληση του αριθμού πρωτοκόλλου ή την προσκόμιση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής κατά περίπτωση.
v.	Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου-ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

2.3.3 Απόσυρση Προσφοράς⁴¹

Ο οικονομικός φορέας δύναται να αποσύρει την προσφορά του έως την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών, χωρίς να απαιτείται απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Για την απόσυρση της προσφοράς, σύμφωνα με το προηγούμενο εδάφιο, ο οικονομικός φορέας υποβάλλει έγγραφη ειδοποίηση προς την Αναθέτουσα Αρχή, σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου Portable Document Format (PDF) και σύμφωνα με τις διατάξεις των περ. β' ή δ' της παραγράφου 2.3.2.5.1 παρούσας, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του Υποσυστήματος.

2.3.4. Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνική Προσφορά»

2.3.4.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα **στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή** των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν με ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα υπό i) ii) και iii) στοιχεία:

i) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.), όπως προβλέπεται στην παράγραφο 2.2.9.1 της παρούσας και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ, σύμφωνα με την παρ. 9 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016.

- Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό υπόδειγμα ΕΕΕΣ, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης σύμφωνα με το **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII** αυτής.
- Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος PromitheusESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύναται για αυτό το σκοπό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

⁴¹ Άρθρο 15 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

- Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ, καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση δ της παραγράφου 2.3.2.5.1 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.
- Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν το ΕΕΕΣ για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση.

ii) την Εγγύηση Συμμετοχής, όπως προβλέπεται στις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

- Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής προσκομίζεται σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή.
- Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής συμπληρώνεται σύμφωνα με το **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI** της παρούσας.
- 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.

iii) Βεβαίωση πιστοληπτικής ικανότητας ως εξής:

Κάθε συμμετέχων οικονομικός φορέας με τον φάκελο «Δικαιολογητικών Συμμετοχής» υποβάλλει και βεβαίωση πιστοληπτικής ικανότητας, από πιστωτικά ιδρύματα ή άλλα νομικά πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στην Ελλάδα, ή σε άλλο μέρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), που έχουν υπογράψει ευρωπαϊκές συμφωνίες ή Συμφωνία Δημοσίων Συμβάσεων του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου, η οποία κυρώθηκε με τον Ν.2513/1997 και έχουν, σύμφωνα με την νομοθεσία των Κρατών αυτών, αυτό το δικαίωμα.

Η βεβαίωση για την πιστοληπτική ικανότητα του συμμετέχοντος στον διαγωνισμό οικονομικού φορέα ημεδαπής η αλλοδαπής, πρέπει να περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- I) την πλήρη επωνυμία του διαγωνιζόμενου υπέρ του οποίου εκδίδεται,
- II) τον τίτλο και την συνολική δαπάνη του αντικειμένου,
- III) τον ΑΔΑΜ της παρούσας Διακήρυξης,
- IV) δήλωση περί συνεργασίας με τον συμμετέχοντα Οικονομικό Φορέα και δυνατότητας χρηματοδότησης αυτού, που αντιστοιχεί περίπου στο 10% της προϋπολογιζόμενης αξίας της σύμβασης άνευ ΦΠΑ ήτοι: **4.327.071,00** ευρώ.

2.3.4.2 Τεχνική Προσφορά

Η **τεχνική προσφορά** θα πρέπει να καλύπτει όλες τις **απαιτήσεις** και τις **τεχνικές προδιαγραφές** που έχουν τεθεί από την Αναθέτουσα Αρχή με τα αντίστοιχα **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ I, II, III, IV** της Διακήρυξης, και περιλαμβάνει έγγραφα ή/και δικαιολογητικά, με τα οποία θα περιγράφονται ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και τεχνικές προδιαγραφές πληρούνται, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στα ως άνω Παραρτήματα.

2.3.4.3 Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να καταθέσουν δείγμα – αντιδείγμα του κάθε προσφερόμενου φωτιστικού ανά τύπο, εντός (3) τριών εργάσιμων ημερών, από την ημερομηνία υποβολής της ηλεκτρονικής προσφοράς, στην αποθήκη του Δ. Αθηναίων: Πάροδος Λ. Αθηνών 65Α (όπισθεν LADA), ή κατόπιν εντολής στην αποθήκη της οδού Αγ. Άννης 52 και Σαλαμινίας, κατόπιν επικοινωνίας και συνεννοήσεως με την Δ/νση Ηλεκτρολογικού, (Ραζηκότσια 20 & Αναπαύσεως 26), Τηλ. 213 2082936 / 210 9222133, 210 9235732).

Τα δείγματα θα συνοδεύονται από το απαιτούμενο παραστατικό (δελτίο αποστολής). Τα δείγματα προσκομίζονται και λαμβάνουν αριθμό πρωτοκόλλου παράδοσης από την Αναθέτουσα και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της προσφοράς.

Η Επιτροπή Διαγωνισμού θα προβεί σε έλεγχο – αυτοψία των προσκομισθέντων δειγμάτων σε ημέρα και ώρα που θα ορίσει αυτή, η αποσφράγιση των οποίων γίνεται ενώπιον υπαλλήλου της υπηρεσίας τήρησης των δειγμάτων. Εφόσον τα δείγματα ανήκουν σε ευπαθή ή επικίνδυνα υλικά, ο προμηθευτής υποχρεούται να αναφέρει τούτο εγγράφως επί του δείγματος στην ελληνική γλώσσα, καθορίζοντας συγχρόνως τον τρόπο φύλαξης και συντήρησής τους.

Η επιστροφή των δειγμάτων γίνεται ως εξής:

α) Στους οικονομικούς φορείς, στους οποίους δεν κατακυρωθεί ή δεν ανατεθεί η προμήθεια, αν δεν καταστραφούν, μερικώς ή ολικώς, κατά τη διαδικασία των ελέγχων, εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημερομηνία της ανακοίνωσης της σχετικής κατακύρωσης, ή ανάθεσης, με μέριμνα και ευθύνη τούτων και μετά από σχετικό αίτημά τους.

β) Στους προμηθευτές, στους οποίους θα γίνει η κατακύρωση ή ανάθεση, αν δεν καταστραφούν, μερικώς ή ολικώς, κατά τη διαδικασία των ελέγχων, εντός τριάντα (30) ημερών από την επιστροφή τους από την Επιτροπή Παραλαβής και εφόσον έχει συντελεσθεί η οριστική παραλαβή, με μέριμνα και ευθύνη τούτων και μετά από σχετικό αίτημά τους.

Εφόσον από τη σύμβαση προβλέπονται και εργαστηριακοί έλεγχοι, αυτοί διενεργούνται από διαπιστευμένα εργαστήρια της αναθέτουσας αρχής ή του Γ.Χ.Κ. ή οποιουδήποτε άλλου εργαστηρίου του δημοσίου τομέα, όπως αυτός οριοθετείται από τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, ανάλογα με τη φύση του προς προμήθεια υλικού και τη μορφή του ελέγχου. Αν δεν μπορούν να εφαρμοστούν τα ανωτέρω, οι εργαστηριακοί έλεγχοι διενεργούνται από διαπιστευμένα εργαστήρια του ιδιωτικού τομέα. Η ανωτέρω διαδικασία ακολουθείται και κατά τη διαδικασία των εργαστηριακών ελέγχων της κατ' έφεσιν εξέτασης.

Το κόστος για όλες τις εργαστηριακές εξετάσεις που διενεργούνται κατά την εκτέλεση της σύμβασης βαρύνει τον προμηθευτή.

2.3.5 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» -

Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών

Η Οικονομική Προσφορά, συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης, όπως ορίζεται κατωτέρω.

Προσφορά με τιμή μονάδας

Οι προσφερόμενες τιμές των προς προμήθεια ειδών δίνονται σε ευρώ ανά μονάδα μέτρησης (τεμάχιο), σύμφωνα με τις ενδεικτικές τιμές, όπως αυτές έχουν καθορισθεί στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV** της παρούσας, συμπληρώνοντας την αντίστοιχη ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος.

Εκτός της ηλεκτρονικής οικονομικής προσφοράς που παράγεται από το σύστημα, οι προσφέροντες πρέπει να επισυνάψουν στον (υπο)φάκελλο “Οικονομική Προσφορά” και το **Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς**, σε μορφή pdf, ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, και συμπληρωμένο με την αναγραφόμενη προσφερόμενη τιμή, που επισυνάπτεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V** της παρούσας.

Στην προσφορά περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την εκτέλεση της προμήθειας στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

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

- Επισημαίνεται ότι το εκάστοτε ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής θα υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα.
- Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται.
- Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες:
 - α) δε δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα,
 - β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και
 - γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την Αναθέτουσα Αρχή στα **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑΙ, II, III , IV**, της παρούσας διακήρυξης.

2.3.6 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **τριακοσίων εξήντα πέντε (365) ημερών** από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής των προσφορών.

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται ως μη κανονική.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια. Σε περίπτωση αιτήματος της αναθέτουσας αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, για τους οικονομικούς φορείς, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρατείνουν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία να παρατείνουν την προσφορά τους.

2.3.7 Λόγοι απόρριψης προσφορών

Η Αναθέτουσα Αρχή με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου και της αξιολόγησης των προσφορών, απορρίπτει, σε κάθε περίπτωση, προσφορά:

α) η οποία αποκλίνει από απαράβατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται πιο πάνω και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.3.1. (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.3.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.3.4. (Περιεχόμενο Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής - Τεχνικής Προσφοράς»), 2.3.5. (Περιεχόμενο Φακέλου «Οικονομικής Προσφοράς»)/Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.3.6. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1.

(Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών) και 3.2. (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - κατακύρωσης) της παρούσας,

β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλειπείς, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωσης, διόρθωσης, αποσαφήνισης ή διευκρίνισης ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 3.1.2 της παρούσης διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την Αναθέτουσα Αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.2 της παρούσας και τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές.

Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4. περ. γ) της παρούσας και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων,

στ) η οποία είναι υπό αίρεση,

ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

η) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν σχετικής πρόσκλησης της αναθέτουσας αρχής, εξηγήσεις αναφορικά με την τιμή ή το κόστος που προτείνει σε αυτήν, στην περίπτωση που η προσφορά του φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με τα αγαθά, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν.4412/2016

θ) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,

ι) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,

ια) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν.4412/2016,

ιβ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4. επ., περί κριτηρίων επιλογής,

ιγ) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ**3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών****3.1.1. Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών**

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής (Επιτροπή διενέργειας και Αξιολόγησης Προσφορών), **εφεξής Επιτροπή Διαγωνισμού**, προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016 και το άρθρο 16 της υπ' αρ. 64233/2021/215 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες, ακολουθώντας κατά περίπτωση τα εξής στάδια:

1. Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «**Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά**» μετά την παρέλευση τριών (3) εργάσιμων ημερών από την καταληκτική ημερομηνία προσφορών.
2. Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «**Οικονομική Προσφορά**», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα οριστεί μέσω γραπτής ενημέρωσης στην «Επικοινωνία» του συστημικού διαγωνισμού.

Στο στάδιο αυτό τα αποσφραγισθέντα στοιχεία των προσφορών των οικονομικών φορέων δεν είναι προσβάσιμα από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία ανάθεσης σύμβασης.

3.1.2. Αξιολόγηση προσφορών

Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο ΕΣΗΔΗΣ οργάνων⁴² της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Συμπλήρωση – αποσαφήνιση πληροφοριών και δικαιολογητικών:⁴³

Η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης. Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε στοιχεία ή δεδομένα, των οποίων είναι αντικειμενικά εξακριβώσιμος ο προγενέστερος χαρακτήρας σε σχέση με το πέρας της καταληκτικής προθεσμίας παραλαβής προσφορών. Τα ανωτέρω ισχύουν κατ' αναλογίαν και για τυχόν ελλείπουσες δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα.⁴⁴

Η δυνατότητα αυτή παρέχεται για τη διόρθωση ή συμπλήρωση επιμέρους σημείων των στοιχείων που περιλαμβάνονται σε ένα φάκελο υποψηφιότητας, αρκεί να μην τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα με τέτοιο τρόπο ώστε να του δίνεται αθέμιτο πλεονέκτημα έναντι των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης.

⁴² Στο πλαίσιο των διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, τα όργανα που γνωμοδοτούν προς τα αποφαινόμενα όργανα ((επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης) ελέγχουν, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, την καταλληλότητα των προσφερόντων, αξιολογούν τις προσφορές, εισηγούνται τον αποκλεισμό τους από τη διαδικασία, την απόρριψη των προσφορών, την κατακύρωση των αποτελεσμάτων, την αποδέσμευση ή κατάρτιση των εγγυήσεων, τη ματαίωση της διαδικασίας και γνωμοδοτούν για κάθε άλλο θέμα που ανακύπτει κατά τη διαδικασία ανάθεσης.

⁴³ Άρθρο 102 του ν. 4412/2016

⁴⁴ Άρθρο 102 του ν. 4412/2016. Πρβλ και έκθεση συνεπειών ρυθμίσεων επί του άρθρου 42 ν. 4781/2021

Ειδικότερα:

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης προσκόμισης, είτε της εγγύησης συμμετοχής ηλεκτρονικής έκδοσης, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, είτε του πρωτοτύπου της έντυπης εγγύησης συμμετοχής, μέχρι την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται την απόρριψη της προσφοράς ως απαράδεκτης.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή απόφαση, με την οποία επικυρώνεται το ανωτέρω πρακτικό. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του παρόντος εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης και κοινοποιείται σε όλους τους προσφέροντες με επιμέλεια αυτής μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί παράλληλα με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

β) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνονται σύμφωνα με τα σχετικώς προβλεπόμενα στον ν.4412/2016 και τους όρους της παρούσας. Η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών, της βαθμολόγησης των αποδεκτών τεχνικών προσφορών με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των παραγράφων 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά» επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται στους προσφέροντες, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ. Μετά από την έκδοση και κοινοποίηση της ανωτέρω απόφασης, οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

γ) Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, σύμφωνα με τα ανωτέρω, αποσφραγίζονται, κατά την ορισθείσα ημερομηνία και ώρα οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών εκείνων των προσφερόντων που δεν έχουν απορριφθεί σύμφωνα με τα ανωτέρω.

δ) Η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν και συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρούνται οι προσφορές κατά σειρά κατάταξης, με βάση τη συνολική βαθμολογία τους, καθώς και η αιτιολογημένη εισήγησή της για την αποδοχή ή απόρριψή τους και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου.

- Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. Εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική
- Στην περίπτωση ισοδύναμων προφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων, η ανάθεση γίνεται στην προσφορά με τη μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς.
- Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς⁴⁵ η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων.

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει το ανωτέρω πρακτικό κατάταξης των προσφορών, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη προσφέροντα, στον οποίον πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παρ. 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών.

Η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης προσφορών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας⁴⁶.

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου

3.2.1 Προθεσμία υποβολής δικαιολογητικών

Μετά την ολοκλήρωση αξιολόγησης των προσφορών, η Αναθέτουσα Αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση μέσω του συστήματος στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, και τον καλεί να υποβάλει **εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών** από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή

⁴⁵ Άρθρο 90 παρ. 2 και 4 του ν. 4412/2016.

⁴⁶ Άρθρο 100, παρ. 6 του ν. 4412/2016

των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

Ειδικότερα, το σύνολο των στοιχείων και δικαιολογητικών της ως άνω παραγράφου αποστέλλονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, σύμφωνα με τα ειδικώς οριζόμενα στην παράγραφο 2.3.2.5 της παρούσας.

Εντός της ανωτέρω προθεσμίας και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στο Γενικό Πρωτόκολλο του Δήμου Αθηναίων (Λιοσίων αρ. 22, 2^{ος} όροφος, ώρες: 08:00 – 15:00), στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.3.2.5

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, η αναθέτουσα αρχή καλεί τον προσωρινό ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει διευκρινήσεις με την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

3.2.2 Παράταση προθεσμίας υποβολής δικαιολογητικών

Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, προς την Αναθέτουσα Αρχή, για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου.

Στην περίπτωση αυτή η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

Ο προσωρινός ανάδοχος μπορεί να αξιοποιεί τη δυνατότητα αυτή τόσο εντός της αρχικής προθεσμίας για την υποβολή δικαιολογητικών όσο και εντός της προθεσμίας για την προσκόμιση ελλειπόντων ή τη συμπλήρωση ήδη υποβληθέντων δικαιολογητικών, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, ως ανωτέρω προβλέπεται.

Η παρούσα ρύθμιση εφαρμόζεται αναλόγως και όταν η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του πρώτου εδαφίου της παρ. 5 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

3.2.3 Απορρίψη προσφοράς αναδόχου

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή

ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή

iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή

περισσοτέρων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας.

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες μεταβολές επήλθαν ή για τις οποίες μεταβολές έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του⁴⁷.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίζει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας διακήρυξης και β) πληροί τα σχετικά κριτήρια ποιοτικής επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών σύμφωνα με όσα ορίζονται ανωτέρω (παράγραφος 3.1.2.1.) και τη διαβίβασή του στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

3.2.4 Ολοκλήρωση ελέγχου δικαιολογητικών κατακύρωσης

Η διαδικασία ελέγχου των ανωτέρω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού-γνωμοδότησης από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.2.2 της παρούσης, και τη διαβίβασή του στην Οικονομική Επιτροπή για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Αθηναίων της παραγράφου 3.3 της παρούσης.

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

3.3.1. Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών κατακύρωσης και της εισήγησης της Επιτροπής Διαγωνισμού επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, σε συνέχεια της αξιολόγησης των οικονομικών προσφορών τους.

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν, της κατάταξης των προσφορών και των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής⁴⁸. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.⁴⁹

3.3.2. Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις σωρευτικά:

⁴⁷ Άρθρο 104 παρ. 2 και 3 του ν. 4412/2016

⁴⁸ Πρβλ άρθρο 16 παρ. 3 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

⁴⁹ Άρθρο 100 παρ. 5 του ν. 4412/2016

- α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,
- β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΑΕΠΠ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΑΕΠΠ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,
- γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020 και
- δ) ο προσωρινός ανάδοχος, υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται και έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφααινόμενο όργανο.

3.3.3Πρόσκληση υπογραφής συμφωνητικού

Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον ανάδοχο.

Πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005»⁵⁰.

Επίσης, ο Ανάδοχος οφείλει - με μέριμνα και δαπάνη του - να συνάψει με ασφαλιστική εταιρεία, ασφαλιστήριο συμβόλαιο αστικής ευθύνης, το οποίο και θα καταθέσει, κατά την υπογραφή της Σύμβασης

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια, ως άνω διαδικασία, για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται σύμφωνα με την παράγραφο 3.5 της παρούσας διακήρυξης. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει την ειδική πρόσκληση για την υπογραφή του συμφωνητικού εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο

⁵⁰

Η ΚΥΑ εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 5 παρ. 5 ν. 3310/2005.

ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές – Προσωρινή και οριστική Δικαστική Προστασία

3.4.1 Δικαίωμα άσκησης προσφυγής

Κάθε ενδιαφερόμενος ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της Αναθέτουσας Αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Ανεξάρτητη Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του.

3.4.2 Προθεσμία άσκησης προσφυγής

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της Αναθέτουσας Αρχής, η **προθεσμία** για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

(α) δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα, αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή

(β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα, αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως,

(γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα.

Ειδικά για την **άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης**, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο **δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ**.

Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στην Αναθέτουσα Αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης⁵¹.

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59⁵².

Η προδικαστική προσφυγή συντάσσεται υποχρεωτικά με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του π.δ/τος 39/2017 και κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» στην ηλεκτρονική περιοχή του συγκεκριμένου διαγωνισμού, επιλέγοντας την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» σύμφωνα με το άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. Προμήθειες και Υπηρεσίες.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 Ν. 4412/2016. Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν η

⁵¹ Άρθρο 361 του ν. 4412/2016 και 4 π.δ. 39/2017

⁵² Παρ. 2 του άρθρου 9 και άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΑΕΠΠ μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 π.δ. 39/2017.

Η προηγούμενη παράγραφος δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση που, κατά τη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, υποβληθεί μόνο μία (1) προσφορά.

Μετά την, κατά τα ως άνω, ηλεκτρονική κατάθεση της προδικαστικής προσφυγής η αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργίας «Επικοινωνία» :

α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 π.δ. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

β) Διαβιβάζει στην ΑΕΠΠ, το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή τους.

δ) Συμπληρωματικά υπομνήματα κατατίθενται από οποιοδήποτε από τα μέρη μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση των απόψεων της αναθέτουσας αρχής .

Η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής .

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, με το ίδιο δικόγραφο εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του Συμβουλίου της Επικρατείας. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Α.Ε.Π.Π. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η Α.Ε.Π.Π. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

Με την απόφαση της ΑΕΠΠ λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη

συζήτηση της ως άνω αίτησης στο Δικαστήριο.

Η αίτηση αναστολής και ακύρωσης περιλαμβάνει μόνο αιτιάσεις που είχαν προταθεί με την προδικαστική προσφυγή ή αφορούν στη διαδικασία ενώπιον της Α.Ε.Π.Π. ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η αναθέτουσα αρχή, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης.⁵³

Η ως άνω αίτηση κατατίθεται στο ως αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης ή από την παρέλευση της προθεσμίας για την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής, ενώ η δικάσιμος για την εκδίκαση της αίτησης ακύρωσης δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.⁵⁴

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος προς την Α.Ε.Π.Π., την αναθέτουσα αρχή, αν δεν έχει ασκήσει αυτή την αίτηση, και προς κάθε τρίτο ενδιαφερόμενο, την κλήτευση του οποίου διατάσσει με πράξη του ο Πρόεδρος ή ο προεδρεύων του αρμόδιου Δικαστηρίου ή Τμήματος έως την επόμενη ημέρα από την κατάθεση της αίτησης. Ο αιτών υποχρεούται επί ποινή απαραδέκτου του ενδίκου βοηθήματος να προβεί στις παραπάνω κοινοποιήσεις εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ημερών από την έκδοση και την παραλαβή της ως άνω πράξης του Δικαστηρίου. Εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ως άνω κοινοποίηση της αίτησης κατατίθεται η παρέμβαση και διαβιβάζονται ο φάκελος και οι απόψεις των παθητικώς νομιμοποιούμενων. Εντός της ίδιας προθεσμίας κατατίθενται στο Δικαστήριο και τα στοιχεία που υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς των διαδίκων.

Επιπρόσθετα, η παρέμβαση κοινοποιείται με επιμέλεια του παρεμβαίνοντος στα λοιπά μέρη της δίκης εντός δύο (2) ημερών από την κατάθεσή της, αλλιώς λογίζεται ως απαράδεκτη. Το διατακτικό της δικαστικής απόφασης εκδίδεται εντός δεκαπέντε (15) ημερών από τη συζήτηση της αίτησης ή από την προθεσμία για την υποβολή υπομνημάτων.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκησή της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά.⁵⁵ Για την άσκηση της αιτήσεως κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 5 του Ν. 4412/2016.

Αν ο ενδιαφερόμενος δεν αιτήθηκε ή αιτήθηκε ανεπιτυχώς την αναστολή και η σύμβαση υπογράφηκε και η εκτέλεσή της ολοκληρώθηκε πριν από τη συζήτηση της αίτησης, εφαρμόζεται αναλόγως η παρ. 2 του άρθρου 32 του π.δ. 18/1989.

Αν το δικαστήριο ακυρώσει πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής μετά τη σύναψη της σύμβασης, το κύρος της τελευταίας δεν θίγεται, εκτός αν πριν από τη σύναψη αυτής είχε ανασταλεί η διαδικασία σύναψης της σύμβασης. Στην περίπτωση που η σύμβαση δεν είναι άκυρη, ο ενδιαφερόμενος δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 373 του ν. 4412/2016.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων του ν. 4412/2016, για την εκδίκαση των διαφορών του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται οι διατάξεις του π.δ. 18/1989.

⁵³ Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 1 και 2 Ν. 4412/2016.

⁵⁴ Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

⁵⁵ Πρβλ. άρθρο 372 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

Η Αναθέτουσα Αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει αιτιολογημένα τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του άρθρου 106 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη της ως άνω Επιτροπής, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

Ειδικότερα, η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει τη διαδικασία σύναψης όταν αυτή αποβεί άγονη είτε λόγω μη υποβολής προσφοράς είτε λόγω απόρριψης όλων των προσφορών, καθώς και στην περίπτωση του δευτέρου εδαφίου της παρ. 7 του άρθρου 105, περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης.

Επίσης μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106, β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικειμένου δεν ενδιαφέρει πλέον την αναθέτουσα αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο, γ) αν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) αν η επιλεγείσα προσφορά κριθεί ως μη συμφέρουσα από οικονομική άποψη, ε) στην περίπτωση των παρ. 3 και 4 του άρθρου 97, περί χρόνου ισχύος προσφορών, στ) για άλλους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ιδίως, δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Αναλυτικές λεπτομέρειες για τις υποχρεώσεις του προμηθευτή, τον τρόπο και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της σύμβασης περιλαμβάνονται στις τεχνικές προδιαγραφές, στη τεχνική έκθεση και στην γενική συγγραφή υποχρεώσεων της αιτούσας Διεύθυνσης

4.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης- εγγυηση προκαταβολής-εγγύηση καλής λειτουργίας

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή **εγγύησης καλής εκτέλεσης** (άρθρο 72 παρ. 4του ν. 4412/2016) το ύψος της οποίας **ανέρχεται σε ποσοστό 4%** επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς να συμπεριλαμβάνονται ο ΦΠΑ και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης θα περιλαμβάνει δύο διακριτές εγγυητικές ως κάτωθι:

- 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς να συμπεριλαμβάνονται ο ΦΠΑ για το **ΣΥΝΟΛΟ Α1 & Α2**. Ο χρόνος ισχύος της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης θα πρέπει να είναι ίσος κατ' ελάχιστον 2 έτη προσαυξημένος κατά εξήντα (60) ημέρες.
- 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς να συμπεριλαμβάνονται ο ΦΠΑ για το **ΣΥΝΟΛΟ Β** που θα αποδεσμευτεί μετά το πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής του **Β**. Ο χρόνος ισχύος της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης θα πρέπει να είναι ίσος κατ' ελάχιστον **12 έτη** προσαυξημένο κατά **εξήντα (60) ημέρες**.

Οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτές, πρέπει να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5 στοιχεία της παρούσας και, επιπλέον, τον αριθμό της πράξης κατακύρωσης και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης. Το περιεχόμενό τους να είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI** της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης εκδίδονται υπέρ του φορέα με τον οποίο υπογράφεται το συμφωνητικό. Η Αναθέτουσα Αρχή επικοινωνεί με τον φορέα που τις έχει εκδώσει προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

Η εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης καλύπτουν συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου.

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.3.3 της παρούσας, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, η αναθέτουσα αρχή οφείλει να απαιτεί από τον ανάδοχο να καταθέσει μέχρι και την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό τέσσερα τοις εκατό (4%) επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Ο ανάδοχος έχει δικαίωμα να αιτηθεί **προκαταβολή** ίση με το 10% της αξίας της σύμβασης Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, απαιτείται από τον ανάδοχο «**εγγύηση προκαταβολής**» για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής, σύμφωνα με το άρθρο 21 παρ. 7 του Ν. 4782/2021. Η χορηγούμενη προκαταβολή είναι έντοκη από την ημερομηνία καταβολής της στον ανάδοχο και επιβαρύνεται με επιτόκιο, το ύψος του οποίου καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών. Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης

προκαταβολής πραγματοποιούνται, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου και τους όρους των εγγράφων της σύμβασης. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, εφόσον τούτο ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης. Η προκαταβολή απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για δαπάνες που δεν σχετίζονται, άμεσα ή έμμεσα, με το αντικείμενο της σύμβασης.

Σε περίπτωση που στο πρωτόκολλο οριστικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, αν τα αγαθά είναι διαιρετά και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με τη σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αποδεσμεύονται σταδιακά, κατά το ποσόν που αναλογεί στην αξία του μέρους της ποσότητας των αγαθών που παραλήφθηκε οριστικά. Για τη σταδιακή αποδέσμευσή τους απαιτείται προηγούμενη γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η παραπάνω σταδιακή αποδέσμευση γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

4.2 Συμβατικό πλαίσιο – Εφαρμοστέα νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

4.3 Διάρκεια σύμβασης– Τροποποίηση κατά τη διάρκεια σύμβασης

4.3.1 Διάρκεια σύμβασης

Χρόνος έναρξης ισχύος εκτέλεσης της σύμβασης ορίζεται η ημερομηνία ανάρτησης του υπογεγραμμένου από τα συμβαλλόμενα μέρη, συμφωνητικού στο ΚΗΜΔΗΣ (άρθρο 38, παρ.7 του Ν.4412/2016).

Ο συνολικός χρόνος υλοποίησης της παρούσας Σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) έτη, από την ανάρτηση του συμφωνητικού στο ΚΗΜΔΗΣ και περιλαμβάνει τρία (3) Στάδια:

Οι χρονικές επικαλύψεις των Σταδίων 1 και 2 είναι αποδεκτές.

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

Στάδιο 1: Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ολοκληρώσει την προμήθεια και εγκατάσταση του περιγραφόμενου, στις τεχνικές προδιαγραφές, στο παρόν τεύχος και στον ενδεικτικό προϋπολογισμό εξοπλισμού και για την διαχείριση του οδοφωτισμού, τμηματικά, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης καθώς επίσης και την απεγκατάσταση παλαιών φωτιστικών σωμάτων μεταφορά τους σε αποθήκες της Αναθέτουσας

Στάδιο 2: Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, προγραμματισμός πλατφόρμας IoT, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Στάδιο 3: Ο Ανάδοχος θα εκκινήσει την παροχή των υπηρεσιών διαχείρισης εξοπλισμού. Ο Ανάδοχος, θα παρέχει τα απαιτούμενα του Σταδίου 3 για δέκα (10) έτη.

4.3.2 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

Σε περίπτωση τροποποίησης των όρων της σύμβασης ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 132 «Τροποποίηση συμβάσεων κατά την διάρκεια τους», του άρθρου 201 «Προηγούμενη γνώμη για την τροποποίηση σύμβασης» και του άρθρου 221 παρ. 11 περ. στ' του Ν. 4412/2016

Τυχόν τροποποιήσεις των συμβατικών όρων θα υποβληθούν στον προσυμβατικό έλεγχο νομιμότητας του Ελεγκτικού Συνεδρίου, σύμφωνα με το άρθρο 132 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2. της παρούσας⁵⁶, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.5, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον επόμενο, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του προτείνει να αναλάβει το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που αυτός είχε υποβάλει (ρήτρα υποκατάστασης)⁵⁷. Η σύμβαση συνάπτεται εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης.

4.4 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

4.4.1 Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α'.

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

4.4.2.Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι:

α) σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης,

β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης⁵⁸. Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί.

Στο συμφωνητικό θα περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση τόσο του αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

⁵⁶ Βλ. ιδίως την περ. γ της παρ.4 του άρθρου 203 του ν. 4412/2016

⁵⁷ Άρθρο 132, παρ. 1δ), περ. αα του ν. 4412/2016.

Πρβλ., επίσης, Κατευθυντήρια Οδηγία 22 της Αρχής με τίτλο «Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους», Κεφάλαιο ΙΙΙ.Δ. σημείο Ι, σελ. 17 (ΑΔΑ: 7ΜΥΤΟΞΤΒ-ΖΓΖ).

⁵⁸ Πρβλ άρθρο 24 του ν. 4412/2016

4.5 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

- α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης,
 - β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,
 - γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.
 - δ) ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,
 - ε) ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.
- Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος ο οποίος θα βρεθεί σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.
- στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.4.2. της παρούσας.

4.6 Εκχώρηση της Σύμβασης.

Τα δικαιώματα που προέρχονται από τη σύμβαση που θα υπογραφεί δεν είναι με κανένα τρόπο μεταβιβάσιμα ή εκχωρητέα σε πρόσωπα διαφορετικά από εκείνα τα οποία αναγράφονται σε αυτήν χωρίς την προηγούμενη σύμφωνη γνώμη του άλλου μέρους που παρέχεται μόνο εγγράφως με εξαίρεση την περίπτωση της εκχώρησης του εργολαβικού ανταλλάγματος για την εξασφάλιση της χρηματοδότησης της σύμβασης οπότε αρκεί μόνο η γνωστοποίηση της εκχώρησής της στην Αναθέτουσα Αρχή.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Αναλυτικές λεπτομέρειες για τις υποχρεώσεις του προμηθευτή, τον τρόπο και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της σύμβασης περιλαμβάνονται στις τεχνικές προδιαγραφές, στη τεχνική έκθεση και στην γενική συγγραφή υποχρεώσεων της αιτούσας Διεύθυνσης

5.1 Τρόπος πληρωμής – Κρατήσεις**5.1.1 Τρόπος πληρωμής**

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με τον πιο κάτω τρόπο :

Α) Για την προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 200 περ. 2β του Ν 4412/16 δηλαδή δύναται να χορηγηθεί έντοκη προκαταβολή μέχρι ποσοστού 10% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ έναντι ισόποσης εγγύησης. Η εξόφληση της υπόλοιπης συμβατικής αξίας του εξοπλισμού με τον συνολικό ΦΠΑ, θα πραγματοποιείται μετά την παραλαβή/πιστοποίηση των ποσοτήτων από την Επιτροπή.

Για το ύψος της κατατιθέμενης εγγύησης προκαταβολής που απαιτείται σε αυτή την περίπτωση, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 21 του Ν.4782/2021, η «εγγύηση προκαταβολής» στην περίπτωση που θα χορηγηθεί προκαταβολή, θα είναι για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής.

Τα ως άνω αναφερόμενα ισχύουν και για τμηματικές παραδόσεις.

Β) Για τις υπηρεσίες εκτέλεσης μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, προγραμματισμός πλατφόρμας IoT η πληρωμή θα πραγματοποιηθεί με την ολοκλήρωση της υπηρεσίας, σύμφωνα με το συμβατικό κόστος για την συγκεκριμένη εργασία.

Γ) Για τις υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης

Οι υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης των φωτιστικών θα πληρώνονται τμηματικά σε δόσεις που θα προκύπτουν από τριμηνιαίες πιστοποιήσεις. Η κάθε τμηματική πληρωμή θα γίνεται στο τέλος κάθε τριμήνου με την σύνταξη σχετικού πρωτοκόλλου επιτυχούς ολοκλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων ανά τρίμηνο λειτουργίας.

Κατόπιν κάθε τμηματικής οριστικής παραλαβής ποσοτήτων των ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ IoT, για το αντίστοιχο τμήμα προσφέρονται αυτόματα οι υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης.

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

Στην παρούσα σύμβαση, τα δικαιολογητικά που απαιτούνται είναι κατ' ελάχιστον τα εξής:

α) Πρωτόκολλο οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής, σύμφωνα με το άρθρο 208 περί παραλαβής υλικών ή πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής του τμήματος που αφορά η πληρωμή ή του συνόλου του συμβατικού αντικειμένου.

β) Αποδεικτικό εισαγωγής του υλικού στην αποθήκη του φορέα όσον αφορά τη προμήθεια των ειδών.

γ) Τιμολόγιο του προμηθευτή.

δ) Πιστοποιητικά φορολογικής ενημερότητας και ασφαλιστικής ενημερότητας, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

Η Αναθέτουσα Αρχή υποχρεούται να εξοφλεί τον Ανάδοχο μέσα σε είκοσι εννέα (29) ημέρες από την ημερομηνία παραλαβής του τιμολογίου ή άλλου ισοδύναμου για την πληρωμή εγγράφου στην Υπηρεσία, άλλως από τις ημερομηνίες που ορίζονται στην παρ. 3 της υποπαραγράφου Ζ.5 της παραγράφου Ζ' του άρθρου πρώτου του ν. 4152/2013 (Α' 107) και εφόσον ο τελευταίος προσκομίσει τα νόμιμα δικαιολογητικά. Σε περίπτωση μη τήρησης της ανωτέρω προθεσμίας τότε η αναθέτουσα αρχή (οφειλέτης), σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 69Ζ «Προθεσμίες αποστολής δικαιολογητικών δημοσίων δαπανών και δαπανών φορέων Γενικής Κυβέρνησης, έκδοσης τίτλου πληρωμής και εξόφλησης αυτών» του Ν.4270/2014 (ΦΕΚ 143Α') «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις» καθίσταται υπερήμερος και οφείλει τόκους χωρίς να απαιτείται όχληση από τον Ανάδοχο.

5.1.2 Κρατήσεις

α) Κράτηση ύψους **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 (παρ. 7 άρθρο 375 Ν.4412/2016).

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. 4412/2016.

γ) Κράτηση ύψους **0,06%** υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (Α.Ε.Π.Π.) Η κράτηση αυτή υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης (παρ. 3 άρθρο 350 Ν. 4412/2016 και ΚΥΑ 1191/14.03.2017 (ΦΕΚ 969/22.03.2017 τεύχος Β')).

δ) Οι **υπέρ τρίτων κρατήσεις** υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20% (άρθρο 7 της ΥΑ 5143/05.12.2014 (ΦΕΚ 3335/11.12.2014 τεύχος Β')).

ε) Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος
στ) **Έξοδα δημοσίευσης περίληψης** της παρούσης διακήρυξης (αρχικής και τυχόν επαναληπτικής). Κατά την υπογραφή της Σύμβασης θα προσκομίζεται από τον Ανάδοχο το αποδεικτικό πληρωμής του κόστους εξόδων δημοσίευσης από τη Διεύθυνση Οικονομικών (τηλ. 210 5277305, email: t.logistiriou@athens.gr).

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου – Κυρώσεις για εκπρόθεσμη παράδοση προμήθειας- Ποινικές ρητρες

5.2.1 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου

Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την ανάθεση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου:

α) εάν δεν προσέλθει να υπογράψει το συμφωνητικό μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, τότε κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και ακολουθείται η διαδικασία του άρθρου 103 *Πρόσκληση για υποβολή δικαιολογητικών* του ν. 4412/2016 για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά.

β) εάν 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 δε φορτώσει, παραδώσει ή αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δε συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που θα καθοριστεί κάθε φορά από την Αναθέτουσα Αρχή, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016, με την επιφύλαξη της παρ. 2.

δ) 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 217 περί διάρκειας σύμβασης παροχής υπηρεσίας.

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 της παρούσας παραγράφου 8 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, θέτοντας προθεσμία για τη συμμόρφωσή του (η τασσόμενη προθεσμία πρέπει να είναι εύλογη και ανάλογη της διάρκειας της σύμβασης και πάντως όχι μικρότερη των 15 ημερών).

Αν η ως άνω προθεσμία παρέλθει χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

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

5.2.2.1 Στον ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξής του ως εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας

γ) καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που έχει λάβει μέρος στη διαδικασία ανάθεσης της παρούσας σύμβασης. Αν ο οικονομικός φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν αποδεχθεί την ανάθεση της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, από τρίτο οικονομικό φορέα είτε με διενέργεια νέας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης είτε με προσφυγή στη διαδικασία διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 32.

Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$ Όπου: Δ = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

TKE = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου ο οποίος λαμβάνει την τιμή 1,01.

Ο καταλογισμός του διαφέροντος επιβάλλεται στον έκπτωτο οικονομικό φορέα με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, που εκδίδεται σε αποκλειστική προθεσμία δεκαοκτώ (18) μηνών μετά την έκδοση και την κοινοποίηση της απόφασης κήρυξης εκπτώτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

Επιπλέον, σε βάρος του αναδόχου μπορεί να επιβληθεί και προσωρινός αποκλεισμός του από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπίπτουν στις διατάξεις του ν. 4412/2016, κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

5.2.2.2 Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο⁵⁹ πέντε τοις εκατό (5%) επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση- παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

Εφόσον ο προμηθευτής έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επόμενη της λήξης του συμβατικού χρόνου, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού υλικού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του προμηθευτή ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο προμηθευτής δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

⁵⁹ Άρθρο 207 του ν. 4412/2016.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

5.2.3. Ποινικές ρητρες

Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε είναι δυνατόν να επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρητρες, με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής. «Ποινικές ρητρες δύναται να επιβάλλονται και για πλημμελή εκτέλεση των όρων της σύμβασης.».

2. Οι ποινικές ρητρες υπολογίζονται ως εξής:

α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών/ενδιαμέσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας, επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2,5% επί της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5% χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

γ) οι ποινικές ρητρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις επιβαλλόμενες για υπέρβαση της συνολικής διάρκειας της σύμβασης και δύνανται να ανακαλούνται με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, αν οι υπηρεσίες που αφορούν στις ως άνω τμηματικές προθεσμίες παρασχεθούν μέσα στη συνολική της διάρκεια και τις εγκεκριμένες παρατάσεις αυτής και με την προϋπόθεση ότι το σύνολο της σύμβασης έχει εκτελεστεί πλήρως.

δ) τυχόν άλλες ποινικές ρητρες που επιβάλλονται για πλημμελή εκτέλεση των συμβατικών υποχρεώσεων, εφόσον προβλέπονται στα συμβατικά τεύχη. Το σύνολο των ποινικών ρητρών αυτής της περίπτωσης δεν μπορεί να υπερβαίνει το δέκα τοις εκατό (10%) της αξίας της σύμβασης, εκτός αν αιτιολογημένα η αναθέτουσα αρχή αποφασίσει άλλως.

3. Το ποσό των ποινικών ρητρών αφαιρείται/συμψηφίζεται από/με την αμοιβή του αναδόχου.

4. Η επιβολή ποινικών ρητρών δεν στερεί από την αναθέτουσα αρχή το δικαίωμα να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο.

5.2.4 Γνωστοποίηση κήρυξης αναδόχου ως εκπτώτου

Η κήρυξη του αναδόχου ως εκπτώτου γνωστοποιείται από την αναθέτουσα αρχή, αμελλητί, στην ΕΑΑΔΗΣΥ, η οποία είναι αρμόδια για την τήρηση σχετικού μητρώου. Τα στοιχεία του μητρώου αξιοποιούνται κατά την εφαρμογή του άρθρου 74, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου – Κυρώσεις-ποινικές ρητρες), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), 6.6. (Διάρκεια σύμβασης), 6.8. (Απόρριψη παραδοτέων – αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στο τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης β' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

5.4 Δικαστική επίλυση διαφορών

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016⁶⁰. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της ενδικοφανούς διαδικασίας που προβλέπεται στο άρθρο 205 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.3 της παρούσας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης.

⁶⁰ Άρθρο 205Α του ν. 4412/2016.

6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Αναλυτικές λεπτομέρειες για τις υποχρεώσεις του προμηθευτή, τον τρόπο και το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της σύμβασης περιλαμβάνονται στις τεχνικές προδιαγραφές, στη τεχνική έκθεση και στην γενική συγγραφή υποχρεώσεων της αιτούσας Διεύθυνσης

Όσον αφορά τα παρεχόμενα αγαθά:

6.1. Χρόνος παράδοσης των υλικών

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά εγκατεστημένα και σε πλήρη λειτουργία εντός είκοσι τεσσάρων 24 μηνών από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης προμήθειας. Θα κατατεθεί ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα για την παράδοση των αντικειμένων της προμήθειας σε πέντε (5) στάδια, μετά την υπογραφή της σύμβασης.

Συγκεκριμένα, η παραδοση των ειδών μπορεί να γίνεται τμηματικά και δύναται να πραγματοποιηθεί σε 5 στάδια, κάθε ένα με την ολοκλήρωση εκάστου 20% του φυσικού αντικειμένου της σύμβασης. Το ακριβές χρονοδιάγραμμα θα συμφωνηθεί μεταξύ της Υπηρεσίας και του Αναδόχου, μετά την υπογραφή της σύμβασης.

6.1.1 Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των ειδών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις:

α) τηρούνται οι όροι της διάταξης του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016, περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκεια τους,

β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμοδίου συλλογικού οργάνου είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο προμηθευτής είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του προμηθευτή, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου,

γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης.

6.1.2 Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στο συμβατικό χρόνο παράδοσης.

6.1.3 Η απόφαση παράτασης εκδίδεται εντός ευλόγου χρονικού διαστήματος από την υποβολή του σχετικού αιτήματος του Αναδόχου. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσας, περί κυρώσεων για εκπρόθεσμη παράδοση προμήθειας.

6.1.4 Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής της σύμβασης προμήθειας, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης - παράδοσης των ειδών μπορεί να μετατίθεται.

Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρω βίας ή άλλου ιδιαιτέρως σοβαρού λόγου, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης – παράδοσης, δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

6.1.5 Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς κατά τα ανωτέρω χρόνος, χωρίς να παραδοθούν τα συμβατικά είδη, ο προμηθευτής κηρύσσεται έκπτωτος.

6.1.6 Ο προμηθευτής υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής

των ειδών και την Επιτροπής Παρακολούθησης και Παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει τα είδη, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

6.1.7 Μετά από κάθε προσκόμιση είδους στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το είδος, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεσης της οποίας προσκομίστηκε.

6.2 Παραλαβή συμβατικών ειδών

6.2.1 Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω και σύμφωνα με τις τροποποιήσεις όπως ισχύουν στον Ν.4782/21.

Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16 και σύμφωνα με τις τροποποιήσεις όπως ισχύουν στον Ν.4782/21.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

Αν η επιτροπή παραλαβής παραλάβει το υλικό, με παρατηρήσεις αναφέρει στο σχετικό πρωτόκολλο τις αποκλίσεις που παρουσιάζει αυτό από τους όρους της σύμβασης και διατυπώνει αιτιολογημένα τη γνώμη της για το ζήτημα αν το υλικό είναι κατάλληλο ή όχι για τη χρήση που προορίζεται. Εφόσον κριθεί από την αρμόδια κατά περίπτωση υπηρεσία του φορέα, που εκτελεί τη σύμβαση, ότι οι παρεκκλίσεις του υλικού δεν επηρεάζουν την καταλληλότητά του και μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με αιτιολογημένη απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή του υλικού με ή χωρίς έκπτωση επί της συμβατικής τιμής. Σε αντίθετη περίπτωση, εφόσον κριθεί από την αρμόδια κατά περίπτωση υπηρεσία του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση ότι οι παρεκκλίσεις του υλικού επηρεάζουν την καταλληλότητά του και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με αιτιολογημένη απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το υλικό μπορεί να απορριφθεί.

Εάν το υλικό απορρίπτεται από την επιτροπή παραλαβής λόγω παρεκκλίσεων που διαπιστώθηκαν κατά τον μακροσκοπικό έλεγχο, η επιτροπή δεν προβαίνει στη λήψη και αποστολή δειγμάτων και αντιδειγμάτων για άλλους περαιτέρω ελέγχους.

Στη δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση περιπτώσεις υλικών που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής με βάση τους ελέγχους που διενέργησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής. Η παραπομπή κατά τα ανωτέρω γίνεται ύστερα από σχετικό αίτημα του προμηθευτή ή αυτεπάγγελτα από την υπηρεσία. Η δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής προβαίνει εκ νέου σε όλους τους προβλεπόμενους από τη σύμβαση ελέγχους και συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής ή απόρριψης και ακολουθείται η διαδικασία που προβλέπεται στις παρ. 3 και 4 του άρθρου 208 ν. 4412/16 και σύμφωνα με τις τροποποιήσεις όπως ισχύουν στον Ν.4782/21.

6.2.2 Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται το αργότερο εντός τριάντα (30) εργασίμων ημερών από την πρόσκληση για παραλαβή. Να σημειωθεί ότι η οριστική παραλαβή των υλικών γίνεται μετά την εγκατάσταση και την έναρξη κανονικής λειτουργίας τους. Η οριστική παραλαβή γίνεται, επίσης, εντός τριάντα (30) εργασίμων ημερών από την σχετική πρόσκληση.

Η παραλαβή των υλικών θα γίνεται υποχρεωτικά με πρωτόκολλο που θα συντάσσεται εντός 30 ημερολογιακών ημερών.

Στο πρωτόκολλο θα αναγράφονται μεταξύ άλλων και τα εξής:

- Το είδος και η ποσότητα.
- Ο κωδικός αριθμός ως διακριτικό γνώρισμα του προμηθευμένου προϊόντος.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέσθηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου,

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.⁶¹

6.3 Ειδικοί όροι ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό

Εφαρμόζονται τα άρθρα 210 έως 212 του 4412/2016

6.4 Απόρριψη συμβατικών ειδών - Αντικατάσταση

6.4.1 Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου 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.

6.4.2. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

⁶¹ Στο άρθρο αυτό η Α.Α. μπορεί να χρησιμοποιήσει μεταβατικά τις οδηγίες που δίνονται στην ΥΑ Π1/2489/6.09.1995 (Β' 764), η οποία δεν έχει καταργηθεί.

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

Όσον αφορά τις παρεχόμενες υπηρεσίες:

6.5 Παρακολούθηση της Σύμβασης.

6.5.1. Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της σύμβασης παροχής υπηρεσίας και η διοίκηση αυτής διενεργείται από την καθ' ύλην αρμόδια υπηρεσία ή άλλως από την υπηρεσία η οποία ορίζεται με απόφαση της αναθέτουσας αρχής ή επιτροπή που συγκροτείται επίσης με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

Η ανωτέρω υπηρεσία εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της σύμβασης, με την επιφύλαξη των διατάξεων του άρθρου 132.

6.5.2. Η αρμόδια υπηρεσία (Δ/νση Ηλεκτρολογικού), με απόφασή της, θα ορίσει για την παρακολούθηση της σύμβασης ως επόπτη με καθήκοντα εισηγητή υπάλληλο της υπηρεσίας. Με την ίδια απόφαση, ιδίως σε περιπτώσεις πολύπλοκων συμβάσεων, δύνανται να ορίζονται και άλλοι υπάλληλοι της αρμόδιας υπηρεσίας ή των εξυπηρετούμενων από την σύμβαση φορέων, στους οποίους ανατίθενται επιμέρους καθήκοντα για την παρακολούθηση της σύμβασης. Σε αυτή την περίπτωση ο επόπτης λειτουργεί ως συντονιστής.

6.5.3. Τα καθήκοντα του επόπτη είναι, ενδεικτικά, η πιστοποίηση της εκτέλεσης του αντικειμένου της σύμβασης, καθώς και ο έλεγχος της συμμόρφωσης του αναδόχου με τους όρους της σύμβασης. Με εισήγηση του επόπτη η υπηρεσία που διοικεί τη σύμβαση μπορεί να απευθύνει έγγραφα με οδηγίες και εντολές προς τον ανάδοχο που αφορούν στην εκτέλεση της σύμβασης.

6.5.4. Όταν προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης, τηρείται από τον ανάδοχο ημερολόγιο στο οποίο καταγράφονται η τμηματική εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης, η καθημερινή απασχόληση του προσωπικού σε αριθμό και ειδικότητα, έκτακτα συμβάντα και άλλα στοιχεία που σχετίζονται με την εκτέλεση της σύμβασης. Το ημερολόγιο συνυπογράφεται από τον επόπτη της σύμβασης, που μπορεί να σημειώσει επί αυτού παρατηρήσεις για την τήρηση των όρων της σύμβασης. Το ημερολόγιο φυλάσσεται στον χώρο εκτέλεσης της υπηρεσίας ή όταν αυτό δεν είναι εφικτό προσκομίζεται από τον ανάδοχο στη έδρα της υπηρεσίας, εφόσον τούτο ζητηθεί. Όταν προβλέπεται η τήρηση ημερολογίου, τότε οι καταγραφές του αποτελούν στοιχείο για την παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης από την επιτροπή παραλαβής

6.6 Διάρκεια σύμβασης

6.6.1. Ο συνολικός χρόνος υλοποίησης της παρούσας Σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) έτη, από την ανάρτηση του συμφωνητικού στο ΚΗΜΔΗΣ και περιλαμβάνει τρία (3) Στάδια:

Οι χρονικές επικαλύψεις των Σταδίων 1 και 2 είναι αποδεκτές.

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

Στάδιο 1: Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ολοκληρώσει την προμήθεια και εγκατάσταση του περιγραφόμενου, στις τεχνικές προδιαγραφές, στο παρόν τεύχος και στον ενδεικτικό προϋπολογισμό εξοπλισμού και για την διαχείριση του οδοφωτισμού, τμηματικά, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης καθώς επίσης και την απεγκατάσταση παλαιών φωτιστικών σωμάτων μεταφορά τους σε αποθήκες της Αναθέτουσας

Στάδιο 2: Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, προγραμματισμός πλατφόρμας IoT, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Στάδιο 3: Ο Ανάδοχος θα εκκινήσει την παροχή των υπηρεσιών διαχείρισης εξοπλισμού. Ο Ανάδοχος, θα παρέχει τα απαιτούμενα του Σταδίου 3 για δέκα (10) έτη.

6.7. Παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών

6.7.1 Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων γίνεται από επιτροπή παραλαβής που συγκροτείται, σύμφωνα με την παρ. 3 και την περ. δ της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016,

6.7.2 Κατά τη διαδικασία παραλαβής διενεργείται ο απαιτούμενος έλεγχος, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη σύμβαση, μπορεί δε να καλείται να παραστεί και εκπρόσωπος του αναδόχου. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, η επιτροπή παραλαβής: α) είτε παραλαμβάνει τις σχετικές υπηρεσίες ή παραδοτέα, εφόσον καλύπτονται οι απαιτήσεις της σύμβασης χωρίς έγκριση ή απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, β) είτε εισηγείται για την παραλαβή με παρατηρήσεις ή την απόρριψη των παρεχομένων υπηρεσιών ή παραδοτέων, σύμφωνα με τις παραγράφους 3 και 4. Τα ανωτέρω εφαρμόζονται και σε τμηματικές παραλαβές.

6.7.3 Αν η επιτροπή παραλαβής κρίνει ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.

6.7.4 Για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου ορίζονται τα ακόλουθα:

α) Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι, δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων της σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.

β) Αν διαπιστωθεί ότι επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινομένου οργάνου απορρίπτονται οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα, με την επιφύλαξη των οριζόμενων στο άρθρο 220.

6.7.5 Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του παραδοτέου από τον οικονομικό φορέα και δεν έχει εκδοθεί πρωτόκολλο παραλαβής της παραγράφου 2 ή πρωτόκολλο με παρατηρήσεις της παραγράφου 3, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.

6.7.6 Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής της παραγράφου 6.3.1. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές

προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων. Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

6.8 Απόρριψη παραδοτέων υπηρεσιων– Αντικατάσταση⁶²

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους των παρεχόμενων υπηρεσιών ή /και παραδοτέων με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση των υπηρεσιών ή/και παραδοτέων αυτών με άλλα, που να είναι σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, ο δε ανάδοχος υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2.5 της παρούσας, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τις υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

6.9 Αναπροσαρμογή τιμής

Κατά την διάρκεια της σύμβασης δεν προβλέπεται αναπροσαρμογή της συμβατικής αξίας των προσφερόμενων ειδών και υπηρεσιών

6.10 Γενικοί Όροι

1. Οι περιεχόμενοι στην Διακήρυξη όροι και απαιτήσεις είναι υποχρεωτικοί. Η μη τήρησή τους καθιστά απαράδεκτη την προσφορά του υποψηφίου και την αποκλείει από οποιαδήποτε αξιολόγηση.
2. Η συμμετοχή στο διαγωνισμό γίνεται με ευθύνη του υποψηφίου, ο οποίος εξ αυτού του λόγου δεν αντλεί δικαίωμα αποζημίωσης. Η συμμετοχή στο διαγωνισμό συνεπάγεται πλήρη και ανεπιφύλακτη αποδοχή εκ μέρους του υποψηφίου των όρων της παρούσας.
3. Η Αναθέτουσα δεν δεσμεύεται για την τελική ανάθεση της Σύμβασης και δικαιούται να την αναθέσει ή όχι, να ακυρώσει σε οποιοδήποτε στάδιο το διαγωνισμό, να ματαιώσει, να αναβάλει ή να επαναλάβει αυτόν χωρίς καμιά υποχρέωση για καταβολή αποζημίωσης εξ αυτού του λόγου στους υποψηφίους.
4. Οι υποψήφιοι δεν δικαιούνται αποζημίωση για δαπάνες σχετικές με τη σύνταξη και υποβολή των στοιχείων που αναφέρονται στην παρούσα, π.χ. Φακέλων Προσφοράς κλπ.
5. Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς από κοινοπραξίες, που υποβάλλουν κοινή προσφορά, όλα τα μέλη της κοινοπραξίας ευθύνονται έναντι της Αναθέτουσας αλληλεγγύως, αδιαίρετως και εις ολόκληρων. Σε περίπτωση ανάθεσης της Σύμβασης στην κοινοπραξία η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσεως της σύμβασης.
6. Η συμμετοχή στο διαγωνισμό είναι ανοικτή και επί ίσοις όροις για όσους πληρούν τις νομικές, τεχνικές και οικονομικές προϋποθέσεις που προβλέπονται στην παρούσα και διαθέτουν την απαιτούμενη τεχνική και χρηματοοικονομική επάρκεια.
7. Η γλώσσα διενέργειας του διαγωνισμού και εκτέλεσης της Σύμβασης είναι η Ελληνική.
8. Οι τιμές της Προσφοράς είναι επί ποινή αποκλεισμού σε ευρώ.
9. Ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς

⁶²

Άρθρο 220 του ν. 4412/2016.

διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α' του Ν. 4412/16 και όπως ισχύει.

6.11 Δοκιμές και Έλεγχοι.

Στις συμβατικές υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνεται και η εκτέλεση των δοκιμών όπως καθορίζονται στις "Τεχνικές Προδιαγραφές".

Ανεξάρτητα από τις παραπάνω δοκιμές που θα εκτελεί ο Ανάδοχος, η Υπηρεσία δύναται να προβαίνει με τα δικά της όργανα στη λήψη δειγμάτων και την εργαστηριακή εξέτασή τους.

Στις περιπτώσεις αυτές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει χωρίς αποζημίωση εργατικό ή βοηθητικό προσωπικό, που θα χρειαστεί, εφόσον ζητηθεί η συνδρομή του.

Σχετικά με τους εργαστηριακούς ελέγχους θα ισχύσει η με αριθ. Γ. 1748/οικ./00-188/18-1-1969 σχετ. του ΥΔΕ/Γ3-γ, όπως αυτή τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε μεταγενέστερα (Απόφ. ΥΠΔΕ Γ3γ/0/14/125-Ω/17-10-77). Επίσης ισχύουν οι σχετικές απαιτήσεις των ελληνικών και ξένων κανονισμών, που μνημονεύονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στο άρθρο 3 αυτής της Ε.Σ.Υ.

Οποιοσδήποτε έλεγχος ή δοκιμασία που θα αφορά είτε υλικό, είτε μηχανήμα, είτε εργασία δεν θα παρέχει στον Ανάδοχο το δικαίωμα να προβάλει αξίωση ή αίτημα, επιζητώντας ανάλογη παράταση προθεσμίας για οποιοδήποτε ανάλογο χρονικό διάστημα θα χρειαστεί για την εκτέλεση της διαπίστωσης του δόκιμου ή όχι του υλικού του μηχανήματος ή της εργασίας.

Στις συμβατικές υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνεται και η εκτέλεση των δοκιμών όπως καθορίζονται στις "Τεχνικές Προδιαγραφές".

Ανεξάρτητα από τις παραπάνω δοκιμές που θα εκτελεί ο Ανάδοχος, η Υπηρεσία δύναται να προβαίνει με τα δικά της όργανα στη λήψη δειγμάτων και την εργαστηριακή εξέτασή τους.

Στις περιπτώσεις αυτές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει χωρίς αποζημίωση εργατικό ή βοηθητικό προσωπικό, που θα χρειαστεί, εφόσον ζητηθεί η συνδρομή του.

Δειγματοληπτικός έλεγχος φωτιστικών σωμάτων

- Κατά τη φάση της τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων, θα διενεργηθεί δειγματοληπτικός εργαστηριακός έλεγχος όσον αφορά τα ηλεκτρικά και φωτομετρικά χαρακτηριστικά των τυχαίως επιλεγμένων δειγμάτων, ήτοι, συνολική φωτεινή ροή φωτιστικού σώματος, θερμοκρασία χρώματος, κατανομή φωτεινής έντασης, συνολική ισχύς, συντελεστής ισχύος και δοκιμές σύμφωνα με τις απαιτήσεις της LVD.
- Διευκρινίζεται ότι η Επιτροπή Παραλαβής δύναται να απαιτήσει τη διενέργεια έως συνολικά δύο (2) ποιοτικών ελέγχων κατά τη χρονική διάρκεια υλοποίησης της τοποθέτησης του αντικειμένου σύμβασης.
- Οι παραπάνω εργαστηριακοί έλεγχοι, σύμφωνα με τις παρ.13 και 14 του άρθρου 214 "Δείγματα-Δειγματοληψία-Εργαστηριακές εξετάσεις" του Ν.4412/16, όπως αυτός τροποποιήθηκε και ισχύει μέχρι σήμερα, ? διενεργούνται από διαπιστευμένα εργαστήρια του Γ.Χ.Κ. ή οποιουδήποτε άλλου εργαστηρίου του δημοσίου τομέα, όπως αυτός οριοθετείται από τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, το κόστος για όλες τις εργαστηριακές εξετάσεις που διενεργούνται κατά την εκτέλεση της ανάλογα με τη φύση του προς προμήθεια υλικού και τη μορφή του ελέγχου. Αν δεν μπορούν να εφαρμοστούν τα ανωτέρω, οι εργαστηριακοί έλεγχοι διενεργούνται από διαπιστευμένα εργαστήρια του ιδιωτικού τομέα.
- Το κόστος για όλες τις εργαστηριακές εξετάσεις που διενεργούνται κατά την εκτέλεση της εκτελεστικής σύμβασης βαρύνουν τον προμηθευτή.
- Σε περίπτωση που τα υλικά της συγκεκριμένης παράδοσης αποτύχουν σε κάποιον από τους ελέγχους, τότε

κρίνονται ως απαράδεκτα και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να τα παραλάβει προς απομάκρυνση από τις αποθήκες του Δήμου Αθηναίων. Η παραλαβή ολοκληρώνεται με τον επιτυχή έλεγχο των δειγμάτων.

- Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας των δοκιμών τα αποτελέσματα των δοκιμών των εργαστηρίων θα διαβιβάζονται στην Επιτροπή Παραλαβής.

Η Δ/ση Ηλεκτρολογικού του Δήμου, κατά τη διαδικασία της παραλαβής, διατηρεί το δικαίωμα να στείλει, δειγματοληπτικά πέντε (5) φωτιστικά σε ανεξάρτητο εργαστήριο της επιλογής της, για επαλήθευση των φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών σύμφωνα με τα LM79 ή EN13032-4, καθώς και της συμφωνίας με την οδηγία 2014/35/EULVD. Τα έξοδα της συγκεκριμένης δοκιμής και της μεταφοράς από και προς το εργαστήριο, θα βαρύνουν τον ανάδοχο.

6.12. Υποχρεώσεις των μερών.

6.12.1 Υποχρεώσεις της Αναθέτουσας Αρχής

1. Η Αναθέτουσα είναι υπεύθυνη για την λειτουργία του συστήματος παροχής ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι του επιπέδου κάθε φωτιστικού σώματος.
2. Η Αναθέτουσα υποχρεούται να διαθέτει/ εξασφαλίζει την ασφαλή λειτουργία και λειτουργική ικανότητα της υφιστάμενης Η/Μ υποδομής στο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού, προκειμένου να μπορεί να εκτελεστεί με ασφάλεια και επιτυχώς η σύμβαση από τον Ανάδοχο.
3. Η Αναθέτουσα, σε κάθε στάδιο της σύμβασης, έχει υποχρέωση να συνδράμει τον Ανάδοχο για την εκτέλεση όλων των συμβατικών του υποχρεώσεων.

6.12.2 Υποχρεώσεις του Αναδόχου

1. Ο Ανάδοχος κατά την υπογραφή της σύμβασης με την Αναθέτουσα τεκμαίρεται ότι έχει λάβει γνώση του συνόλου των συνθηκών εκτέλεσης του συνολικού αντικειμένου της σύμβασης. Αναλαμβάνει δε την εκτέλεση της σύμβασης, θεωρώντας το συμβατικό αντάλλαγμα επαρκές.
2. Ο ανάδοχος κατά την εκτέλεση της σύμβασης υποχρεούται να ελέγξει τις υφιστάμενες Η/Μ υποδομές και τον υφιστάμενο Η/Μ εξοπλισμό (pillar, δίκτυο καλωδιώσεων κλπ.) του δικτύου ηλεκτροφωτισμού προκειμένου να διαπιστώσει την ασφαλή λειτουργία και λειτουργική ικανότητά του. Υποχρεούται να ενημερώνει αμελητί την Αναθέτουσα στην περίπτωση εντοπισμού σφαλμάτων και βλαβών στις υφιστάμενες Η/Μ υποδομές και τον υφιστάμενο Η/Μ εξοπλισμό (pillar, δίκτυο καλωδιώσεων κλπ.) του δικτύου ηλεκτροφωτισμού.
3. Ο Ανάδοχος ευθύνεται έναντι της Αναθέτουσας για την προσήκουσα και άρτια εκτέλεση της σύμβασης, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής, καθώς και τις διατάξεις της Σύμβασης. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του Αναδόχου για την λειτουργία και συντήρηση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού, ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη για την ορθή λειτουργία του νέου εξοπλισμού (νέα φωτιστικά τύπου LED, σύστημα Διαχείρισης IoT) καθώς και της καλωδίωσης του εκάστοτε φωτιστικού από το ακροκιβώτιο τροφοδοσίας του κάθε ιστού έως την κλέμα σύνδεσης των φωτιστικών.
4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει και συμφωνήσει με την Αναθέτουσα ένα εγχειρίδιο διασφάλισης ποιότητας.
5. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να πραγματοποιήσει υπολογισμούς για την επιβεβαίωση της επιτυγχανόμενης εξοικονόμησης ενέργειας και κόστους.

6. Ο Ανάδοχος απαλλάσσεται της ευθύνης του μόνο για λόγους ανωτέρας βίας. Υποχρεούται όμως να γνωστοποιήσει, χωρίς καθυστέρηση στην Αναθέτουσα τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία και να προσκομίσει στην Αναθέτουσα τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.
7. **Εκπαίδευση Προσωπικού.** Ο ανάδοχος οφείλει με έξοδα που βαρύνουν τον ίδιο, να οργανώσει εκπαίδευση πέντε (5) υπαλλήλων της Δ/σης Ηλεκτρολογικού του Δήμου Αθηναίων, τόσο για τον χειρισμό της πλατφόρμας IoT, όσο και για τις ρυθμίσεις και πιθανές ιδιαιτερότητες των νέων φωτιστικών. Το πρόγραμμα της εκπαίδευσης θα συναποφασιστεί και εγκριθεί από τη Δ/ση Ηλεκτρολογικού.
8. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διατηρεί **στοκ 100** φωτιστικών από κάθε κατηγορία (Οδικά, Αξονικά, Κορυφής, Παραδοσιακά, κλπ), ώστε να αντικατασταθούν άμεσα, σε περιπτώσεις θεομηνιών και βανδαλισμών.
9. Το κόστος έκδοσης οποιασδήποτε άδειας, τυχόν απαιτηθεί, για την εκτέλεση των ανωτέρω εργασιών, βαρύνει τον Ανάδοχο.
10. Ο Ανάδοχος οφείλει, σε περίπτωση πιθανών βλαβών, ελαττωμάτων, ζημιών, ή όποιων δυσλειτουργιών ανακύψουν, στα φωτιστικά και λοιπά υλικά, να τα αποκαταστήσει, σε διάστημα 48 ωρών. Σε διαφορετική περίπτωση θα επιβληθεί ποινική ρήτρα αξίας 50€, ανά φωτιστικό, για κάθε ημέρα καθυστέρησης.
11. Ο Ανάδοχος οφείλει, σε περίπτωση πιθανών βανδαλισμών, κλοπών, θεομηνιών ή όποιων άλλων έκτακτων περιστατικών ανακύψουν, που αφορούν τη λειτουργία των φωτιστικών, να τα αποκαταστήσει, από το στοκ, σε διάστημα 48 ωρών. Σε διαφορετική περίπτωση θα επιβληθεί ποινική ρήτρα αξίας 50€, ανά φωτιστικό, για κάθε ημέρα καθυστέρησης.
12. Ο Ανάδοχος οφείλει, σε περίπτωση πιθανών βλαβών, ελαττωμάτων, ζημιών, ή όποιων δυσλειτουργιών ανακύψουν, στο σύστημα διαχείρισης οδοφωτισμού, να τα αποκαταστήσει, σε διάστημα 24 ωρών. Σε διαφορετική περίπτωση θα επιβληθεί ποινική ρήτρα αξίας 1.000€, ανά ημέρα καθυστέρησης, Σε καμία περίπτωση όμως δεν πρέπει ο οδοφωτισμός του Δήμου να τεθεί εκτός λειτουργίας, δηλαδή να «σβήσουν» τα φώτα, εξαιτίας του συστήματος διαχείρισης. Με την επιφύλαξη λόγων ανωτέρας βίας σε περίπτωση που εξαιτίας βλαβών, ελαττωμάτων, ζημιών, ή όποιων δυσλειτουργιών ανακύψουν, στο σύστημα διαχείρισης οδοφωτισμού τεθεί εκτός λειτουργίας ο οδοφωτισμός του Δήμου:
 α) σε ποσοστό 50% και άνω, θα καταπίπτει σε βάρος του Αναδόχου ποινική ρήτρα ποσού ίσο με το 10% της αξίας της σύμβασης που αντιστοιχεί στην παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης.
 β) σε ποσοστό από 10% έως 49,9%, θα καταπίπτει σε βάρος του Αναδόχου ποινική ρήτρα ποσού ίσο με το 5% της αξίας της σύμβασης που αντιστοιχεί στην παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης.
 Διευκρινίζεται ότι σε περίπτωση που το ποσοστό του οδοφωτισμού του Δήμου που θα τεθεί εκτός λειτουργίας εξαιτίας βλαβών, ελαττωμάτων, ζημιών, ή όποιων δυσλειτουργιών ανακύψουν, στο σύστημα διαχείρισης οδοφωτισμού είναι μικρότερο του 10%, θα καταπίπτουν οι ως άνω αναφερόμενες ποινικές ρήτρες (ήτοι 50 Ευρώ ανά φωτιστικό, για κάθε ημέρα καθυστέρησης και 1.000 Ευρώ ανά ημέρα καθυστέρησης για τη μη λειτουργία του συστήματος διαχείρισης).
 Επίσης, ρητώς διευκρινίζεται ότι η επιβολή ποινικών ρητρών δεν στερεί από την αναθέτουσα αρχή το δικαίωμα να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.
13. Ο Ανάδοχος ευθύνεται έναντι της Αναθέτουσας για την προσήκουσα και άρτια εκτέλεση της σύμβασης, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής, καθώς και τις διατάξεις της Σύμβασης. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του Αναδόχου για την λειτουργία και συντήρηση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού, ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη για την ορθή λειτουργία του νέου εξοπλισμού (νέα φωτιστικά τύπου LED, αντικατάσταση νέων που προκύπτουν ελαττωματικά ή που παρουσιάζουν το οποιοδήποτε τεχνικό πρόβλημα, σύστημα Διαχείρισης Οδοφωτισμού) καθώς και της καλωδίωσης του εκάστοτε φωτιστικού από το ακροκιβώτιο τροφοδοσίας του κάθε ιστού έως την κλέμα σύνδεσης των φωτιστικών.

Ειδικότερα, ανάδοχος θα αναλάβει την τεχνική διαχείριση του Συστήματος Οδοφωτισμού, η οποία συνίσταται κατά βάση στη λειτουργία, συντήρηση και εν γένει διαχείριση αυτού για 10 έτη (δέκα) έτη από

την ολοκλήρωση του Τμήματος Α.1 και Α.2. Από τη συντήρηση εξαιρείται το εναέριο και υπόγειο δίκτυο οδοφωτισμού.

Επίσης, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και συντήρηση καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης που συνίσταται, ιδίως, στην καθημερινή λειτουργία του συνόλου των εγκαταστάσεων με ίδια μέσα, τη συνήθη, προληπτική και διορθωτική συντήρηση, τη βαριά συντήρηση και την περιοδική αντικατάσταση / ανανέωση τμημάτων, στοιχείων και εξαρτημάτων του εξοπλισμού (lifecyclecost) του συνόλου των εγκαταστάσεων, του συστήματος οδοφωτισμού (IoT) (όχι του εναερίου και υπογείου δικτύου οδοφωτισμού) και την καθημερινή διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων, των συστημάτων και του εξοπλισμού που είναι το αντικείμενο των Τμημάτων **A.1** και **A.2**.

6.13 Μέτρα Ασφαλείας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τις παρεχόμενες υπηρεσίες με ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τους Νόμους, Διατάγματα, Αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και οδηγίες της Υπηρεσίας, που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται μερικές σχετικές διατάξεις, ΠΔ, Νόμοι, κλπ όπως π.χ. :

- ο Π.Δ. 447/75 (ΦΕΚ 142 Α') : Περί ασφαλείας των ηλεκτρολογικών εργασιών ασχολούμενων μισθωτών.
- ο Π.Δ.778/80 (ΦΕΚ 193 Α') : Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών.
- ο Π.Δ. 1073/81 (ΦΕΚ 260 Α') (Διόρθωση Σφαλμάτων στα ΦΕΚ 320 Α'/81 και 64 Α/82) : Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Ηλεκτρολόγου Μηχανικού.
- ο Ν.1396/83 (ΦΕΚ 126 Α') : Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας ιδιωτικά τεχνικά έργα.
- ο Ν.1430/12/18.4.84 (ΦΕΚ 49 Α') : Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας "που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία" και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή.
- ο Αριθμ. 56206/1613/86 (ΦΕΚ 570 Β') : Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19/12/78, της 7/12/81 και της 11/7/85.
- ο Π.Δ. 315/87 (ΦΕΚ 149 Α') : Σύσταση επιτροπής υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας (Ε.Υ.Α.Ε.) σε εργοτάξιο και εν γένει τεχνικών έργων.
- ο Αριθμ. 69001/1921/88 (ΦΕΚ 751 Β) : Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυρογενών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροφόρων. (Η παρούσα απόφαση συμπληρώθηκε με την υπ' αριθμό. 10399/91 (ΦΕΚ-359 Β) κοινή υπουργική απόφαση).
- ο Π.Δ.225/89 (ΦΕΚ 106 Α') (Διόρθωση Σφαλμάτων στο ΦΕΚ 135 Α'/26-5-89) : Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα
- ο Π.Δ. 395/94 (ΦΕΚ Α 220 - Διόρθωση Σφαλμάτων στο ΦΕΚ 6 Α) : Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/665/ΕΟΚ.
- ο Το Π.Δ. 396/94 (ΦΕΚ 220Α/94) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ".
- ο Το Π.Δ. 397/94 (ΦΕΚ 221Α/94) "Ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφάλειας για το χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων, όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και οσφυϊκής χώρας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/269/ΕΟΚ".

- ο Το Π.Δ. 398/94 (ΦΕΚ 221Α/94) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία σε εξοπλισμό με οθόνη οπτικής απεικόνισης, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/270/ΕΟΚ".
- ο Το Π.Δ. 399/94 (ΦΕΚ 221Α/94) "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/340/ΕΟΚ".
- ο Π.Δ. 105/95 (ΦΕΚ 67 Α') : Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ.
- ο Π.Δ. 186/1995 (ΦΕΚ-97 Α') : Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ.
- ο Π.Δ. 16/18-1-96 (ΦΕΚ 10 Α'): Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ.
- ο Π.Δ. 17/18-1-96 (ΦΕΚ 11 Α'): Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.
- ο Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ 212 Α) : Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.
- ο Π.Δ. 89/13-5-99 (ΦΕΚ 94 Α'): Τροποποίηση του Π.Δ. 395/94 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (220/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου.
- ο Αρ. ΔΙΠΑΔ/οικ.889/03 (ΦΕΚ Β 16/14-1-03) : Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΙ και ΦΑΙ).
- ο Π.Δ. 42/03 (ΦΕΚ Α 44/21-2-03) : Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για τη βελτίωση της προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων οι οποίοι είναι δυνατόν να εκτεθούν σε κίνδυνο από εκρηκτικές ατμόσφαιρες σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/92/ΕΚ της 16ης Δεκεμβρίου 1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (Ε.Ε. L 23/57/28.01.2000).
- ο Π.Δ. 155/04 (ΦΕΚ 121 Α'/5-7-04) : Τροποποίηση του Π.Δ. 395/1994 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΚ" (Α' 220) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/45/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001.
- ο Αριθ. 130197/05 (ΦΕΚ 196 Β'/15-2-05) : Επιμόρφωση τεχνικών ασφάλειας επιπέδου ΔΕ.
- ο Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο οικονομικός φορέας ο ανάδοχος θα τηρεί τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το Εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α' του ν.4412/16 καθώς και το άρθρο 18 του Ν. 4412/2016. Ο προμηθευτής δεν τελεί σε **σχέση προσήσεως** προς το Δήμο. Και ευθύνεται προσωπικώς, αυτός μόνον αποκλειόμενης κάθε ευθύνης του Δήμου, για τα κατά τη διάρκεια εκτέλεσεως της συμβάσεως ατυχήματα που μπορεί να συμβούν στο πάσης φύσεως προσωπικό του ή και σε τρίτους από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία.

Όλες οι δαπάνες, που συνεπάγονται τα παραπάνω, βαρύνουν τον Ανάδοχο, και έχουν συνυπολογισθεί απ' αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του.

6.14 Ασφαλιστήριο Συμβόλαιο Αστικής Ευθύνης

Ο Ανάδοχος οφείλει - με μέριμνα και δαπάνη του - να συνάψει με ασφαλιστική εταιρεία, ασφαλιστήριο συμβόλαιο αστικής ευθύνης, το οποίο και θα καταθέσει, κατά την υπογραφή της Σύμβασης. Το πεδίο εφαρμογής του αντικειμένου της προμήθειας, αφορά και τις επτά (7) κοινότητες του Δ. Αθηναίων.

Γενικοί Όροι:

Ο Ανάδοχος, οφείλει να λαμβάνει υπόψη του και να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας περί ασφαλίσεων.

Ομοίως οφείλει να έχει υπόψη του την περί ασφαλίσεων Νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να συμμορφώνεται προς τις διατάξεις των Κοινοτικών Οδηγιών.

Ο ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τους όρους του ασφαλιστηρίου.

Οι παρεχόμενες ασφαλίσεις δεν απαλλάσσουν ούτε περιορίζουν κατά οποιοδήποτε τρόπο τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες του αναδόχου που απορρέουν από τη σύμβαση, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις προβλεπόμενες από τις σχετικές ασφαλιστικές συμβάσεις εξαιρέσεις, εκπτώσεις, προνόμια, περιορισμούς κλπ. και ο ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή/και πράγματα και πέραν από τα ποσά κάλυψης του ασφαλιστηρίου.

Η ασφαλιστική σύμβαση:

- θα έχει καταρτισθεί εγγράφως στην ελληνική γλώσσα
- θα περιλαμβάνει όρους οι οποίοι θα ικανοποιούν πλήρως τους όρους του παρόντος άρθρου, της υπολοίπου ΕΣΥ και των λοιπών συμβατικών τευχών

• ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ:

Ασφάλιση Αστικής Ευθύνης και Υλικών Ζημιών, συμπεριλαμβανομένης και της Αστικής Ευθύνης προϊόντος.

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η «ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ» του Αναδόχου έναντι τρίτων και οι ασφαλιστές υποχρεούνται να καταβάλουν αποζημιώσεις σε τρίτους για σωματικές βλάβες, ψυχική οδύνη, ηθική βλάβη και υλικές ζημιές σε πράγματα, ακίνητα και κινητά ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς και τοποθέτησης του αντικειμένου της σύμβασης, αλλά και όσων προκληθούν εξαιτίας της κακής τοποθέτησης τους, της πρόκλησης ατυχήματος, από πτώση φωτιστικού, ή εξαρτήματός του.

Θα καλύπτονται επίσης και ζημιές σε όμορες ιδιοκτησίες/ εγκαταστάσεις.

Ως ελάχιστο ποσό ασφάλισης ορίζονται οι **50.000€για σωματικές βλάβες κατ' άτομο, 100.000€ κατά γεγονός και 100.000€ για υλικές ζημιές**, ήτοι ανώτατο όριο ευθύνης για όλη τη διάρκεια ασφαλίσεως **1.000.000€**

Οι ασφαλιστική εταιρία θα είναι φερέγγυα στο μέτρο των υποχρεώσεων που αναλαμβάνει και θα έχει δόκιμη δραστηριότητα σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Ε.Ο.Χ.

Η σύμβαση θα συνάπτεται σε ευρώ (€).

• ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ:

Η Ασφάλιση θα ξεκινήσει από την 1^η τμηματική παραλαβή και θα έχει διάρκεια δώδεκα(12) έτη.

Σε περίπτωση πρόκλησης συμβάντος και προκειμένου η ασφαλιστική εταιρεία να καταβάλει στον ανάδοχο τη σχετική με τη ζημιά κ.λ.π. αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την έγγραφη για το σκοπό αυτό συγκατάθεση της Υπηρεσίας.

6.15 Ιδιοκτησία

Όλα τα συστήματα, εξαρτήματα, φωτιστικά, hardware παραμένουν στην ιδιοκτησία της Αναθέτουσας από την εγκατάστασή τους.

6.16 Ολοκλήρωση εκτέλεσης της σύμβασης

Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν συντρέχουν οι εξής προϋποθέσεις:

- α) Η προμήθεια παραδόθηκε και οι υπηρεσίες παρασχέθηκαν στο σύνολό τους
- β) Παραλήφθηκαν οριστικά ποσοτικά και ποιοτικά τα είδη και οι υπηρεσίες που παραδόθηκαν.
- γ) Έγινε η αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν κυρώσεις ή εκπτώσεις και
- δ) Εκπληρώθηκαν και οι λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και αποδεσμεύθηκε η σχετική εγγύηση καλής εκτέλεσης, κατά τα προβλεπόμενα από την παρούσα διακήρυξη.

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ

Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ

Ελένη Νόνα

Καλλιόπη Πάλλη

Δημήτριος Π. Αυγερινός



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
 ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
 ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ
 ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

**ΘΕΜΑ: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
 ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ».**

CPV: 34993000-4, 32441200-8, 51110000-6, 50232100-1

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Ο Δήμος Αθηναίων αποδίδει ιδιαίτερη βαρύτητα στη **διαρκή βελτίωση του συστήματος οδοφωτισμού**, με δεδομένη τη συμβολή αυτού στη **βελτίωση της όψης της πόλης και της καθημερινότητας των πολιτών**. Παράλληλα, αποδίδει ιδιαίτερα βαρύτητα στη **βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας** του συστήματος οδοφωτισμού και τη **μείωση του ενεργειακού αποτυπώματός του**, που εντάσσεται στη συνολική στρατηγική του για την ενεργειακή μετάβαση και την εξισορρόπηση της ενεργειακής κατανάλωσης στις εγκαταστάσεις και τις υποδομές του.

Στο πλαίσιο αυτό, ο Δήμος Αθηναίων στις 17.9.2020 υπέγραψε Προγραμματική Σύμβαση με το **Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο** για την εκπόνηση ερευνητικού προγράμματος με τίτλο **«Ερευνητικό Πρόγραμμα για την ενεργειακή αναβάθμιση του δικτύου φωτισμού οδών και πλατειών του Δήμου Αθηναίων»**, με στόχο τη δημιουργία στρατηγικών για τη βελτίωση του φωτισμού της πόλης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προκύπτουν από τον πολεοδομικό ιστό και τους ίδιους τους κατοίκους και την επίτευξη μείωσης του ενεργειακού αποτυπώματος και της φωτορύπανσης, που προκαλείται από τα παλαιάς κατασκευής και τεχνολογίας φωτιστικά σώματα.

Το πλάνο για την αναβάθμιση του Δημοτικού Φωτισμού είναι ένα σύνολο εξελιγμένων και εξειδικευμένων υπηρεσιών αναλυτικής καταγραφής και αξιολόγησης δεδομένων, καθώς και αξιολόγησης εναλλακτικών μεθόδων και τεχνικών βελτίωσης ποιότητας και εξοικονόμησης ενέργειας, με τελικό προϊόν μια **ολοκληρωμένη μελέτη αναβάθμισης του φωτισμού της πόλης**, ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη δυνατή εξοικονόμηση ενέργειας.

Μέσα από τη μελέτη, προκρίνεται η προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία ενός **ολοκληρωμένου συστήματος απομακρυσμένου ελέγχου** του συστήματος οδοφωτισμού, έναντι της απλής αντικατάστασης των φωτιστικών σωμάτων, καθώς προκύπτουν **θετικοί οικονομικοί δείκτες** για τον Δήμο, τόσο από τη μείωση του λειτουργικού κόστους, για την παρακολούθηση και συντήρηση του συστήματος οδοφωτισμού και την εξοικονόμηση που μπορεί να επιτευχθεί, όσο και από τα οφέλη, από την εγκατάσταση και διαχείριση του ολοκληρωμένου συστήματος, που **διαχέονται** και σε άλλες υπηρεσίες, ανάγκες και δραστηριότητες του Δήμου.

Λαμβάνοντας υπόψη τη μελέτη και αξιολογώντας τα συμπεράσματά της, η Διεύθυνση Ηλεκτρολογικού του Δήμου Αθηναίων συνέταξε την παρούσα μελέτη, προκειμένου να συναφθεί δημόσια σύμβαση για την υλοποίηση της προμήθειας: **«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ»** στις επτά (7) κοινότητες του Δήμου Αθηναίων, με συνολική διάρκεια τα δώδεκα (12) έτη και προϋπολογισμό **53.655.680,40€** (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ) και θα βαρύνει τον κωδικό: ΚΑ.7135.044/Φ.62/Δ.72 και θα αναλύεται ως εξής: 1.000€ το ο.έ.2021, 33.932.864,80€ το ο.έ.2022, 12.455.252,37€ το ο.έ. 2023, 7589.250,08€ κατ' έτος τα ο.έ. 2024-2032 & 442.312,51€ το ο.έ. 2033.

1. Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή, κατά τη διάρκεια των **πρώτων (2) ετών** θα πραγματοποιηθεί προμήθεια και τοποθέτηση **43.678 νέων φωτιστικών σωμάτων** τεχνολογίας LED, καθώς και συστήματος τηλεδιαχείρισης, με απεγκατάσταση και μεταφορά των παλαιών φωτιστικών σε αποθήκες του Δήμου, μετρήσεις πεδίου - ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, και προγραμματισμό πλατφόρμας Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) για την τηλεδιαχείριση του συστήματος.

Προϋπολογισμός Ομάδας: **46.073.179,60€**, συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24% (έχει εγκριθεί η χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων με ποσό χρηματοδότησης: 45.688.362,00 € (ΑΔΑ: ΩΦΞΑ46ΜΤΛΡ-ΞΦ8), το υπόλοιπο ποσό θα καλυφτεί από ιδίους πόρους).

2. Στα επόμενα **δέκα (10) έτη** θα υλοποιηθεί η λειτουργία και συντήρηση του δικτύου οδοφωτισμού του Δήμου, με υπηρεσίες υποστήριξης, συντήρησης φωτιστικών σωμάτων και αποκατάστασης τυχόν βλαβών στα σώματα φωτισμού.

Ο προϋπολογισμός της Ομάδας για τη 10ετή συντήρηση είναι: **7.582.500,80€** συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24%.

Το ποσό θα καλυφτεί από ιδίους πόρους για **χρονικό διάστημα 10 ετών**.

Σύμφωνα με την ανωτέρω μελέτη του Ε.Μ.Π. το μέσο κόστος συντήρησης, από τη Διεύθυνσή μας ανά έτος, εκτιμάται σήμερα σε **1.650.000 €**, επομένως για δέκα (10) έτη το κόστος συντήρησης, για τα 45.373 υφιστάμενα φωτιστικά σώματα, ανέρχεται σε: **16.500.000,00 €**.

Με τη μέθοδο που προκρίνεται, παρατηρείται μείωση του λειτουργικού κόστους κατά **8.917.499,20 €**, η οποία οφείλεται στην τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων νέας τεχνολογίας LED, τα οποία απαιτούν ελάχιστη συντήρηση.

Επίσης, παρατηρείται μείωση του αριθμού των φωτιστικών σωμάτων κατά **1.695**, η οποία οφείλεται στο ότι τα νέα φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED καταργούν παλιά πολλαπλά φωτιστικά σώματα επί του ίδιου ιστού.

Επειδή η υλοποίηση της εν λόγω σύμβασης απαιτεί **εξειδικευμένη τεχνογνωσία και εξοπλισμό**, που συνδέονται άμεσα και άρρηκτα με το σύνολο των νέων φωτιστικών σωμάτων που θα εγκατασταθούν, καθώς και με το ολοκληρωμένο σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης, ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος και για τη **μετέπειτα λειτουργία και συντήρηση** του εγκατεστημένου εξοπλισμού (σύστημα τηλεδιαχείρισης, όπως κάμερες ελέγχου της κυκλοφορίας και της στάθμευσης που θα συνδέονται με αυτό), καθώς την πλατφόρμα IoT που θα προγραμματιστεί και θα τεθεί σε λειτουργία.

Κατά τη δεκαετή διάρκεια υλοποίησης του δεύτερου μέρους της σύμβασης, ο ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος για την **εύρυθμη λειτουργία** συνολικά του συστήματος τηλεδιαχείρισης.

Το χρονικό διάστημα των δέκα ετών για την ανάθεση της ευθύνης για τη λειτουργία και τη συντήρηση του δικτύου οδοφωτισμού κρίνεται ως εύλογο, λαμβάνοντας υπόψη τον κύκλο ζωής των φωτιστικών σωμάτων τύπου LED και του ολοκληρωμένου συστήματος τηλεδιαχείρισης που θα εγκατασταθεί και θα τεθεί σε λειτουργία, καθώς και την εκτιμώμενη εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων.

Η ανάθεση της ευθύνης για τη συντήρηση στον ίδιο προμηθευτή και μάλιστα για σχετικά μακρό χρονικό διάστημα τον υποχρεώνει να μεριμνήσει για την **αρτιότητα των υπό προμήθεια υλικών**.

Το τμήμα του προϋπολογισμού του έργου που θα καλυφθεί από Ιδίους Πόρους, θα αντισταθμιστεί πλήρως από την εξοικονόμηση ενέργειας που θα επιτευχθεί, η οποία εκτιμάται πως θα υπερβεί σημαντικά το σχετικό κόστος.

Η περιοχή στην οποία θα λάβουν χώρα οι υπηρεσίες είναι οι οδοί, οι πλατείες, οι πεζόδρομοι, τα πάρκα και οι κοινόχρηστοι χώροι των επτά κοινοτήτων του Δήμου Αθηναίων.

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΒΑΣΙΛΗΝΑ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΨΥΛΛΟΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΨΥΛΛΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΒΛΑΣΤΟΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
 ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
 Δ/ΝΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ
 ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΚΑΙ
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

**ΘΕΜΑ: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ
 ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ».**

CPV: 34993000-4, 32441200-8, 51110000-6, 50232100-1

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Εισαγωγή

Αντικείμενο της Δημόσιας Σύμβασης Προμήθειας και Παροχής Υπηρεσιών (Μεικτή Σύμβαση) , είναι:

- Η προμήθεια και τοποθέτηση **43.678** τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων, για την αντικατάσταση των υφισταμένων, η προμήθεια και τοποθέτηση ασύρματων ελεγκτών φωτιστικών εξοπλισμού για την διαχείριση και τον έλεγχο του οδοφωτισμού και η Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, και ο προγραμματισμός της πλατφόρμας IoT.
- Η παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του δικτύου και συστήματος οδοφωτισμού και οι υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών φωτιστικών σε βάθος δεκαετίας.
- Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **12 έτη. Δυο έτη για την προμήθεια του αντικειμένου της σύμβασης και τις απαιτούμενες εργασίες** και 10 έτη για παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος. Κατά τη διάρκεια των δυο ετών της εγκατάστασης ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση των τμημάτων της σταδιακής εγκατάστασης.

Ειδικότερα το αντικείμενο του αναδόχου περιλαμβάνει τις κάτωθι διακριτές ομάδες:

Ομάδα Α: Αντικατάσταση Φωτιστικών Σωμάτων**A.1 Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την αντικατάσταση 43.678 τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων,**

Ο ανάδοχος θα προβεί στην αντικατάσταση **43.678** τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων, όπως αυτά περιγράφονται αναλυτικά στην παρούσα μελέτη και θα υλοποιήσει το σύνολο των προβλεπόμενων στη μελέτη εργασιών για την εγκατάσταση και αναβάθμιση των απαιτούμενων υποδομών. Επιπλέον θα εξασφαλίσει την παροχή των υπηρεσιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση και έναρξη λειτουργίας του Συστήματος οδοφωτισμού, στα πλαίσια του IoT. Η εγκατάσταση του συστήματος οδοφωτισμού θα πρέπει να ολοκληρωθεί μέσα σε δύο έτη από την υπογραφή της σύμβασης.

A.2 Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την διαχείριση και τον έλεγχο του οδοφωτισμού των οδικών αξόνων

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του πάγιου κινητού εξοπλισμού που κρίνεται απαραίτητος για την απρόσκοπτη, ασφαλή και σύγχρονη λειτουργία του Συστήματος Φωτισμού και την παροχή των υπηρεσιών, καθώς θα αναλάβει την προμήθεια του πληροφοριακού συστήματος τηλε-διαχείρισης και ελέγχου της λειτουργίας του.

Η ολοκλήρωση της Ομάδας Α (Α1 και Α2) θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός δύο ετών από την υπογραφή της σύμβασης.

Ομάδα Β**Παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος οδοφωτισμού των οδικών αξόνων του Δήμου Αθηναίων**

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την τεχνική διαχείριση του Συστήματος Οδοφωτισμού, η οποία συνίσταται κατά βάση στη λειτουργία, συντήρηση και εν γένει διαχείριση αυτού για 10 έτη (δέκα) έτη από την ολοκλήρωση του Τμήματος Α.1 και Α.2. Από τη συντήρηση εξαιρείται το εναέριο και υπόγειο δίκτυο οδοφωτισμού. Αναλυτικά στοιχεία παρατίθενται στο παρόν τεύχος και ειδικότερα στα κεφάλαια 3 και 4 των τεχνικών προδιαγραφών.

Επιπρόσθετα, στο παρόν τεύχος παρατίθενται οι απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές του νέου δικτύου ΦΟΠ του Δήμου Αθηναίων. Οι τεχνικές προδιαγραφές ομαδοποιούνται σε τρεις κύριες ενότητες:

- 1) Ελάχιστες απαιτήσεις φωτοτεχνικού μοντέλου,
- 2) Ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές φωτιστικών σωμάτων και
- 3) Ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές του συστήματος απομακρυσμένης διαχείρισης, με λειτουργικότητα Internet of Things (IoT).

Οι τεχνικές προδιαγραφές καλύπτουν όλες τις απαραίτητες τεχνικές απαιτήσεις εξοπλισμού και λογισμικού του συστήματος ελέγχου, για το νέο δίκτυο οδοφωτισμού του Δήμου Αθηναίων.

Ελάχιστες απαιτήσεις φωτοτεχνικού μοντέλου**Εισαγωγή**

Οι τεχνικές απαιτήσεις του φωτοτεχνικού μοντέλου διασφαλίζουν την κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων του Δήμου. Κάθε υποψήφιος ανάδοχος του έργου πρέπει να καταθέσει φωτοτεχνικές μελέτες για κάθε μία περίπτωση

του φωτοτεχνικού μοντέλου (**Πίνακας 1**). Η κάλυψη των αντίστοιχων φωτοτεχνικών απαιτήσεων θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση.

Η αντιστοίχιση του Πίνακα 1 με τις οδούς του Δήμου, βρίσκεται στο παράρτημα II.

Η μη εκπλήρωση των απαιτήσεων συνεπάγεται αδυναμία συμμετοχής στη διαγωνιστική διαδικασία.

Οδηγίες υλοποίησης του φωτοτεχνικού μοντέλου

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι οφείλουν να λάβουν υπ' όψιν τις κάτωθι οδηγίες για την ορθή εκτέλεση των μελετών φωτισμού για την κάλυψη των απαιτήσεων του φωτοτεχνικού μοντέλου:

1. Οι μελέτες φωτισμού πραγματοποιούνται αποκλειστικά με το λογισμικό DialuxEvo 9 ή νεότερη έκδοση, προς αποφυγή πιθανών μικροδιαφορών μεταξύ διαφορετικών λογισμικών
2. Για κάθε περίπτωση θα πρέπει να κατατεθεί, εκτός της μελέτης σε μορφή pdf, και το αντίστοιχο πηγαίο αρχείο του λογισμικού Dialux Evo (αρχείο.evo)
3. Σε όλες τις φωτοτεχνικές μελέτες θα ελέγχονται τα εξής:
 - 3.1. Ορθότητα διάταξης φωτισμού με βάση τα δεδομένα εισόδου του φωτοτεχνικού μοντέλου (γεωμετρικά δεδομένα)
 - 3.2. Κάλυψη απαιτήσεων κλάσεων φωτισμού για την κάθε περίπτωση του φωτοτεχνικού μοντέλου.
 - 3.3. Έλεγχος κάλυψης της απαίτησης D_p για κάθε περίπτωση του φωτοτεχνικού μοντέλου. Λαμβάνεται υπ' όψιν η τιμή του δείκτη όπως αυτή τυπώνεται στο pdfexport κάθε μελέτης.
 - 3.4. Έλεγχος κάλυψης απαιτήσεων δείκτη q_{inst} αποκλειστικά για τις περιπτώσεις που εφαρμόζεται σύμφωνα με το EN 13201-5 με στρογγυλοποίηση στο 3^ο δεκαδικό για λόγους κοινής αναφοράς.
 - 3.5. Έλεγχος της απαίτησης για τη συνολική εγκατεστημένη ισχύ (MW) της προσφερόμενης λύσης με στρογγυλοποίηση στο 3^ο δεκαδικό για λόγους κοινής αναφοράς.
4. Η ισχύς και η φωτεινή ροή των φωτιστικών σωμάτων που θα χρησιμοποιούνται στα φωτομετρικά αρχεία (.ldt) και συνεπώς στις μελέτες φωτισμού, θα είναι οι ονομαστικές τιμές των μεγεθών αυτών που παρέχονται από τον κατασκευαστή.
5. Συντελεστής συντήρησης για όλες τις μελέτες ορίζεται $MF=0,8$
6. Τύπος οδοστρώματος για όλες τις μελέτες ορίζεται στεγνή άσφαλτος R3 με $Q_0=0,07$.
7. Στις περιπτώσεις όπου υπάρχουν πεζοδρόμια, αυτά θεωρούνται ότι έχουν ύψος $h=0,1m$. Επίσης τοποθετούνται εκατέρωθεν του οδοστρώματος.
8. Δεν επιτρέπεται η περιστροφή ιστών και βραχιόνων, εκτός της κλίσης των φωτιστικών. Οι ιστοί και τα φωτιστικά τοποθετούνται κάθετα προς το οδόστρωμα, σύμφωνα με το πρότυπο και την προεπιλογή του Dialux.
9. Στους τυπικούς κανάβους ST-30, AX-20, SD-1, LT-1, PT-1 ο κανάβος υπολογισμού στο λογισμικό Dialux τίθεται ως "sidewalk" με σκοπό την πυκνωση των σημείων υπολογισμού. Το αντίστοιχο ύψος της επιφάνειας τίθεται ως $h=0.001m$. Σε αυτές τις περιπτώσεις δεν ορίζονται λωρίδες κυκλοφορίας.
10. Η κλίση των φωτιστικών δίδεται ως ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων και εντός των ορίων της κάθε περίπτωσης
11. Η προεξοχή των φωτιστικών σωμάτων λαμβάνει σταθερή τιμή για λόγους ομοιομορφίας μελετών και διευκόλυνσης αξιολόγησης.
12. Για τα πεζοδρόμια (κλάσεις P) και μόνο, δε λαμβάνεται υπ' όψιν κανένας περιορισμός στο άνω όριο μέσης έντασης φωτισμού, δηλαδή τυχόν υπέρβαση του άνω ορίου της εκάστοτε κλάσης P.
13. Για τον υπολογισμό του δείκτη q_{inst} , όπου αυτός εφαρμόζεται, πρέπει σε κάθε κανάβο λαμπρότητας να δημιουργείται πανομοιότυπος κανάβος έντασης φωτισμού στον οποίο θα υπολογίζεται η οριζόντια ένταση φωτισμού (Ix) με σκοπό τη χρήση της για τον υπολογισμό του δείκτη q_{inst} . Σημειώνεται πως δεν εφαρμόζονται κάτω όρια στην ένταση φωτισμού (Ix) στους κανάβους λαμπρότητας. Για τον υπολογισμό της έντασης φωτισμού, στους πανομοιότυπους κανάβους εφαρμόζεται ενδεικτική κλάση C (Ix), χωρίς κάτω ή άνω όριο έντασης φωτισμού (Ix), μόνο για τον σκοπό του υπολογισμού της τιμής των Ix χωρίς άλλη πρόσθετη αξιολόγηση. Ο υπολογισμός του q_{inst} αφορά το οδόστρωμα.
14. Τα φωτιστικά σώματα που θα χρησιμοποιηθούν στις μελέτες πρέπει να διαθέτουν οπτικά τα οποία είναι συμβατά με τις κάτωθι απαιτήσεις περιορισμού της φωτορύπανσης:
 - 14.1. Τα φωτιστικά οδικού τύπου (ST-xx), πρέπει να πληρούν την απαίτηση $ULOR=0\%$ (αξιολόγηση σε τοποθέτηση μηδενικής κλίσης)

- 14.2. Τα φωτιστικά αξονικού τύπου (AX-xx), πρέπει να πληρούν την απαίτηση $ULOR=0\%$ (αξιολόγηση σε τοποθέτηση μηδενικής κλίσης)
- 14.3. Τα φωτιστικά διακοσμητικού οδικού τύπου (SD-xx), θ πρέπει να πληρούν την απαίτηση $ULOR=0\%$ (αξιολόγηση σε τοποθέτηση μηδενικής κλίσης)
- 14.4. Τα φωτιστικά τύπου φανάρι (LT-xx), πρέπει να πληρούν την απαίτηση $ULOR \leq 4\%$ (αξιολόγηση σε τοποθέτηση μηδενικής κλίσης)
- 14.5. Τα φωτιστικά τύπου κορυφής (PT-xx), πρέπει να πληρούν την απαίτηση $ULOR \leq 4\%$ (αξιολόγηση σε τοποθέτηση μηδενικής κλίσης).

Περισσότερες λεπτομέρειες για την εφαρμογή του φωτοτεχνικού μοντέλου και τις ρυθμίσεις του συστήματος ελέγχου, βρίσκονται στο κεφάλαιο 6. της παρούσης.

Ενεργειακές απαιτήσεις

Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των όλων των φωτιστικών σωμάτων που θα προταθούν δεν πρέπει να υπερβαίνει τα **3.100 MW**. Η ισχύς αυτή δεν περιλαμβάνει την πρόσθετη ισχύ των ελεγκτών διαχείρισης των φωτιστικών όπως επίσης και την ισχύ των προβολέων (κατηγορία FL), η οποία δεν συμπεριλαμβάνεται στις τυπικές μελέτες.

Περιπτώσεις φωτοτεχνικού μοντέλου

Πίνακας 1 Δεδομένα εισόδου φωτοτεχνικού μοντέλου

a/a	Κωδικός φωτομετρικού κανάβου	Ποσότητα (τμχ)	Πλάτος οδοστρώματος (m)	Λωρίδες κυκλοφορίας	Απόσταση ιστών (m)	Ύψος φωτεινής επι- φάνειας (m)	Κλάση φωτισμού	Πλάτος πεζοδρομίων (m)	Κλάση πεζοδρομίων (min)	Προεξοχή φωτιστικού (m)	Κλίση βραχίονα (°)	Dp (max)	Q _{inst} (min)
1	ST-1	4039	8.00	2	35	8	C3	1.5	P4	0.000	0-10	0.014	-
2	ST-3	2453	8.00	2	25	8	C3	1.5	P4	0.000	0-10	0.013	-
3	ST-5	1914	8.00	2	35	10	C3	1.5	P4	0.000	0-10	0.014	-
4	ST-9	1009	11.25	3	35	10	C3	1.5	P4	0.000	0-10	0.013	-
5	ST-30	879	8.00 ⁶³	-	25	8	P1	-	-	0.000	0-10	0.015	-
6	ST-32	1545	8.00	2	35	8	C2	1.5	P4	0.000	0-10	0.013	-
7	ST-33	105	11.25	3	35	10	C2	1.5	P4	0.000	0-10	0.014	-
8	ST-34	156	8.00	2	35	10	C2	1.5	P4	0.000	0-10	0.013	-
9	ST-36	2627	11.25	3	35	12	M1	-	-	0.000	0-10	0.018	0.8
10	ST-38	314	8.00	2	25	10	M1	-	-	0.000	0-10	0.017	0.8
11	ST-39	353	11.25	3	25	10	M1	-	-	0.000	0-10	0.016	0.8
12	ST-40	256	8.00	2	35	10	M1	-	-	0.000	0-10	0.018	0.8
13	AX-1	5613	8.00	2	25	8	C3	1.5	P4	4.000	0	0.012	-
14	AX-2	3347	8.00	2	35	8	C3	1.5	P4	4.000	0	0.013	-
15	AX-3	1362	4.00	1	25	8	C3	1.5	P4	2.000	0	0.017	-

⁶³ προφίλ πεζόδρομος (h=0.001m, κάναβος 10x6 σημείων)

21PROC009337295 2021-10-08

16	AX-4	750	4.00	1	35	8	C3	1.5	P4	2.000	0	0.015	-
17	AX-5	532	8.00	2	15	8	C3	1.5	P4	4.000	0	0.013	-
18	AX-13	105	11.25	3	25	8	C3	1.5	P4	5.625	0	0.011	-
19	AX-14	77	11.25	3	35	8	C3	1.5	P4	5.625	0	0.012	-
20	AX-16	342	8.00	2	35	8	C2	1.5	P4	4.000	0	0.014	-
21	AX-18	113	8.00	2	25	8	C2	1.5	P4	4.000	0	0.013	-
22	AX-19	164	11.25	3	25	10	C2	1.5	P4	5.625	0	0.014	-
23	AX-20	348	10.00 ⁶⁴	-	25	8	P1	-	-	5.000	0	0.012	-
24	AX-21	87	11.25	3	30	10	M2	-	-	5.625	0	0.016	0.8
25	SD-1	1492	8.00 ⁶⁵	-	25	6	P1	-	-	0.000	0-10	0.017	-
26	SD-2	475	8.00	2	25	6	C3	1.5	P4	0.000	0-10	0.013	-
27	LT-1	3318	15.00 ⁶⁶	-	15	5	P1	-	-	7.500	0	0.014	-
28	LT-2	397	8.00	2	20	5	C3	1.5	P4	-0.500	0	0.017	-
29	PT-1	7638	15.00 ⁶⁷	-	20	4	P1	-	-	7.500	0	0.015	-
30	PT-2	613	7.00	2	15	4	C3	1.5	P4	-0.500	0	0.019	-

⁶⁴προφίλ πεζόδρομος (h=0.001m, κάναβος 10x7 σημείων)

⁶⁵προφίλ πεζόδρομος (h=0.001m, κάναβος 10x6 σημείων)

⁶⁶προφίλ πεζόδρομος (h=0.001m, κάναβος 10x10 σημείων)

⁶⁷προφίλ πεζόδρομος (h=0.001m, κάναβος 10x10 σημείων)

Ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές φωτιστικών σωμάτων

Εισαγωγή

Οι τεχνικές προδιαγραφές των φωτιστικών σωμάτων συμπεριλαμβάνουν όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις απαραίτητες πιστοποιήσεις που πρέπει να καλύπτουν τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα επί ποινή αποκλεισμού. Τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα, χωρίζονται στις κάτωθι κύριες κατηγορίες, οι οποίες συνδέονται άμεσα με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών του Φωτοτεχνικού Μοντέλου.

Οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να καλύπτουν τις τεχνικές προδιαγραφές στο σύνολό τους για όλα τα φωτιστικά σώματα τόσο ως προς τα κατασκευαστικά στοιχεία και τα στοιχεία πιστοποιήσεων όσο και στο ακέραιο τις απαιτήσεις του Φωτοτεχνικού Μοντέλου.

Με βάση το φωτοτεχνικό μοντέλο, τα φωτιστικά σώματα επιμερίζονται στις κατηγορίες που παρουσιάζονται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2 Αντιστοίχιση περιπτώσεων φωτοτεχνικού μοντέλου και τύπων φωτιστικού σώματος

Κατηγορία Φωτοτεχνικού Μοντέλου	Τύπος φωτιστικού σώματος LED
Όλες οι περιπτώσεις «ST-xx»	Οδικό φωτιστικό
Όλες οι περιπτώσεις «AX-xx»	Αξονικό φωτιστικό
Όλες οι περιπτώσεις «SD-xx»	Διακοσμητικό οδικό
Όλες οι περιπτώσεις «LT-xx»	Φωτιστικό τύπου φανάρι
Όλες οι περιπτώσεις «PT-xx»	Φωτιστικό τύπου κορυφής
Περίπτωση προβολέων	Προβολέας

Δεδομένου ότι οι τεχνικές προδιαγραφές του κάθε τύπου φωτιστικού σώματος είναι διαφορετικές, καθώς κάθε φωτιστικό σώμα διαθέτει τις δικές του ιδιαίτερες απαιτήσεις, οι τεχνικές προδιαγραφές χωρίζονται σε αντίστοιχες περιπτώσεις.

Σημειώνεται πως οι τεχνικές προδιαγραφές, αφορούν γενικές κατασκευαστικές προδιαγραφές και προδιαγραφές πιστοποιήσεων που πρέπει να πληροί η προσφερόμενη ή προσφερόμενες οικογένειες φωτιστικών για κάθε κατηγορία χωριστά. Εντός κάθε κατηγορίας προδιαγραφών οι προσφερόμενοι τελικοί τύποι (διαμορφώσεις) φωτιστικών ενδέχεται να είναι περισσότεροι, αναλόγως του πλήθους των περιπτώσεων που αντιστοιχούν στο φωτοτεχνικό μοντέλο.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Δεν αξιολογείται και δεν λαμβάνεται υπ' όψιν η πρόσθετη ισχύς του ελεγκτών των φωτιστικών σωμάτων.
- Ο ανάδοχος οφείλει να διερευνήσει τις αντοχές των υφισταμένων συρματοσχοίνων και να επισημάνει στη Δ/νση Ηλεκτρολογικού του Δήμου, την όποια ανεπάρκεια προκύψει σε αυτά. Δε θα τοποθετηθεί κανένα αξονικό φωτιστικό σε συρματόσκοινο που κριθεί ανεπαρκές. Σε περίπτωση πτώσης φωτιστικού, την ευθύνη φέρει ο ανάδοχος

Προδιαγραφές “Οδικού φωτιστικού”

Σύντομες πληροφορίες

Τα φωτιστικά σώματα του συγκεκριμένου τύπου πρέπει να καλύπτουν τις 12 περιπτώσεις του Φωτοτεχνικού Μοντέλου του Πίνακα 3.

Πίνακας 3 Σύντομες πληροφορίες φωτοτεχνικού μοντέλου– Οδικό φωτιστικό

Τύπος φωτιστικού σώματος LED	Κάναβος	Ποσότητα
Οδικό φωτιστικό	ST-1	4039
	ST-3	2453
	ST-30	879
	ST-32	1545
	ST-33	105
	ST-34	156
	ST-36	2627
	ST-38	314
	ST-39	353
	ST-40	256
	ST-5	1914
	ST-9	1009
Σύνολο		15650

Κανόνες επιλογής οικογενειών και διαμορφώσεων φωτιστικών σωμάτων

Τα φωτιστικά σώματα που ανήκουν στην συγκεκριμένη κατηγορία είναι φωτιστικά σώματα οδικού τύπου. Για λόγους αποφυγής πολυτυπίας, τα φωτιστικά σώματα **πρέπει να προέρχονται κατά μέγιστο από 3 οικογένειες φωτιστικών σωμάτων**. Ως οικογένεια φωτιστικών ορίζεται η εκάστοτε σειρά φωτιστικών που έχει φωτιστικά με ίδιο σχεδιασμό εξωτερικά (μορφή/σχήμα), τα οποία όμως μπορούν να διαφέρουν ως προς το μέγεθος (εξωτερικές διαστάσεις). Για παράδειγμα, τα υποθετικά φωτιστικά LUM-1, LUM-2, LUM-3 ανήκουν στην ίδια οικογένεια φωτιστικών ονομασίας LUM, έχουν τον ίδιο σχεδιασμό εξωτερικά, αλλά έχουν διαφορετικά μεγέθη).

Για λόγους διευκόλυνσης των συμμετεχόντων και βελτιστοποίησης των μελετών φωτισμού **δεν περιορίζεται ο αριθμός των τελικών διαμορφώσεων** των προτεινόμενων οικογενειών φωτιστικών. Ως διαμόρφωση φωτιστικού θεωρείται ο τελικός προσφερόμενος τύπος φωτιστικού που αποτελείται από συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.

Τεχνικές προδιαγραφές και πιστοποιήσεις

Τα φωτιστικά σώματα πρέπει να καλύπτουν επί ποινή αποκλεισμού τις τεχνικές προδιαγραφές του Πίνακα 4.

Πίνακας 4 Απαιτήσεις προδιαγραφών και πιστοποιήσεων οδικού φωτιστικού.

α/α	Απαίτηση
1.	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο, να είναι ενιαίο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL ή AKZO επιλογή της υπηρεσίας.
2.	Στο σώμα του φωτιστικού θα υπάρχουν δύο διακριτά τμήματα. Το τμήμα της οπτικής μονάδας και το τμήμα των ηλεκτρικών μερών. Για λόγους διασφάλισης της μακροχρόνιας λειτουργίας της οπτικής μονάδας, η πρόσβαση στο χώρο των ηλεκτρικών μερών δεν συνεπάγεται και πρόσβαση στην οπτική μονάδα.
3.	Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να μην επιτρέπει τον σχηματισμό συμπυκνώσεων
4.	Οι εξωτερικές βίδες του φωτιστικού (εφόσον διαθέτει) θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο υλικό ή άλλες κατάλληλες αντισκωριακής τεχνολογίας (όχι πλαστικές).
5.	Η οπτική μονάδα προστατεύεται από θερμικά επεξεργασμένο γυάλινο κάλυμμα (tempered glass).
6.	Τα στοιχεία LED είναι τοποθετημένα πάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε στοιχείο LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από υλικό PMMA ή σιλικόνη ή πολυκαρβονικό υλικό (PC). Δεκτές γίνονται επίσης οπτικές μονάδες LED με συστήματα ανακλαστήρων αλουμινίου εντός της οπτικής μονάδας.
7.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε βραχίονα και κορυφή ιστού με διατομή Φ60mm και θα έχουν τις ακόλουθες δυνατότητες ρύθμισης της κλίσης 1. Τοποθέτηση βραχίονα (side entry) δυνατότητα ρύθμισης τουλάχιστον από 0 έως και -15 μοίρες 2. Τοποθέτηση κορυφής (post top) δυνατότητα ρύθμισης τουλάχιστον από 0 έως και + 15 μοίρες Στην περίπτωση ύπαρξης βραχιόνων με διαφορετική διατομή ο Ανάδοχος οφείλει να υπολογίσει όλες τις απαραίτητες προσαρμογές ώστε να τοποθετηθούν τα φωτιστικά με επιτυχία.
8.	Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66
9.	Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08 <i>Δεν αφορά τα στοιχεία ελέγχου του φωτιστικού, βάσεις NEMA ή Zhaga, αισθητήρες, ελεγκτές κοκ, αλλά αποκλειστικά το φωτιστικό σώμα.</i>
10.	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$.
11.	Η απομείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20% σε διάστημα 70000 ωρών. Ήτοι πρέπει να ισχύει τουλάχιστον το $L80 \geq 70000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με TM21-11). Δεδομένου ότι η πλειονότητα των κατασκευαστών LED chips διαθέτουν μοντέλα με τιμή L80 reported μεγαλύτερη των 70000 ωρών η προσφορά φωτιστικών σωμάτων με LED με τουλάχιστον $L80 > 100000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με το TM21-11) θα πρέπει να λάβει μεγαλύτερη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης . Τεκμήριο σε κάθε περίπτωση αποτελεί η κατάθεση του LM80 report των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων: 1. $T_s 85^{\circ}\text{C}$ για λόγους κοινής αξιολόγησης 2. Ρεύμα οδήγησης (If) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου. Στην περίπτωση που το LM80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (T_s, If) τότε λαμβάνεται υπ’ όψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.
12.	Τα LED έχουν ονομαστική θερμοκρασία χρώματος $3000\text{K} \pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra ή CRI ≥ 70 .
13.	Τα φωτιστικά έχουν κλάση μόνωσης I ή II εκτός από τα φωτιστικά σώματα που θα τοποθετηθούν σε ηλεκτροδοτούμενα σημεία ιδιοκτησίας ΔΕΔΔΗΕ ($5^{\text{ου}}$ αγωγού) που θα πρέπει να έχουν υποχρεωτικά κλάση μόνωσης II.

	Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598 Στην περίπτωση που υπάρξει προσφερόμενο φωτιστικό σώμα με κλάση I και άλλο με κλάση μόνωσης II, αυτό με κλάση μόνωσης II θα πρέπει να λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης
14.	Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή I_{max} 10kA (8/20μs) μέσω ειδικού υπερτασικού προστασίας (π.χ. Varistor κοκ).
15.	Τα φωτιστικά σώματα θα είναι κατάλληλα για σύνδεση εξωτερικού ελεγκτή φωτιστικού τύπου IoT μέσω μίας εκ των ακόλουθων δύο τυποποιημένων βάσεων στήριξης (στην ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων) 1. Βάση NEMA Socket 7 PIN C136.41 στην περίπτωση πρότασης ελεγκτή τύπου NEMA Socket 2. Βάση Zhaga με βάση το ZhagaBook 18v2. Για λόγους διαλειτουργικότητας, στην περίπτωση πρότασης φωτιστικών με ZhagaSocket, η οικογένεια φωτιστικών θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το σήμα ZD4i. Τεκμήριο για την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η ύπαρξη της προσφερόμενης οικογένειας (-ων) στο σύνδεσμο του ZhagaConsortium. https://www.zhagastandard.org/products.html
16.	Οι Drivers των φωτιστικών πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πρωτόκολλα ρύθμισης της φωτεινής ροής (dimming) σε συνδυασμό με τους προσφερόμενους ελεγκτές φωτιστικών, ώστε να υπάρχει αρμονική και εύρυθμη λειτουργία.
17.	Το συνολικό βάρος των φωτιστικών δεν ξεπερνά τα 18kg
18.	Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9
19.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για σύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο ονομαστικής τάσης 230V/50Hz.
20.	Ο κατασκευαστής των φωτιστικών σωμάτων είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015
21.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE, η οποία περιλαμβάνει συμμόρφωση με LVD (2014/35/EU) EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU), EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
22.	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο αυτού
23.	Πιστοποιητικό ENEC+ για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο αυτού
24.	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη. Δήλωση εκπροσώπου του κατασκευαστή
25.	Προσκόμιση φωτομετρικών αρχείων τύπου EULUMDAT ή IESNA (αρχεία .ldt ή .ies). Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 ή αναγνωρισμένο /εξουσιοδοτημένο από διαπιστευμένο φορέα φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το EN-13032 ή το LM79. Η διαπίστευση ή εναλλακτικά η αναγνώριση/εξουσιοδότηση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF – ILAC MRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης πρέπει να προσκομιστεί. Μαζί με τα φωτομετρικά αρχεία θα πρέπει να προσκομισθεί: Η έκθεση φωτομέτρησης κατά EN-13032 ή LM79 που θα αφορά την προσφερόμενη διαμόρφωση φωτιστικού (τύπος φωτιστικού με συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.).
26.	Η μέγιστη ανοχή επί των ονομαστικών τιμών της ισχύος και της φωτεινής ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το $\pm 10\%$
27.	Προσκόμιση φωτοτεχνικών μελετών για την αξιολόγηση όλων των περιπτώσεων του αντίστοιχου φωτοτεχνικού μοντέλου. Οι μελέτες πρέπει να είναι σε μορφή pdf και επιπρόσθετα της εκτύπωσης, θα πρέπει να προσκομισθεί και το πηγαίο αρχείο DialuxEvo (.evo) με το οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη.
28.	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου φωτιστικού μαζί με οποιοδήποτε άλλο φυλλάδιο, δήλωση, τεχνική ανάλυση, κ.λπ., είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών από την Υπηρεσία.

Προδιαγραφές “Αξονικού φωτιστικού”**Σύντομες Πληροφορίες**

Τα φωτιστικά σώματα του συγκεκριμένου τύπου πρέπει να καλύπτουν τις 12 περιπτώσεις του φωτοτεχνικού μοντέλου του Πίνακα 5.

Πίνακας 5 Σύντομες πληροφορίες φωτοτεχνικού μοντέλου – Αξονικό φωτιστικό

Τύπος φωτιστικού σώματος LED	Κάναβος	Ποσότητα
Αξονικό φωτιστικό	AX-1	5613
	AX-13	105
	AX-14	77
	AX-16	342
	AX-18	113
	AX-19	164
	AX-2	3347
	AX-20	348
	AX-21	87
	AX-3	1362
	AX-4	750
	AX-5	532
Σύνολο		12840

Ορισμός κανόνων οικογενειών – διαμορφώσεων

Τα φωτιστικά σώματα που ανήκουν στην συγκεκριμένη κατηγορία είναι φωτιστικά σώματα οδικού τύπου. Για λόγους αποφυγής πολυτυπίας, τα φωτιστικά σώματα **πρέπει να προέρχονται κατά μέγιστο από 3 οικογένειες φωτιστικών σωμάτων**. Ως οικογένεια φωτιστικών ορίζεται η εκάστοτε σειρά φωτιστικών που έχει φωτιστικά με ίδιο σχεδιασμό εξωτερικά (μορφή/σχήμα), τα οποία όμως μπορεί να διαφέρουν ως προς το μέγεθος (εξωτερικές διαστάσεις). Για παράδειγμα, τα υποθετικά φωτιστικά LUM-1, LUM-2, LUM-3 ανήκουν στην ίδια οικογένεια φωτιστικών ονομασίας LUM, έχουν τον ίδιο σχεδιασμό εξωτερικά, αλλά έχουν διαφορετικά μεγέθη.

Για λόγους διευκόλυνσης των συμμετεχόντων και βελτιστοποίησης των μελετών φωτισμού **δεν περιορίζεται ο αριθμός των τελικών διαμορφώσεων** των προτεινόμενων οικογενειών φωτιστικών. Ως διαμόρφωση φωτιστικού θεωρείται ο τελικός προσφερόμενος τύπος φωτιστικού που αποτελείται από συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.

Τεχνικές προδιαγραφές και πιστοποιήσεις

Τα φωτιστικά σώματα πρέπει να καλύπτουν επί ποινή αποκλεισμού τις τεχνικές προδιαγραφές του Πίνακα 6.

Πίνακας 6 Απαιτήσεις προδιαγραφών και πιστοποιήσεων αξονικού φωτιστικού

a/a	Απαίτηση
29.	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL ή AKZO επιλογή της υπηρεσίας.
30.	Η οπτική μονάδα προστατεύεται από θερμικά επεξεργασμένο γυάλινο κάλυμμα (temperedglass).
31.	Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να μην επιτρέπει τον σχηματισμό συμπυκνώσεων
32.	Οι εξωτερικές βίδες του φωτιστικού (εφόσον διαθέτει) θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο υλικό ή άλλες κατάλληλες αντισκωριακής τεχνολογίας (όχι πλαστικές).
33.	Τα στοιχεία LED είναι τοποθετημένα πάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε στοιχείο LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από υλικό PMMA ή σιλικόνη ή πολυκαρβονικό υλικό (PC). Δεκτές γίνονται επίσης οπτικές μονάδες LED με συστήματα ανακλαστήρων αλουμινίου εντός της οπτικής μονάδας.
34.	Τα φωτιστικά σώματα είναι αξονικού τύπου κατάλληλα για τοποθέτηση σε εναέριο δίκτυο (τοποθέτηση επί συρματόσχοινου).
35.	Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66
36.	Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08 <i>Δεν αφορά τα στοιχεία ελέγχου του φωτιστικού, βάσεις NEMA ή Zhaga, αισθητήρες, ελεγκτές κοκ, αλλά αποκλειστικά το φωτιστικό σώμα.</i>
37.	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$.
38.	Η απομείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20% σε διάστημα 70000 ωρών. Ήτοι πρέπει να ισχύει τουλάχιστον το $L80 \geq 70000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με TM21-11). Δεδομένου ότι η πλειονότητα των κατασκευαστών LEDchips διαθέτουν μοντέλα με τιμή L80 reported μεγαλύτερη των 70000 ωρών η προσφορά φωτιστικών σωμάτων με LED με τουλάχιστον $L80 > 100000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με το TM21-11) θα πρέπει να λάβει μεγαλύτερη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης. Τεκμήριο σε κάθε περίπτωση αποτελεί η κατάθεση του LM80 report των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων: 1. $T_s 85^{\circ}\text{C}$ για λόγους κοινής αξιολόγησης 2. Ρεύμα οδήγησης (If) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου. Στην περίπτωση που το LM80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (T_s, If) τότε λαμβάνεται υπ’ όψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.
39.	Τα LED έχουν ονομαστική θερμοκρασία χρώματος $3000\text{K} \pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης R_a ή $\text{CRI} \geq 70$.
40.	Τα φωτιστικά έχουν κλάση II. Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598
41.	Τα φωτιστικά παρέχονται προκαλωδιωμένα από τον κατασκευαστή τους με μήκος καλωδίωσης κατ’ ελάχιστον 2m.
42.	Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή $I_{\text{max}} 10\text{kA}$ (8/20μs) μέσω ειδικού υπερτασικού προστασίας (π.χ. Varistor κοκ).
43.	Τα φωτιστικά σώματα θα είναι κατάλληλα για σύνδεση εξωτερικού ελεγκτή φωτιστικού τύπου IoT μέσω μίας εκ των ακόλουθων δύο τυποποιημένων βάσεων στήριξης (στην ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων) 1. Βάση NEMA Socket 7 PIN C136.41 στην περίπτωση πρότασης ελεγκτή τύπου NEMA Socket

	2. Βάση Zhaga με βάση το ZhagaBook 18v2. Για λόγους διαλειτουργικότητας, στην περίπτωση πρότασης φωτιστικών με ZhagaSocket, η οικογένεια φωτιστικών θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το σήμα ZD4i. Τεκμήριο για την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η ύπαρξη της προσφερόμενης οικογένειας (-ων) στο σύνδεσμο του ZhagaConsortium. https://www.zhagastandard.org/products.html
44.	Οι Drivers των φωτιστικών πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πρωτόκολλα ρύθμισης της φωτεινής ροής (dimming) σε συνδυασμό με τους προσφερόμενους ελεγκτές φωτιστικών, ώστε να υπάρχει αρμονική και εύρυθμη λειτουργία.
45.	Το συνολικό βάρος των φωτιστικών δεν ξεπερνά τα 14kg σε όλες τις περιπτώσεις.
46.	Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9
47.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για σύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο ονομαστικής τάσης 230V/50Hz.
48.	Ο κατασκευαστής των φωτιστικών σωμάτων είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
49.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE, η οποία περιλαμβάνει συμμόρφωση με LVD (2014/35/EU) EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU), EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
50.	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο
51.	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη. Δήλωση εκπροσώπου του κατασκευαστή
52.	Προσκόμιση φωτομετρικών αρχείων τύπου EULUMDAT ή IESNA (αρχεία .ldt ή .ies.). Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το EN-13032 ή το LM79. Η διαπίστευση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF – ILAC MRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης πρέπει να προσκομιστεί. Μαζί με τα φωτομετρικά αρχεία θα πρέπει να προσκομισθεί: Η έκθεση φωτομέτρησης κατά EN-13032 ή LM79 που θα αφορά την προσφερόμενη διαμόρφωση φωτιστικού (τύπος φωτιστικού με συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.).
53.	Η μέγιστη ανοχή επί των ονομαστικών τιμών της ισχύος και της φωτεινής ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το $\pm 10\%$.
54.	Προσκόμιση φωτοτεχνικών μελετών για την αξιολόγηση όλων των περιπτώσεων του αντίστοιχου φωτοτεχνικού μοντέλου. Οι μελέτες πρέπει να είναι σε μορφή pdf και επιπρόσθετα της εκτύπωσης πρέπει να προσκομιστεί και το πηγαίο αρχείο DialuxEvo (.evo) με το οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη.
55.	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου φωτιστικού και οποιοδήποτε άλλο φυλλάδιο είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών από την Υπηρεσία.

Προδιαγραφές “Διακοσμητικού οδικού”

Σύντομες Πληροφορίες

Τα φωτιστικά σώματα του συγκεκριμένου τύπου πρέπει να καλύπτουν τις 2 περιπτώσεις του Φωτοτεχνικού Μοντέλου του Πίνακα 7.

Πίνακας 7 Σύντομες πληροφορίες φωτοτεχνικού μοντέλου: Διακοσμητικό οδικό

Τύπος φωτιστικού σώματος LED	Κάναβος	Ποσότητα (τμχ)
Διακοσμητικό οδικό	SD-1	1492

	SD-2	475
Σύνολο		1967

Ορισμός κανόνων οικογενειών – διαμορφώσεων

Τα φωτιστικά σώματα που ανήκουν στην συγκεκριμένη κατηγορία είναι φωτιστικά σώματα οδικού τύπου. Για λόγους αποφυγής πολυτυπίας, τα φωτιστικά σώματα πρέπει να προέρχονται κατά μέγιστο από 2 οικογένειες φωτιστικών σωμάτων. Ως οικογένεια φωτιστικών ορίζεται η εκάστοτε σειρά φωτιστικών που έχει φωτιστικά με ίδιο σχεδιασμό εξωτερικά (μορφή/σχήμα), τα οποία όμως μπορεί ενδεχομένως να διαφέρουν ως προς το μέγεθος (εξωτερικές διαστάσεις). Για παράδειγμα, τα υποθετικά φωτιστικά LUM-1, LUM-2, LUM-3 ανήκουν στην ίδια οικογένεια φωτιστικών ονομασίας LUM, έχουν τον ίδιο σχεδιασμό εξωτερικά, αλλά έχουν διαφορετικά μεγέθη).

Για λόγους διευκόλυνσης των συμμετεχόντων και βελτιστοποίησης των μελετών φωτισμού δεν περιορίζεται ο αριθμός των τελικών διαμορφώσεων των προτεινόμενων οικογενειών φωτιστικών. Ως διαμόρφωση φωτιστικού θεωρείται ο τελικός προσφερόμενος τύπος φωτιστικού που αποτελείται από συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κλπ.

Τεχνικές προδιαγραφές και πιστοποιήσεις

Τα φωτιστικά σώματα πρέπει να καλύπτουν επί ποινή αποκλεισμού τις τεχνικές προδιαγραφές του Πίνακα 8.

Πίνακας 8 Απαιτήσεις προδιαγραφών και πιστοποιήσεων διακοσμητικού οδικού

α/α	Απαίτηση
56.	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο, να είναι ενιαίο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL ή AKZO επιλογή της υπηρεσίας.
57.	Η οπτική μονάδα προστατεύεται από θερμικά επεξεργασμένο γυάλινο ή πολυκαρβονικό κάλυμμα (tempered glass).
58.	Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να μην επιτρέπει τον σχηματισμό συμπυκνώσεων
59.	Οι εξωτερικές βίδες του φωτιστικού (εφόσον διαθέτει) θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο υλικό ή άλλες κατάλληλες αντισκωριακής τεχνολογίας (όχι πλαστικές).
60.	Τα στοιχεία LED είναι τοποθετημένα πάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε στοιχείο LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από υλικό PMMA ή σιλικόνη ή πολυκαρβονικό υλικό (PC). Δεκτές γίνονται επίσης οπτικές μονάδες LED με συστήματα ανακλαστήρων αλουμινίου εντός της οπτικής μονάδας.
61.	Τα φωτιστικά σώματα είναι διακοσμητικού οδικού τύπου πχ. ημισφαιρικού σχήματος ή άλλου σχήματος διακοσμητικής μορφής.
62.	Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66
63.	Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08 <i>Δεν αφορά τα στοιχεία ελέγχου του φωτιστικού, βάσεις NEMA ή Zhaga, αισθητήρες, ελεγκτές κοκ, αλλά αποκλειστικά το φωτιστικό σώμα.</i>
64.	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$.
65.	Η απομείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20% σε διάστημα 70000 ωρών. Ήτοι πρέπει να ισχύει τουλάχιστον το $L80 \geq 70000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με TM21-11). Δεδομένου ότι η πλειονότητα των κατασκευαστών LED chips διαθέτουν μοντέλα με τιμή $L80$ reported μεγαλύτερη των 70000 ωρών η προσφορά φωτιστικών σωμάτων με LED με τουλάχιστον $L80 > 100000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με το TM21-11) θα πρέπει να λάβει μεγαλύτερη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης . Τεκμήριο σε κάθε περίπτωση αποτελεί η κατάθεση του $L80$ report των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες

	μετρήσεων: 1. T_s 85°C για λόγους κοινής αξιολόγησης 2. Ρεύμα οδήγησης (If) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου. Στην περίπτωση που το LM80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (T_s, If) τότε λαμβάνεται υπ' όψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.
66.	Τα LED έχουν ονομαστική θερμοκρασία χρώματος 3000K $\pm$ 5% και δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra ή CRI $\geq$ 70.
67.	Τα φωτιστικά έχουν κλάση μόνωσης I ή II εκτός από τα φωτιστικά σώματα που θα τοποθετηθούν σε ηλεκτροδοτούμενα σημεία ιδιοκτησίας ΔΕΔΔΗΕ (5^{ου} αγωγού) που θα πρέπει να έχουν υποχρεωτικά κλάση μόνωσης II. Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598 Στην περίπτωση που υπάρξει προσφερόμενο φωτιστικό σώμα με κλάση I και άλλο με κλάση μόνωσης II, αυτό με κλάση μόνωσης II, θα πρέπει να λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης
68.	Τα φωτιστικά σώματα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε βραχίονα ή/και κορυφή ιστού Φ 60mm. Σε κάθε περίπτωση, ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψιν του οποιαδήποτε τυχόν προσαρμογή απαιτηθεί ώστε τα φωτιστικά να τοποθετηθούν στους υφιστάμενους ιστούς / βραχίονες με επιτυχία.
69.	Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή I_{max} 10kA (8/20μs) μέσω ειδικού υπερτασικού προστασίας (π.χ. Varistor κοκ).
70.	Τα φωτιστικά σώματα θα είναι κατάλληλα για σύνδεση εξωτερικού ελεγκτή φωτιστικού τύπου IoT μέσω μίας εκ των ακόλουθων δύο τυποποιημένων βάσεων στήριξης (στην ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων) 1. Βάση NEMA Socket 7 PIN C136.41 στην περίπτωση πρότασης ελεγκτή τύπου NEMA Socket 2. Βάση Zhaga με βάση το ZhagaBook 18v2. Για λόγους διαλειτουργικότητας, στην περίπτωση πρότασης φωτιστικών με ZhagaSocket, η οικογένεια φωτιστικών θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το σήμα ZD4i. Τεκμήριο για την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η ύπαρξη της προσφερόμενης οικογένειας (-ων) στο σύνδεσμο του ZhagaConsortium. https://www.zhagastandard.org/products.html
71.	Οι Drivers των φωτιστικών πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πρωτόκολλα ρύθμισης της φωτεινής ροής (dimming) σε συνδυασμό με τους προσφερόμενους ελεγκτές φωτιστικών, ώστε να υπάρχει αρμονική και εύρυθμη λειτουργία.
72.	Το συνολικό βάρος των φωτιστικών δεν ξεπερνά τα 16kg
73.	Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9
74.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για σύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο ονομαστικής τάσης 230V/50Hz.
75.	Ο κατασκευαστής των φωτιστικών σωμάτων είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
76.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE, η οποία περιλαμβάνει συμμόρφωση με LVD (2014/35/EU) EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU), EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
77.	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο
78.	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη. Δήλωση εκπροσώπου του κατασκευαστή
79.	Προσκόμιση φωτομετρικών αρχείων τύπου EULUMDAT ή IESNA (αρχεία .ldt ή .ies.). Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το EN-13032 ή το LM79. Η διαπίστευση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF – ILAC MRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης πρέπει να προσκομιστεί. Μαζί με τα φωτομετρικά αρχεία θα πρέπει να προσκομισθεί: Η έκθεση φωτομέτρησης κατά EN-13032 ή LM79 που θα αφορά την προσφερόμενη διαμόρφωση φωτιστικού (τύπος φωτιστικού με συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.).

80.	Η μέγιστη ανοχή επί των ονομαστικών τιμών της ισχύος και της φωτεινής ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το $\pm 10\%$.
81.	Προσκόμιση φωτοτεχνικών μελετών για την αξιολόγηση όλων των περιπτώσεων του αντίστοιχου φωτοτεχνικού μοντέλου. Οι μελέτες πρέπει να είναι σε μορφή pdf και επιπρόσθετα της εκτύπωσης πρέπει να προσκομιστεί και το πηγαίο αρχείο DialuxEvo (.evo) με το οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη.
82.	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου φωτιστικού και οποιοδήποτε άλλο φυλλάδιο είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών από την Υπηρεσία.

Προδιαγραφές “Φωτιστικού φαναριού”

Σύντομες Πληροφορίες

Τα φωτιστικά σώματα του συγκεκριμένου τύπου πρέπει να καλύπτουν τις 2 περιπτώσεις του Φωτοτεχνικού Μοντέλου του Πίνακα 9.

Πίνακας 9 Σύντομες πληροφορίες φωτοτεχνικού μοντέλου: Φωτιστικό φανάρι

Τύπος φωτιστικού σώματος LED	Κάναβος	Ποσότητα (τμχ)
Φωτιστικό φανάρι	LT-1	3318
	LT-2	397
Σύνολο		3715

Ορισμός κανόνων οικογενειών – διαμορφώσεων

Τα φωτιστικά σώματα που ανήκουν στην συγκεκριμένη κατηγορία είναι φωτιστικά σώματα οδικού τύπου. Για λόγους αποφυγής πολυτυπίας, τα φωτιστικά σώματα **πρέπει να προέρχονται κατά μέγιστο από 1 οικογένεια φωτιστικών σωμάτων**. Ως οικογένεια φωτιστικών ορίζεται η εκάστοτε σειρά φωτιστικών που έχει φωτιστικά με ίδιο σχεδιασμό εξωτερικά (μορφή/σχήμα), τα οποία όμως μπορεί ενδεχομένως να διαφέρουν ως προς το μέγεθος (εξωτερικές διαστάσεις). Για παράδειγμα, τα υποθετικά φωτιστικά LUM-1, LUM-2, LUM-3 ανήκουν στην ίδια οικογένεια φωτιστικών ονομασίας LUM, έχουν τον ίδιο σχεδιασμό εξωτερικά, αλλά έχουν διαφορετικά μεγέθη).

Για λόγους διευκόλυνσης των συμμετεχόντων και βελτιστοποίησης των μελετών φωτισμού **δεν περιορίζεται ο αριθμός των τελικών διαμορφώσεων** των προτεινόμενων οικογενειών φωτιστικών. Ως διαμόρφωση φωτιστικού θεωρείται ο τελικός προσφερόμενος τύπος φωτιστικού που αποτελείται από συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κλπ.

Τεχνικές προδιαγραφές και πιστοποιήσεις

Τα φωτιστικά σώματα πρέπει να καλύπτουν επί ποινή αποκλεισμού τις τεχνικές προδιαγραφές του Πίνακα 10.

Πίνακας 10 Απαιτήσεις προδιαγραφών και πιστοποιήσεων φωτιστικού φαναριού

α/α	Απαίτηση
83.	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL ή AKZO επιλογή της υπηρεσίας.
84.	Η οπτική μονάδα προστατεύεται από θερμικά επεξεργασμένο γυάλινο κάλυμμα (temperedglass), είτε εναλλακτικά το φωτιστικό θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα από πολυκαρβονικό υλικό(PC).
85.	Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να μην επιτρέπει τον σχηματισμό συμπυκνώσεων
86.	Οι εξωτερικές βίδες του φωτιστικού (εφόσον διαθέτει) θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο υλικό ή άλλες κατάλληλες αντισκωριακής τεχνολογίας (όχι πλαστικές).
87.	Τα στοιχεία LED είναι τοποθετημένα πάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε στοιχείο LED φέρει τον δικό του φακό,

	ο οποίος είναι κατασκευασμένος από υλικό PMMA ή σιλικόνη ή πολυκαρβονικό υλικό (PC). Δεκτές γίνονται επίσης οπτικές μονάδες LED με συστήματα ανακλαστήρων αλουμινίου εντός της οπτικής μονάδας.
88.	Τα φωτιστικά σώματα είναι σχήματος φαναριού μοντέρνου ή παραδοσιακού τύπου.
89.	Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού/σκόνης τουλάχιστον IP66 για την οπτική μονάδα και τουλάχιστον IP55 για το τμήμα των ηλεκτρικών μερών.
90.	Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08 <i>Δεν αφορά τα στοιχεία ελέγχου του φωτιστικού, βάσεις NEMA ή Zhaga, αισθητήρες, ελεγκτές κοκ, αλλά αποκλειστικά το φωτιστικό.</i>
91.	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$.
92.	Η απομείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20% σε διάστημα 70000 ωρών. Ήτοι πρέπει να ισχύει τουλάχιστον $L80 \geq 70000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με TM21-11). Δεδομένου ότι η πλειονότητα των κατασκευαστών LEDchips διαθέτουν μοντέλα με τιμή $L80$ reported μεγαλύτερη των 70000 ωρών η προσφορά φωτιστικών σωμάτων με LED με τουλάχιστον $L80 > 100000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με το TM21-11) θα πρέπει να λάβει μεγαλύτερη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης. Τεκμήριο σε κάθε περίπτωση αποτελεί η κατάθεση του LM80 report των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων: 1. $T_s 85^{\circ}\text{C}$ για λόγους κοινής αξιολόγησης 2. Ρεύμα οδήγησης (If) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου. Στην περίπτωση που το LM80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (T_s, If) τότε λαμβάνεται υπ’ όψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.
93.	Τα LED έχουν ονομαστική θερμοκρασία χρώματος $3000\text{K} \pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης R_a ή $\text{CRI} \geq 70$.
94.	Τα φωτιστικά έχουν κλάση μόνωσης I ή II. Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598 Στην περίπτωση που υπάρξει προσφερόμενο φωτιστικό σώμα με κλάση I και άλλο με κλάση μόνωσης II, αυτό με κλάση μόνωσης II, θα πρέπει να λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης
95.	Τα φωτιστικά παρέχονται προκαλωδιωμένα από τον κατασκευαστή τους με μήκος καλωδίωσης κατ’ ελάχιστον 5m.
96.	Τα φωτιστικά σώματα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού $\Phi 60\text{mm}$. Ο ανάδοχος πρέπει να λάβει υπ’ όψιν οποιαδήποτε τυχόν προσαρμογή απαιτηθεί ώστε τα φωτιστικά να τοποθετηθούν στους υφιστάμενους ιστούς με επιτυχία. Το φωτιστικό πρέπει επίσης να έχει την δυνατότητα να κατασκευαστεί και ως κρεμαστού τύπου σε απόληξη $1''$ ή εναλλακτικά $\frac{3}{4}''$ (μια εκ των δυο). <i>Διευκρινίζεται πως 441 τεμάχια του τύπου LT-I πρέπει να κατασκευαστούν ως κρεμαστά.</i> Ο ανάδοχος πρέπει να λάβει υπ’ όψιν του οποιαδήποτε τυχόν προσαρμογή απαιτηθεί ώστε τα φωτιστικά να κρεμαστούν στους υφιστάμενους βραχίονες με επιτυχία.
97.	Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή $I_{\text{max}} 10\text{kA}$ (8/20μs) μέσω ειδικού υπερτασικού προστασίας (π.χ. Varistor κοκ).
98.	Εναλλακτική 1: Τοποθέτηση σε κορυφή ιστού Τα φωτιστικά σώματα είναι κατάλληλα για σύνδεση ελεγκτή φωτιστικού σώματος τύπου IoT. Τα φωτιστικά σώματα πρέπει να είναι εξοπλισμένα κατά συνέπεια με τις εξής εναλλακτικές βάσεις (στην ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων) Βάση NEMA Socket 7 PIN C136.41 στην περίπτωση πρότασης ελεγκτή τύπου NEMA Socket Βάση Zhaga με βάση το ZhagaBook 18v2. Για λόγους διαλειτουργικότητας, στην περίπτωση πρότασης φωτιστικών με

	ZhagaSocket, η οικογένεια φωτιστικών πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το σήμα ZD4i. Τεκμήριο για την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η ύπαρξη της προσφερόμενης οικογένειας (-ων) στο σύνδεσμο του ZhagaConsortium. https://www.zhagastandard.org/products.html Εναλλακτική 2: Περίπτωση απομακρυσμένης τοποθέτησης ελεγκτή π.χ. στον ιστό. Λόγω ιδιαιτερότητας κατασκευής των φωτιστικών τύπου φαναριού, η απαίτηση για βάση NEMA ή Zhaga δεν είναι επί ποινή αποκλεισμού να βρίσκεται πάνω στο φωτιστικό. Ο ελεγκτής φωτιστικού μπορεί να τοποθετείται και σε άλλο σημείο εκτός του φωτιστικού π.χ. στον ιστό με κατάλληλη βάση. Αποκλείονται επεμβάσεις στο φωτιστικό σώμα που θα επηρέαζαν τη στεγανότητα (IP) του φωτιστικού σώματος. Αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου η κατάλληλη διασύνδεση του φωτιστικού με τον ελεγκτή στην εξωτερική βάση.
99.	Οι Drivers των φωτιστικών πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πρωτόκολλα ρύθμισης της φωτεινής ροής (dimming) σε συνδυασμό με τους προσφερόμενους ελεγκτές φωτιστικών, ώστε να υπάρχει αρμονική και εύρυθμη λειτουργία.
100.	Το συνολικό βάρος των φωτιστικών δεν ξεπερνά τα 12kg
101.	Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9
102.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για σύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο ονομαστικής τάσης 230V/50Hz.
103.	Ο κατασκευαστής των φωτιστικών σωμάτων είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
104.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE, η οποία περιλαμβάνει συμμόρφωση με LVD (2014/35/EU) EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU). EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
105.	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο
106.	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη. Δήλωση εκπροσώπου του κατασκευαστή
107.	Προσκόμιση φωτομετρικών αρχείων τύπου EULUMDAT ή IESNA (αρχεία .ldt ή .ies.). Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το EN-13032 ή το LM79. Η διαπίστευση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF – ILAC MRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης πρέπει να προσκομιστεί. Μαζί με τα φωτομετρικά αρχεία θα πρέπει να προσκομισθεί: Η έκθεση φωτομέτρησης κατά EN-13032 ή LM79 που θα αφορά την προσφερόμενη διαμόρφωση φωτιστικού (τύπος φωτιστικού με συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.).
108.	Η μέγιστη ανοχή επί των ονομαστικών τιμών της ισχύος και της φωτεινής ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το $\pm 10\%$.
109.	Προσκόμιση φωτοτεχνικών μελετών για την αξιολόγηση όλων των περιπτώσεων του αντίστοιχου φωτοτεχνικού μοντέλου. Οι μελέτες πρέπει να είναι σε μορφή PDF και επιπρόσθετα της εκτύπωσης πρέπει να προσκομιστεί και το πηγαίο αρχείο DialuxEvo (.evo) με το οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη.
110.	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου φωτιστικού και οποιοδήποτε άλλο φυλλάδιο είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών από την Υπηρεσία.

Προδιαγραφές “Φωτιστικού κορυφής”

Σύντομες Πληροφορίες

Τα φωτιστικά σώματα του συγκεκριμένου τύπου πρέπει να καλύπτουν τις 2 περιπτώσεις του Φωτοτεχνικού Μοντέλου του Πίνακα 11.

Πίνακας 11 Σύντομες πληροφορίες φωτοτεχνικού μοντέλου: Φωτιστικό κορυφής

Τύπος φωτιστικού σώματος LED	Κάναβος	Ποσότητα (τμχ)
Φωτιστικό κορυφής	PT-1	7638
	PT-2	613
Σύνολο		8251

Ορισμός κανόνων οικογενειών – διαμορφώσεων

Τα φωτιστικά σώματα που ανήκουν στην συγκεκριμένη κατηγορία είναι φωτιστικά σώματα οδικού τύπου. Για λόγους αποφυγής πολυτυπίας, τα φωτιστικά σώματα πρέπει να προέρχονται κατά μέγιστο από 2 οικογένειες φωτιστικών σωμάτων. Ως οικογένεια φωτιστικών ορίζεται η εκάστοτε σειρά φωτιστικών που έχει φωτιστικά με ίδιο σχεδιασμό εξωτερικά (μορφή/σχήμα), τα οποία όμως μπορεί ενδεχομένως να διαφέρουν ως προς το μέγεθος (εξωτερικές διαστάσεις). Για παράδειγμα, τα υποθετικά φωτιστικά LUM-1, LUM-2, LUM-3 ανήκουν στην ίδια οικογένεια φωτιστικών ονομασίας LUM, έχουν τον ίδιο σχεδιασμό εξωτερικά, αλλά έχουν διαφορετικά μεγέθη).

Για λόγους διευκόλυνσης των συμμετεχόντων και βελτιστοποίησης των μελετών φωτισμού δεν περιορίζεται ο αριθμός των τελικών διαμορφώσεων των προτεινόμενων οικογενειών φωτιστικών. Ως διαμόρφωση φωτιστικού θεωρείται ο τελικός προσφερόμενος τύπος φωτιστικού που αποτελείται από συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κλπ.

Τεχνικές προδιαγραφές και πιστοποιήσεις

Τα φωτιστικά σώματα πρέπει να καλύπτουν επί ποινή αποκλεισμού τις τεχνικές προδιαγραφές του Πίνακα 12.

Πίνακας 12 Απαιτήσεις προδιαγραφών και πιστοποιήσεων φωτιστικού κορυφής

α/α	Απαιτηση
111.	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL ή AKZO επιλογή της υπηρεσίας.
112.	Το φωτιστικό σώμα μπορεί να φέρει 1. είτε περιμετρικό πολυκαρβονικό κάλυμμα. 2. είτε κοίλο πολυκαρβονικό κάλυμμα 3. είτε επίπεδο πολυκαρβονικό κάλυμμα 4. είτε θερμικά επεξεργασμένο γυάλινο κάλυμμα (tempered glass) Λόγω ποικιλίας σχημάτων των φωτιστικών κορυφής το συγκεκριμένο πεδίο επαφίεται στην επιλογή των συμμετεχόντων. Σε κάθε περίπτωση όμως τονίζεται πως δεν επιτρέπονται λύσεις αμιγώς οδικού φωτιστικού σε post top διάταξη. Το σχήμα του φωτιστικού δηλαδή θα πρέπει να παραπέμπει σε διακοσμητικό φωτιστικό.
113.	Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να μην επιτρέπει τον σχηματισμό συμπυκνώσεων
114.	Οι εξωτερικές βίδες του φωτιστικού (εφόσον διαθέτει) θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο υλικό ή άλλες κατάλληλες αντισκωριακής τεχνολογίας (όχι πλαστικές).
115.	Τα στοιχεία LED είναι τοποθετημένα πάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε στοιχείο LED φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος είναι κατασκευασμένος από υλικό PMMA ή σιλικόνη ή πολυκαρβονικό υλικό (PC). Δεκτές γίνονται επίσης οπτικές μονάδες LED με συστήματα ανακλαστήρων αλουμινίου εντός της οπτικής μονάδας.

116.	Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66
117.	Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08 <i>Δεν αφορά τα στοιχεία ελέγχου του φωτιστικού, βάσεις NEMA ή Zhaga, αισθητήρες, ελεγκτές κοκ, αλλά αποκλειστικά το φωτιστικό σώμα.</i>
118.	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$.
119.	Η απομείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20% σε διάστημα 70000 ωρών. Ήτοι πρέπει να ισχύει τουλάχιστον το $L80 \geq 70000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με TM21-11). Δεδομένου ότι η πλειονότητα των κατασκευαστών LEDchips διαθέτουν μοντέλα με τιμή $L80$ reported μεγαλύτερη των 70000 ωρών η προσφορά φωτιστικών σωμάτων με LED με τουλάχιστον $L80 > 100000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με το TM21-11) θα πρέπει να λάβει μεγαλύτερη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης. Τεκμήριο σε κάθε περίπτωση αποτελεί η κατάθεση του LM80 report των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων: 1. $T_s 85^{\circ}\text{C}$ για λόγους κοινής αξιολόγησης 2. Ρεύμα οδήγησης (If) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου. Στην περίπτωση που το LM80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (T_s, If) τότε λαμβάνεται υπ’ όψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.
120.	Τα LED έχουν ονομαστική θερμοκρασία χρώματος $3000\text{K} \pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης R_a ή $\text{CRI} \geq 70$.
121.	Τα φωτιστικά έχουν κλάση μόνωσης I ή II. Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598 Στην περίπτωση που υπάρξει προσφερόμενο φωτιστικό σώμα με κλάση I και άλλο με κλάση μόνωσης II, αυτό με κλάση μόνωσης II, θα πρέπει να λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης.
122.	Τα φωτιστικά παρέχονται προκαλωδιωμένα από τον κατασκευαστή τους με μήκος καλωδίωσης κατ’ ελάχιστον 5m.
123.	Τα φωτιστικά σώματα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού $\Phi 60\text{mm}$. Ο ανάδοχος πρέπει να λάβει υπ’ όψιν του οποιαδήποτε τυχόν προσαρμογή απαιτηθεί ώστε τα φωτιστικά να τοποθετηθούν στους υφιστάμενους ιστούς με επιτυχία.
124.	Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή $I_{\text{max}} 10\text{kA}$ (8/20μs) μέσω ειδικού υπερτασικού προστασίας (π.χ. Varistor κοκ).
125.	Εναλλακτική 1: Τοποθέτηση σε κορυφή ιστού Τα φωτιστικά σώματα είναι κατάλληλα για σύνδεση ελεγκτή φωτιστικού σώματος τύπου IoT. Τα φωτιστικά σώματα πρέπει να είναι εξοπλισμένα κατά συνέπεια με τις εξής εναλλακτικές βάσεις (στην ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων) Βάση NEMA Socket 7 PIN C136.41 στην περίπτωση πρότασης ελεγκτή τύπου NEMA Socket Βάση Zhaga με βάση το ZhagaBook 18v2. Για λόγους διαλειτουργικότητας, στην περίπτωση πρότασης φωτιστικών με ZhagaSocket, η οικογένεια φωτιστικών πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το σήμα ZD4i. Τεκμήριο για την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η ύπαρξη της προσφερόμενης οικογένειας (-ων) στο σύνδεσμο του ZhagaConsortium. https://www.zhagastandard.org/products.html Εναλλακτική 2: Περίπτωση απομακρυσμένης τοποθέτησης ελεγκτή π.χ. στον ιστό. Λόγω ιδιαιτερότητας κατασκευής των φωτιστικών τύπου κορυφής, η απαίτηση για βάση NEMA ή Zhaga δεν είναι επί ποινή αποκλεισμού να βρίσκεται πάνω στο φωτιστικό. Ο ελεγκτής φωτιστικού μπορεί να τοποθετείται και σε άλλο σημείο εκτός του φωτιστικού π.χ. στον ιστό με κατάλληλη βάση. Αποκλείονται επεμβάσεις στο φωτιστικό σώμα που θα επηρέαζαν τη στεγανότητα (IP) του φωτιστικού σώματος. Αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου η κατάλληλη διασύνδεση του φωτιστικού με τον ελεγκτή στην εξωτερική βάση.

126.	Οι Drivers των φωτιστικών πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πρωτόκολλα ρύθμισης της φωτεινής ροής (dimming) σε συνδυασμό με τους προσφερόμενους ελεγκτές φωτιστικών, ώστε να υπάρχει αρμονική και εύρυθμη λειτουργία.
127.	Το συνολικό βάρος των φωτιστικών δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 15kg
128.	Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9
129.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για σύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο ονομαστικής τάσης 230V/50Hz.
130.	Ο κατασκευαστής των φωτιστικών σωμάτων είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
131.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE, η οποία περιλαμβάνει συμμόρφωση με LVD (2014/35/EU) EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU), EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
132.	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο
133.	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη. Δήλωση εκπροσώπου του κατασκευαστή
134.	Προσκόμιση φωτομετρικών αρχείων τύπου EULUMDAT ή IESNA (αρχεία .ldt ή .ies.). Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το EN-13032 ή το LM79. Η διαπίστευση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF – ILAC MRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης πρέπει να προσκομιστεί. Μαζί με τα φωτομετρικά αρχεία θα πρέπει να προσκομισθεί : Η έκθεση φωτομέτρησης κατά EN-13032 ή LM79 που θα αφορά την προσφερόμενη διαμόρφωση φωτιστικού (τύπος φωτιστικού με συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.).
135.	Η μέγιστη ανοχή επί των ονομαστικών τιμών της ισχύος και της φωτεινής ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το $\pm 10\%$.
136.	Προσκόμιση φωτοτεχνικών μελετών για την αξιολόγηση όλων των περιπτώσεων του αντίστοιχου φωτοτεχνικού μοντέλου. Οι μελέτες πρέπει να είναι σε μορφή pdf και επιπρόσθετα της εκτύπωσης πρέπει να προσκομιστεί και το πηγαίο αρχείο DialuxEvo (.evo) με το οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη.
137.	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου φωτιστικού και οποιοδήποτε άλλο φυλλάδιο είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών από την Υπηρεσία.

Προδιαγραφές “Προβολέα”

Σύντομες Πληροφορίες

Τα φωτιστικά σώματα αυτού του τύπου δεν αντιπροσωπεύονται από κάποια περίπτωση του φωτοτεχνικού μοντέλου.

Τεχνικές προδιαγραφές και πιστοποιήσεις

Οι προβολείς πρέπει να καλύπτουν επί ποινή αποκλεισμού τις τεχνικές προδιαγραφές του Πίνακα 13.

Πίνακας 13 Απαιτήσεις προδιαγραφών και πιστοποιήσεων προβολέα

α/α	Απαίτηση
138.	Το σώμα του προβολέα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL
139.	Η οπτική μονάδα προστατεύεται από θερμικά επεξεργασμένο γυάλινο κάλυμμα (tempered glass).
140.	Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να μην επιτρέπει τον σχηματισμό συμπυκνώσεων
141.	Οι εξωτερικές βίδες του φωτιστικού (εφόσον διαθέτει) θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο υλικό ή άλλες

	κατάλληλες αντισκωριακής τεχνολογίας (όχι πλαστικές).
142.	Τα στοιχεία LED είναι τοποθετημένα πάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε στοιχείο LED φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος είναι κατασκευασμένος από υλικό PMMA ή σιλικόνη ή πολυκαρβονικό υλικό (PC). Δεκτές γίνονται επίσης οπτικές μονάδες LED με συστήματα ανακλαστήρων αλουμινίου εντός της οπτικής μονάδας.
143.	Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66
144.	Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08 <i>Δεν αφορά τα στοιχεία ελέγχου του φωτιστικού, βάσεις NEMA ή Zhaga, αισθητήρες, ελεγκτές κοκ, αλλά αποκλειστικά το φωτιστικό σώμα.</i>
145.	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$.
146.	Η μείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν πρέπει να ξεπερνά το 30% για διάστημα 50000 ωρών. Ήτοι πρέπει να ισχύει τουλάχιστον $L70 \geq 50000\text{h}$ (“Reported” σύμφωνα με το TM21-11) Τεκμήριο αποτελεί η κατάθεση του LM80 report των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων: 1. $T_s 85^{\circ}\text{C}$ για λόγους κοινής αξιολόγησης 2. Ρεύμα οδήγησης (If) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου. Στην περίπτωση που το LM 80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (T_s , If) τότε λαμβάνεται υπ' όψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.
147.	Τα LED έχουν ονομαστική θερμοκρασία χρώματος $3000\text{K} \pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης R_a ή $\text{CRI} \geq 70$.
148.	Τα φωτιστικά έχουν κλάση μόνωσης I ή II. Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598 Στην περίπτωση που υπάρξει προσφερόμενο φωτιστικό σώμα με κλάση I και άλλο με κλάση μόνωσης II, αυτό με κλάση μόνωσης II, θα πρέπει να λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης .
149.	Οι προβολείς φέρουν κατάλληλο εξάρτημα τοποθέτησης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει υπ' όψιν οποιουδήποτε είδους προσαρμογές απαιτηθούν για την επιτυχή τοποθέτηση των προβολέων.
150.	Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή $I_{\max} 10\text{kA}$ (8/20μs) μέσω ειδικού υπερτασικού προστασίας (π.χ. Varistor κοκ).
151.	Η συνολική ισχύς του προβολέα δεν ξεπερνάει τα 200W και η φωτεινή ροή του θα είναι τουλάχιστον 20.000 lm.
152.	Ο προβολέας φέρει οπτικά που θα δημιουργούν ασύμμετρη κατανομή φωτός στο C90-C270.
153.	<u>Εναλλακτική 1: Περίπτωση τοποθέτησης με βάση NEMA /Zhaga πάνω στον προβολέα</u> Οι προβολείς είναι κατάλληλοι για σύνδεση ελεγκτή φωτιστικού σώματος τύπου IoT. Οι προβολείς πρέπει να είναι εξοπλισμένοι κατά συνέπεια με τις εξής εναλλακτικές βάσεις (στην ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων) 1. Βάση NEMA Socket 7 PIN C136.41 στην περίπτωση πρότασης ελεγκτή τύπου NEMA Socket 2. Βάση Zhaga με βάση το ZhagaBook 18v2. Για λόγους διαλειτουργικότητας, στην περίπτωση πρότασης φωτιστικών με ZhagaSocket, η οικογένεια φωτιστικών πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το σήμα D4i. Τεκμήριο για την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η ύπαρξη της προσφερόμενης οικογένειας (-ων) στο σύνδεσμο του ZhagaConsortium. https://www.zhagastandard.org/products.html <u>Εναλλακτική 2: Περίπτωση απομακρυσμένης τοποθέτησης ελεγκτή π.γ. στον ιστό.</u> Στην περίπτωση των προβολέων η απαίτηση για βάση NEMA ή Zhaga δεν είναι επί ποινή αποκλεισμού να βρίσκεται πάνω στον προβολέα. Λόγω ιδιαιτερότητας κατασκευής, ο ελεγκτής φωτιστικού μπορεί να τοποθετείται και σε άλλο σημείο εκτός του προβολέα π.χ. στον ιστό με κατάλληλη βάση. Αποκλείονται επεμβάσεις στο φωτιστικό σώμα που θα επηρέαζαν τη στεγανότητα (IP) του φωτιστικού σώματος. Αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου η κατάλληλη διασύνδεση του φωτιστικού με τον ελεγκτή στην εξωτερική βάση.
154.	Οι Drivers των φωτιστικών πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πρωτόκολλα ρύθμισης της φωτεινής ροής (dimming) σε συνδυασμό με

	τους προσφερόμενους ελεγκτές φωτιστικών, ώστε να υπάρχει αρμονική και εύρυθμη λειτουργία.
155.	Το συνολικό βάρος των φωτιστικών δεν ξεπερνά τα 20kg
156.	Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9
157.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για σύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο ονομαστικής τάσης 230V/50Hz.
158.	Ο κατασκευαστής των φωτιστικών σωμάτων είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
159.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE, η οποία περιλαμβάνει συμμόρφωση με LVD (2014/35/EU) EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU), EN 60598-1, EN 60598-2-5 ή EN 60598-2-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
160.	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο
161.	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη. Δήλωση εκπροσώπου του κατασκευαστή
162.	Προσκόμιση φωτομετρικών αρχείων τύπου EULUMDAT ή IESNA (αρχεία .ldt ή .ies.). Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το EN-13032 ή το LM79. Η διαπίστευση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF – ILAC MRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης πρέπει να προσκομιστεί. Μαζί με τα φωτομετρικά αρχεία θα πρέπει να προσκομισθεί: Η έκθεση φωτομέτρησης κατά EN-13032 ή LM79 που θα αφορά την προσφερόμενη διαμόρφωση φωτιστικού (τύπος φωτιστικού με συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.).
163.	Η μέγιστη ανοχή επί των ονομαστικών τιμών της ισχύος και της φωτεινής ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το $\pm 10\%$.
164.	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου φωτιστικού και οποιοδήποτε άλλο φυλλάδιο είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών από την Υπηρεσία.

Ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές του συστήματος απομακρυσμένης διαχείρισης, με λειτουργικότητα Internet of Things (IoT).

Το σύστημα διαχείρισης αποτελεί το μέσο επικοινωνίας και ελέγχου της τεχνικής υπηρεσίας ή και άλλων οργάνων του Δήμου με την εγκατεστημένη δομή των φωτιστικών σωμάτων LED. Το σύστημα διαχείρισης προσφέρει πρόσθετα οφέλη στο Δήμο καθώς μέσω αυτού είναι δυνατή η πρόσθετη εξοικονόμηση ενέργειας στο φωτισμό, εφαρμόζοντας τεχνικές προσαρμοστικού φωτισμού αλλά και ενδεικτικά :

1. Μειώνει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της εγκατάστασης φωτισμού.
2. Προσφέρει την δυνατότητα απομακρυσμένης εποπτείας του παρακολουθούμενων στοιχείων και δίνοντας την δυνατότητα προσαρμοζόμενων συναγερμών κατά τις ανάγκες του Δήμου έτσι ώστε η συντήρηση να οργανώνεται όταν και όπου απαιτείται
3. Δημιουργεί τις προϋποθέσεις έτσι ώστε ο Δήμος μέσω της πλατφόρμας να μπορεί μελλοντικά να εξελίξει τις υποδομές που επιτρέπει όπως με εποπτεία περιβαλλοντικών δεικτών, έλεγχο parking κοκ.

Οι τεχνικές προδιαγραφές του συστήματος διαχείρισης περιλαμβάνουν απαιτήσεις για όλα τα επίπεδα λειτουργίας αυτού, ώστε να διασφαλιστεί πως το υπό προμήθεια σύστημα διαχείρισης θα πληροί όλες τις απαραίτητες απαιτήσεις λειτουργικότητας και ασφάλειας. Οι τεχνικές προδιαγραφές έχουν χωριστεί στις ακόλουθες πέντε βασικές κατηγορίες:

1. Ασφάλεια συστήματος
2. Απαιτήσεις ελεγκτή φωτιστικών
3. Ασύρματο Δίκτυο

4. Κεντρικό λογισμικό διαχείρισης
5. Μελλοντικές εφαρμογές

Ασφάλεια συστήματος

Το υπό προμήθεια σύστημα πρέπει να πληροί κατ' ελάχιστο τις απαιτήσεις που περιγράφονται στον Πίνακα 14.

Πίνακας 14 Ασφάλεια συστήματος

α/α	Περιγραφή
165.	Στο προσφερόμενο σύστημα πρέπει να έχουν διενεργηθεί δοκιμές ασφαλείας έναντι μη εξουσιοδοτημένης εισόδου (penetration test) από ανεξάρτητο φορέα, να ρυθμιστεί και εξοπλιστεί κατάλληλα ώστε να μην υπάρξει οιαδήποτε εισβολή.
166.	Το κεντρικό λογισμικό διαχείρισης(CMS) πρέπει να χρησιμοποιεί πρωτόκολλα ασφαλείας TLS 1.2και HTTPS.
167.	Το σύστημα πρέπει να έχει την δυνατότητα να πραγματοποιεί αναβάθμιση (update) στο λογισμικό (firmware) κάθε συσκευής ελεγκτή φωτιστικού. Το σύστημα έχει δυνατότητα να πραγματοποιεί τέτοιου είδους αναβαθμίσεις στο σύνολο των ελεγκτών.
168.	Για την πρόσβαση στο λογισμικό CMS, πρέπει να δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης και διαγραφής χρηστών και αντιστοίχισης τους σε συγκεκριμένα προφίλ χρήσης. Στους χρήστες πρέπει να είναι εφικτό να αποδίδονται προνόμια χρήσης (ρόλοι) και διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης μέσα στο σύστημα.
169.	Για λόγους ασφάλειας, η διαδικασία δημιουργίας νέου χρήστη πρέπει να περιλαμβάνει πρόσκληση στο χρήστη μέσω email το οποίο θα περιέχει έναν ενεργό σύνδεσμο (activelink), ο οποίος θα καθοδηγεί τον χρήστη στην δημιουργία προσωπικού κωδικού. Με τον τρόπο αυτό, κανείς (ούτε ο διαχειριστής) θα γνωρίζει τον κωδικό πρόσβασης του κάθε χρήστη.
170.	Το λογισμικό CMS πρέπει να μπορεί να δημιουργεί, τροποποιεί και να διαγράφει προφίλ χρήσης ώστε να είναι εφικτός ο έλεγχος που έχει αποδοθεί σε κάθε προφίλ χρηστών π.χ. ποιες οθόνες βλέπει κάθε προφίλ, τι χαρακτηριστικά και τι ελεγχόμενα στοιχεία (assets) βλέπουν οι χρήστες κλπ.

Ελεγκτής φωτιστικών

Οι ελεγκτές φωτιστικών πρέπει να καλύπτουν κατ' ελάχιστο τις τεχνικές προδιαγραφές του Πίνακα 15.

Πίνακας 15 Τεχνικά χαρακτηριστικά ελεγκτή φωτιστικού

α/α	Περιγραφή
171.	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να είναι κατάλληλος είτε για τοποθέτηση σε βάση NEMA (ANSI C136.41) ή σε πιστοποιημένη βάση Zhagabook 18/ANSI C136.58. <u>Σημειώνεται πως οι δυο επιλογές είναι εναλλακτικές και μπορεί να προσφερθεί είτε η μια είτε η άλλη, στην ελεύθερη επιλογή του συμμετέχοντα.</u> <u>Σημειώνεται επίσης πως κάθε συμμετέχοντας μπορεί να προσφέρει και συνδυασμό NEMA/Zhaga, δηλαδή μέρος των φωτιστικών ελεγκτές τύπουNEMAκαι μέρος των φωτιστικών ελεγκτές τύπου Zhagaεφ' όσον διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητα τους.</u>
172.	Στην περίπτωση Zhaga, οι ελεγκτές φωτιστικών πρέπει να είναι πιστοποιημένοι κατάZhaga D4i.
173.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά 2014/53/EU (RED)
174.	Ο ελεγκτής φωτιστικού έχει την δυνατότητα ελέγχου τουλάχιστον ενός φωτιστικού σώματος (ενός driver).
175.	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να έχει βαθμό προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66 (τοποθετημένοι στην αντίστοιχη βάση) και βαθμό προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08.

176.	Προαιρετικά, ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να έχει ενσωματωμένο δέκτη GlobalPositioningSystem (GPS).
177.	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να μπορεί να ανιχνεύει και να αναφέρει τουλάχιστον τα ακόλουθα • Σφάλμα Driver • Σφάλμα ελεγκτή • Απώλεια ισχύος • Απώλεια λειτουργικότητας μονάδας LED. • Δεδομένα ηλεκτρικών μετρήσεων
178.	Προαιρετικά, ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να έχει ενσωματωμένο φωτοκύτταρο μέσω του οποίου μπορεί να ελέγχεται το ON/OFF με βάση ρυθμιζόμενα επίπεδα αναφοράς (lux). Θα πρέπει να διαθέτει επίσης ενσωματωμένο αστρονομικό ρολόι για τον έλεγχο του ON/OFF στην περίπτωση που το φωτοκύτταρο δεν δουλέψει επιτυχώς. Το ενσωματωμένο αστρονομικό ρολόι υπολογίζει την αυγή / δύση του ηλίου με βάση το γεωγραφικό μήκος και πλάτος.
179.	Ο ελεγκτής φωτιστικού μπορεί να προγραμματίζεται και να επαναπρογραμματίζεται μέσω του λογισμικού CMS, με προφίλ λειτουργίας ανάλογο των εκάστοτε απαιτήσεων λειτουργίας. Σε κάθε περίπτωση, ο προγραμματισμός αφορά μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες δυνατότητες: • Έναυση ή καισβέση με τη χρήση του ενσωματωμένου φωτοκύτταρου • Έναυση ή καισβέση με τη χρήση του αστρονομικού ρολογιού • Ρύθμιση της φωτεινής ροής σε διάφορα επίπεδα ανάλογα της ώρας της ημέρας • Ρύθμιση της φωτεινής ροής ανάλογα την ημέρα της εβδομάδας
180.	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να μπορεί να εκτελέσει τουλάχιστον 6 εντολές ρύθμισης φωτεινής ροής κατά την διάρκεια της νύκτας (π.χ. dimming, έναυση, σβέση)
181.	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να δέχεται προγράμματα εξαίρεσης με μεγαλύτερη προτεραιότητα από το βασικό πρόγραμμα. Πρέπει να είναι δυνατή η δημιουργία οποιουδήποτε αριθμού εξαιρέσεων για κάθε προφίλ dimming. Οι εξαιρέσεις που θα μπορούν να τεθούν θα είναι τουλάχιστον οι εξής: 1. Βάσει συγκεκριμένων ημερομηνιών. Κάθε μέρα μεταξύ μιας αρχικής μέρας και μιας τελικής. 2. Βάσει ημέρας: Κάθε Δευτέρα, Τρίτη, Τετάρτη ... Σάββατο ή Κυριακή. 3. Βάσει δεδομένων αισθητήρων που ενδεχομένως είναι συνδεδεμένοι στον ελεγκτή φωτιστικού
182.	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να μπορεί να δεχθεί χειροκίνητες εντολές από εξουσιοδοτημένους χρήστες μέσω του λογισμικού CMS, τις οποίες και θα εκτελεί με την λήψη τους παρακάμπτοντας (override) του φιστάμενο προφίλ λειτουργίας.
183.	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να παρακολουθεί και αναφέρει κατ' ελάχιστον: 1. Την ισχύ του φωτιστικού συμπεριλαμβανομένης και της ιδιοκατανάλωσης του ελεγκτή, σε Watts 2. Την τάση τροφοδοσίας, σε Volts 3. Το ρεύμα εισόδου, σε Ampere 4. Την σωρευτική κατανάλωση ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης και της ιδιοκατανάλωσης του ελεγκτή, σε kWh 5. Τις ώρες λειτουργίας του φωτιστικού 6. Τον συντελεστή ισχύος
184.	Στην περίπτωση ύπαρξης κάποιου συναγερμού (alarm), ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να στέλνει άμεσα την πληροφορία στο λογισμικό CMS.

Ασύρματο Δίκτυο

Το δίκτυο επικοινωνιών με το οποίο θα γίνεται η επικοινωνία των ελεγκτών φωτιστικών με το σύστημα CMS πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του Πίνακα 16.

Πίνακας 16 Ασύρματο Δίκτυο

α/α	Περιγραφή
185.	Βασίζεται σε ανοικτότυποποιημένο πρωτόκολλο όπως πχ. LwM2M
186.	Το σύστημα ελέγχου αποτελείται αποκλειστικά από ελεγκτές φωτιστικών σωμάτων. Οι ελεγκτές φωτιστικών σωμάτων μπορούν να επικοινωνούν είτε: α) Ο καθένας αυτόνομα με το δίκτυο κινητών επικοινωνιών β) Εναλλακτικά συγκεκριμένος αριθμός ελεγκτών φωτιστικών να επικοινωνούν με το δίκτυο κινητών επικοινωνιών (λειτουργώντας ως κόμβοι επικοινωνίας) εξυπηρετώντας ταυτόχρονα και τους γειτονικούς σε αυτούς ελεγκτές. Οι τελευταίοι έχουν στην περίπτωση αυτή μόνο τη δυνατότητα τοπικής ασύρματης επικοινωνίας με τους γειτονικούς ελεγκτές, μέσω της οποίας πραγματοποιείται έμμεσα η μετάδοση των δεδομένων προς το κεντρικό σύστημα ελέγχου. Σε αυτή την περίπτωση, η αναλογία των ελεγκτών με δυνατότητα σύνδεσης στο δίκτυο κινητών επικοινωνιών, εκτός της τοπικής επικοινωνίας, σε σχέση με αυτούς που θα έχουν δυνατότητα μόνο τοπικής επικοινωνίας δεν περιορίζεται και εξαρτάται από τις δυνατότητες κάθε συστήματος και την προσέγγιση του κάθε υποψήφιου Αναδόχου. Επομένως μπορούν να προσφερθεί συνδυασμός περισσότερων του ενός τύπων ελεγκτών φωτιστικών αρκεί να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος ελέγχου. Σε κάθε περίπτωση, δεν θα χρησιμοποιούνται τρίτες ενδιάμεσες συσκευές (εκτός των ελεγκτών φωτιστικών σωμάτων της περίπτωσης (β)) που ομαδοποιούν τους τοπικούς ελεγκτές (ελεγκτές τομέα –segmentcontrollers)
187.	Κατά την εγκατάσταση, ο ελεγκτής φωτιστικού συνδέεται αυτόματα με το σύστημα επικοινωνιών και δημιουργούνται αυτόματα οι απαραίτητες ροές δεδομένων για την επικοινωνία με το CMS. Η εγγραφή του controller πραγματοποιείται αυτόματα. Οι ελεγκτές φωτιστικών δεν απαιτείται να «εγγράφονται» σε κάποιον segmentcontroller κατά την εγκατάσταση / παραμετροποίηση του συστήματος. Η εγκατάσταση του συστήματος πρέπει να είναι πλήρως διασφαλισμένη, πλήρως αυτοματοποιημένη, και χωρίς ανάγκη καμίας χειροκίνητης εργασίας (πλην της τοποθέτησης του ελεγκτή στο φωτιστικό)
188.	Το ασύρματο δίκτυο επικοινωνιών πρέπει να συγχρονίζει το ρολόι του ασύρματου ελεγκτή ώστε να διασφαλίζεται πως οι εντολές φωτισμού εκτελούνται στην σωστή ώρα καθώς και πως τα ενεργειακά δεδομένα και οι συναγερμοί φέρουν τη σωστή ένδειξη ώρας (timestamp)

Κεντρικό λογισμικό διαχείρισης (CMS)

Το κεντρικό λογισμικό διαχείρισης θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις του Πίνακα 17.

Πίνακας 17 Τεχνικές απαιτήσεις λογισμικού CMS

α/α	Περιγραφή
189.	Η διεπαφή χρήστη του λογισμικού (User Interface) θα είναι webbased και προσβάσιμη μέσω κοινών φυλλομετρητών ενδεικτικά Safari, Chrome, Firefox.
190.	Το λογισμικό CMS πρέπει να μπορεί να περιορίζει τα δικαιώματα ενός προφίλ χρήσης (και κατά συνέπεια τους χρήστες που είναι συνδεδεμένοι με αυτό) με σκοπό να απαγορεύει τουλάχιστον: 1. Αποστολή χειροκίνητων εντολών στα φωτιστικά 2. Τροποποίηση δεδομένων inventory 3. Αλλαγή των ρυθμίσεων των ελεγκτών φωτιστικών 4. Τροποποίηση των ωριαίων προγραμμάτων 5. Δημιουργία νέου σεναρίου δράσης 6. Δημιουργία ή επεξεργασία αναφορών
191.	Το λογισμικό CMS έχει την δυνατότητα να δημιουργεί, επεξεργάζεται και να διαγράφει αντικείμενα (φωτιστικά), είτε μέσω RESTful API είτε μέσω χειροκίνητης προσθήκης με αρχείο CSV.
192.	Το λογισμικό CMS επιτρέπει σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να «συνδέουν» ή να «αποσυνδέουν» έναν ελεγκτή φωτιστικού σε ένα συγκεκριμένο φωτιστικό, δίνοντας έτσι την δυνατότητα να αφαιρείται ή/και αντικαθίσταται ένας ασύρματος ελεγκτής. (π.χ. στην περίπτωση αντικατάστασης ελεγκτή ή φωτιστικού)
193.	Το λογισμικό CMS έχει την δυνατότητα να διαχειρίζεται ομάδες φωτιστικών (Groups) και να οργανώνει τα φωτιστικά με επιπρόσθετες ιδιότητες (όπως πχ. Ονομασία Οδού, Αριθμός Ιστού, ID, χρώμα κοκ)
194.	Το λογισμικό CMS δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να αναζητήσουν ένα ή περισσότερα φωτιστικά, ελεγκτές φωτιστικών, cabinets, ή άλλο αντικείμενο, με βάση τα χαρακτηριστικά τους, την διεύθυνση τους, γεωγραφική ομάδα, όνομα, αναγνωριστικό ή οποιαδήποτε άλλο χαρακτηριστικό.
195.	Το λογισμικό CMS παρέχει περιγραφικά χαρακτηριστικά του φωτιστικού (ή άλλων στοιχείων) συμπεριλαμβανομένων κατ' ελάχιστο των ακόλουθων: 1. Διεύθυνση 2. Στοιχεία φωτιστικού 3. Σειριακός αριθμός ελεγκτή φωτιστικού
196.	Το λογισμικό CMS δίνει την δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να προσθέτουν οι ίδιοι τα δικά τους περιγραφικά χαρακτηριστικά.
197.	Το λογισμικό CMS φέρει χαρτογραφικό υπόβαθρο OpenStreetMap ή εναλλακτικά οποιοδήποτε άλλο τυποποιημένο χαρτογραφικό σύστημα.
198.	Το λογισμικό CMS δίνει την δυνατότητα γραφικής επιλογής πολλαπλών φωτιστικών (ή οποιουδήποτε άλλου αντικειμένου) για να δημιουργηθούν λίστες, για να γίνει επεξεργασία των χαρακτηριστικών τους, για να ανατεθεί σε αυτά ένα προφίλ λειτουργίας ή για να πραγματοποιηθεί χειροκίνητη εντολή
199.	Το λογισμικό CMS απεικονίζει και θα τροποποιεί ανά πάσα στιγμή τις ρυθμίσεις ενός ή περισσότερων ελεγκτών φωτιστικών (συμπεριλαμβανομένων των προφίλ λειτουργιών και των συναγερμών) και να αποστέλλει τις ρυθμίσεις αυτές στους ελεγκτές φωτιστικών σε πραγματικό χρόνο ή σε μεταγενέστερο χρόνο, όταν δηλαδή το δίκτυο φωτισμού θα είναι ηλεκτροδοτημένο.
200.	Το λογισμικό CMS συλλέγει όλους τους συναγερμούς και τις ειδοποιήσεις από τους ελεγκτές φωτιστικών
201.	Το λογισμικό CMS παρέχει αναφορές συντήρησης (maintenancereports) παρέχοντας πληροφορίες για φωτιστικά με προβλήματα
202.	Το λογισμικό CMS μπορεί να δημιουργεί αναφορές (reports) ανάλυσης των συλλεχθέντων δεδομένων. Το λογισμικό CMS μπορεί, για παράδειγμα, να δημιουργεί αναφορές όπως ενδεικτικά • Κατάλογος φωτιστικών, όπου ο ελεγκτής φωτιστικού δεν έχει επικοινωνήσει για περισσότερες από πχ. 24 ώρες • Κατάλογος φωτιστικών μιας γεωγραφικής ομάδας, που έχουν σφάλμα κατά την διάρκεια των τελευταίων πχ. 15 ημερών
203.	Το λογισμικό CMS εξάγει το περιεχόμενο των αναφορών (reports) σε μορφή αρχείου PDF

204.	Το λογισμικό CMS μπορεί να προγραμματίσει την εκτέλεση των ανωτέρω αναφορών και να στέλνει το αποτέλεσμα μέσω email σε μια λίστα από επιλεγμένους χρήστες του λογισμικού.
205.	Το λογισμικό CMS παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας αναφοράς κατανάλωσης ενέργειας, μέσω των δεδομένων σωρευτικής κατανάλωσης (kWh) που συγκεντρώνεται από τον κάθε ελεγκτή, για κάθε γεωγραφική ομάδα που επιλέγεται από το χρήστη, για μια περίοδο που ορίζεται από το χρήστη. Θα περιλαμβάνει τουλάχιστον 1. Την κατανάλωση ενέργειας σε kWhστη συγκεκριμένη ομάδα (group) κατά την εξεταζόμενη περίοδο 2. Την εξοικονόμηση που επιτυγχάνεται σε σύγκριση με υποθετική λειτουργία χωρίς πρόγραμμα ρύθμισης της φωτεινής ροής των φωτιστικών κατά την εξεταζόμενη περίοδο
206.	Το λογισμικό CMS μπορεί να δημιουργεί, επεξεργάζεται και να διαγράφει προφίλ λειτουργίας τα οποία περιέχουν χρονικές εντολές. (δηλαδή Power ON, Power OFF ή επίπεδα μεταβολής ισχύος σε συγκεκριμένους χρόνους.
207.	Το λογισμικό CMS επιτρέπει σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να στέλνουν χειροκίνητες εντολές ON, OFF, dimming, σε ένα φωτιστικό ή και σε ομάδα φωτιστικών.
208.	Στην περίπτωση ύπαρξης αισθητήρων παρουσίας, κίνησης, κ.λπ., το λογισμικό CMS θα ρυθμίζει ποιος αισθητήρας αλληλοεπιδρά με ποιον ελεγκτή φωτιστικού.
209.	Το λογισμικό CMS επιτρέπει στους χρήστες να βλέπουν τα δεδομένα των αισθητήρων ανά ημέρα (αριθμός ενεργοποιήσεων – triggers)
210.	Το λογισμικό CMS παρέχει μια διεπαφή χρήστη για την ρύθμιση των ακόλουθων παραμέτρων των αισθητήρων. 1. Κατάλογο ελεγκτών φωτιστικών που αλληλοεπιδρούν με κάθε αισθητήρα 2. Το επίπεδο φωτισμού που θα εφαρμόζεται όταν υπάρχει ανίχνευση από τον αισθητήρα 3. Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο ο αντίστοιχος ελεγκτής φωτιστικού θα διατηρεί το υψηλό επίπεδο φωτισμού
211.	Το λογισμικό CMS διαθέτει διεπαφή προγραμματισμού (ApplicationProgrammingInterface - API), για την διασφάλιση της διαλειτουργικότητας. Στην περίπτωση που το σύστημα ελέγχου διασφαλίζει τη διαλειτουργικότητα μέσω ενός διεθνώς τυποποιημένου πρωτοκόλλου διεπαφής(standardsoftwareAPI) τότε θα πρέπει να λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης .

Αισθητήρες παρουσίας και κίνησης

Το σύστημα διαχείρισης πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει δυναμικά προσαρμοστικό φωτισμό μέσω της χρήσης αισθητήρων PassiveInfraRed (PIR)ή ισοδύναμων.

Για την λειτουργία του συστήματος δυναμικού φωτισμού, θα τοποθετηθεί ένα πλήθος συσκευών PIR (με κατάλληλη βάση για τοποθέτηση σε ιστό και κατάλληλο ασύρματο ελεγκτή) σε πλατείες, πεζόδρομους, πάρκα εντός του Δήμου. Η μέθοδος κατασκευής των συγκεκριμένων διατάξεων δεν περιορίζεται, υπό την προϋπόθεση ότι αυτές θα είναι λειτουργικές και θα εγκατασταθούν με ορθό τρόπο στα σημεία που θα υποδειχθούν από την Αναθέτουσα Αρχή. Ο Ανάδοχος οφείλει δηλαδή, να τοποθετήσει με σωστό τρόπο, σε σωστό ύψος και σε σωστά σημεία τις συγκεκριμένες διατάξεις και στην συνέχεια να προγραμματίσει το σύστημα διαχείρισης ώστε να δημιουργηθούν τα κατάλληλα σενάρια δράσης σε κάθε περιοχή εφαρμογής.

α/α	Περιγραφή
212	Το σύστημα διαχείρισης πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει δυναμικά προσαρμοστικό φωτισμό μέσω της χρήσης αισθητήρων PassiveInfraRed (PIR)ή ισοδύναμων. Για την λειτουργία του συστήματος δυναμικού φωτισμού, θα τοποθετηθεί ένα πλήθος συσκευών PIR (με κατάλληλη βάση για τοποθέτηση σε ιστό και κατάλληλο ασύρματο ελεγκτή) σε πλατείες, πεζόδρομους, πάρκα εντός του Δήμου. Η μέθοδος κατασκευής των συγκεκριμένων διατάξεων δεν περιορίζεται, υπό την προϋπόθεση ότι αυτές θα είναι λειτουργικές και θα εγκατασταθούν με ορθό τρόπο στα σημεία που θα υποδειχθούν από την Αναθέτουσα Αρχή. Ο Ανάδοχος οφείλει δηλαδή, να τοποθετήσει με σωστό τρόπο, σε σωστό ύψος και σε σωστά σημεία τις συγκεκριμένες διατάξεις και στην συνέχεια να προγραμματίσει το σύστημα διαχείρισης ώστε να δημιουργηθούν τα κατάλληλα σενάρια δράσης σε κάθε περιοχή εφαρμογής.

Πρόβλεψη μελλοντικών εφαρμογών και επεκτάσεων

Παράλληλα με το κεντρικό σύστημα ελέγχου του φωτισμού, επιθυμία είναι και η μελλοντική επέκταση της διαχείρισης και σε άλλες υπηρεσίες / δομές του Δήμου για τον έλεγχο π.χ. περιβαλλοντικών δεικτών, θέσεων στάθμευσης κ.ο.κ. με σκοπό την δημιουργία ενός έξυπνου αστικού περιβάλλοντος.

Οι εφαρμογές αυτές μπορούν να παρέχονται είτε από τον πάροχο του λογισμικού CMS ή από κάποιο άλλο τρίτο μέρος με την απαραίτητη προϋπόθεση να μπορούν να συνεργαστούν με το σύστημα φωτισμού CMS. Ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογών:

1. Μέτρηση κίνησης
2. Ανίχνευση ελεύθερου χώρου στάθμευσης
3. Ποιότητα αέρα και παρακολούθηση περιβαλλοντικών δεικτών
4. Ανίχνευση θορύβου

κ.ο.κ

α/α	Περιγραφή
213	Αναφορά των δυνατοτήτων του συστήματος διαχείρισης οδοφωτισμού και των ελεγκτών, για μελλοντική επέκταση της διαχείρισης και σε άλλες υπηρεσίες / δομές του Δήμου για τον έλεγχο π.χ. περιβαλλοντικών δεικτών, θέσεων στάθμευσης κ.ο.κ. με σκοπό την δημιουργία ενός έξυπνου αστικού περιβάλλοντος. Οι εφαρμογές αυτές μπορούν να παρέχονται είτε από τον πάροχο του λογισμικού CMS ή από κάποιο άλλο τρίτο μέρος με την απαραίτητη προϋπόθεση να μπορούν να συνεργαστούν με το σύστημα φωτισμού CMS. Ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογών: 1. Μέτρηση κίνησης 2. Ανίχνευση ελεύθερου χώρου στάθμευσης 3. Ποιότητα αέρα και παρακολούθηση περιβαλλοντικών δεικτών 4. Ανίχνευση θορύβου κ.ο.κ

Οι διαγωνιζόμενοι οφείλουν να καταθέσουν επίσημα φυλλάδια (προσπέκτους) με την επεκτασιμότητα και τις δυνατότητες αναβάθμισης του συστήματος τους.

Υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης του δικτύου και του συστήματος διαχείρισης οδοφωτισμού.

Η τεχνική διαχείριση του Συστήματος Οδοφωτισμού, η οποία συνίσταται κατά βάση στη λειτουργία, συντήρηση και εν γένει διαχείριση αυτού για 10 έτη (δέκα) έτη από την ολοκλήρωση του Τμήματος Α.1 και Α.2. Από τη συντήρηση εξαιρείται το εναέριο και υπόγειο δίκτυο οδοφωτισμού.

Οι υπηρεσίες συντήρησης αφορούν καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης, τη λειτουργία, συντήρηση, περιοδική αντικατάσταση / ανανέωση τμημάτων, στοιχείων και εξαρτημάτων του εξοπλισμού (lifecyclecost) του συνόλου των εγκαταστάσεων, του συστήματος οδοφωτισμού (IoT) (όχι του εναερίου και υπογείου δικτύου οδοφωτισμού) και την καθημερινή διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων, των συστημάτων και του εξοπλισμού που είναι το αντικείμενο των Τμημάτων Α.1 και Α.2.

214.	Ο ανάδοχος θα αναλάβει τη συντήρηση και επισκευή των εγκατεστημένων φωτιστικών σωμάτων, των ελεγκτών, του απαιτούμενου εξοπλισμού και του συστήματος διαχείρισης οδοφωτισμού (IoT), για την ομαλή λειτουργία της ενεργειακής αναβάθμισης, για 120 μήνες από την ολοκλήρωση των Α1 και Α2.
------	---

4.1. Απαιτήσεις για την εκτέλεση μετρήσεων πεδίου και θέσης σε λειτουργία του νέου συστήματος ΦΟΠ

Ως τεχνική απαίτηση περιλαμβάνεται η μεθοδολογία εγκατάστασης, μετρήσεων πεδίου, παραμετροποίησης του συστήματος ελέγχου και θέσης σε λειτουργίας του συστήματος φωτισμού. Ως εκ τούτου, οι υποψήφιοι ανάδοχοι πρέπει να καταθέσουν αναλυτική μελέτη εφαρμογής στην οποία θα περιγράφονται οι διαδικασίες, τα μέσα και το προσωπικό (ή οι συνεργαζόμενοι φορείς/εταιρίες) με τα οποία θα εκτελέσουν τις εργασίες που περιγράφονται παρακάτω στο 6. «Εφαρμογή φωτοτεχνικού μοντέλου κατά την εγκατάσταση» και αφορούν στην εφαρμογή του φωτοτεχνικού μοντέλου κατά την εγκατάσταση, μετρήσεις λαμπρότητας και έντασης φωτισμού, ρύθμιση των επιπέδων φωτισμού, παραμετροποίηση του συστήματος ελέγχου και δοκιμές λειτουργίας.

5. Πρόβλεψη προμήθειας και εγκατάστασης παροχικού καλωδίου

Για τα φωτιστικά σώματα για τα οποία δεν έχει απαιτηθεί να παραδοθεί προκαλωδιωμένο, ο ανάδοχος οφείλει να προβλέψει την προμήθεια και εγκατάσταση παροχικού καλωδίου με τις προδιαγραφές του Πίνακα 18.

Πίνακας 18 Τεχνικές απαιτήσεις παροχικού καλωδίου

215.	Καλώδιο 3x1,5 mm ² , που συνδέει το φωτιστικό σώμα με το ακροκιβώτιο του ιστού. ΚΑΛΩΔΙΟ H05VV-U 3G1,5 (NYM) Τα καλώδια τύπου H05VV-U θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 563-HD 21.4 ονομαστικής τάσης 300/500 V. Ο αγωγός θα είναι από μονόκλωνο μαλακό ανοπτημένο χαλκό, η μόνωση θα είναι από PVC και η επένδυση από PVC. Θα προσκομισθεί ISO 9001 του εργοστασίου κατασκευής και δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.
216.	Εγγύηση: Τουλάχιστον 2 έτη του προμηθευτή. Απαιτείται επιπλέον η υποβολή υπεύθυνης δήλωσης του κατασκευαστή (στην περίπτωση που είναι διαφορετικός από τον προσφέροντα προμηθευτή) περί ελάχιστου χρόνου εγγύησης 2 ετών. Η έννοια του προμηθευτή ισχύει σε περίπτωση που τελικά δημοπρατηθεί προμήθεια. Σε περίπτωση που δημοπρατηθεί έργο θα αναφερθεί η εγγύηση μόνο του κατασκευαστή.
217.	Συνολικό εκτιμώμενο μήκος για όλα τα φωτιστικά που απαιτείται: 10χλμ

213. Εφαρμογή φωτοτεχνικού μοντέλου κατά την εγκατάσταση

a. Εισαγωγή.

Το αρχικό στάδιο αφορά στην παραλαβή του εξοπλισμού ο οποίος θα πρέπει να είναι σύμφωνος με τις τεχνικές απαιτήσεις της διακήρυξης καθώς και με τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στις υποβληθείσες μελέτες φωτισμού. Οι τύποι των φωτιστικών σωμάτων που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πιστοποιητικά όπως αυτά ζητούνται από την παρούσα μελέτη. Τα φωτομετρικά στοιχεία, θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη έκθεση μετρήσεων του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών. Επιμέρους τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία δεν είναι εμφανή στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια των φωτιστικών και απαιτούνται από τον φορέα υλοποίησης του έργου, θα πρέπει να γνωστοποιούνται μέσω δηλώσεων του κατασκευαστή.

Δεδομένου του μεγάλου όγκου των φωτιστικών σωμάτων και των τυπικών κανάβων, ο έλεγχος και η παραλαβή του εξοπλισμού, όσο αφορά τα φωτομετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά, θα μπορεί να γίνεται και τμηματικά προ της τοποθέτησής στο πεδίο. Ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα της δειγματοληπτικής επιλογής δειγμάτων φωτιστικών σωμάτων και έλεγχου αυτών σε φορέα της επιλογής του.

b. Εντοπισμός οδού και τυπικής γεωμετρίας και τύπου φωτιστικού σώματος.

Οι τυπικές γεωμετρίες αναφέρονται στον Πίνακα 1. «Περιπτώσεις φωτοτεχνικού μοντέλου». Κατά την εκτέλεση του έργου αντικατάστασης των φωτιστικών σωμάτων, η διαδικασία επιλογής και τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων θα πρέπει να είναι η ακόλουθη:

1. Κάθε οδός, πεζόδρομος, πλατεία κ.λπ. θα αναζητείται στον Πίνακα 1. του Παραρτήματος II
2. Από τον ανωτέρω πίνακα θα αντιστοιχίζεται ο τυπικός κανάβος της οδού π.χ. ST-1. Στην περίπτωση που η οδός εμφανίζεται να έχει περισσότερους του ενός κανάβων, αυτό σημαίνει ότι είτε η οδός αλλάζει γεωμετρία κατά το μήκος της ή αλλάζει χρήση π.χ. πεζοδρόμηση.
3. Για κάθε τυπικό κανάβο επιλέγονται τα φωτιστικά σώματα με τα οποία έχουν εκτελεστεί επιτυχώς οι μελέτες φωτισμού και τοποθετούνται στη θέση των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων.
4. Στην περίπτωση που στην πράξη εντοπίζονται σημεία στα οποία αλλάζει ο τύπος του φωτιστικού σώματος αλλά η πραγματική γεωμετρία της οδού δεν διαφέρει (σφάλμα αρχικής καταγραφής GIS), ο ανάδοχος δύναται να επιλέξει τύπο φωτιστικού σώματος όμοιο με τα υπόλοιπα φωτιστικά της οδού χάριν ομοιομορφίας της εγκατάστασης.

γ. Προδιαγραφές εκτέλεσης μετρήσεων φωτισμού πεδίου.

Ο έλεγχος ποιότητας του συστήματος οδοφωτισμού είναι αναγκαίος τόσο για την επιβεβαίωση των λειτουργικών χαρακτηριστικών του εξοπλισμού που έχει εγκατασταθεί όσο και για την διασφάλιση της ποιότητας του παρεχόμενου φωτισμού προς τους χρήστες των οδών. Οι αναλυτικές προδιαγραφές μετρήσεων οδοφωτισμού ορίζονται στην TOTEE 2018 Οδηγίες σχεδιασμού και ελέγχου εγκαταστάσεων οδοφωτισμού". Σύμφωνα με την TOTEE, θα πρέπει να εκτελεστούν οι ακόλουθοι δύο τύποι μετρήσεων, T1 και T3, δεδομένου ότι η εγκατάσταση οδοφωτισμού θα είναι νέα:

α. Μετρήσεις προ της παράδοσης της εγκατάστασης (Τύπου 1 – T1)

Αφορά στις μετρήσεις που θα πρέπει να εκτελούνται κατά το τελικό στάδιο της εγκατάστασης και θέσης σε λειτουργία του συστήματος οδοφωτισμού, για τον έλεγχο συμμόρφωσης με τις ισχύουσες προδιαγραφές και τον έλεγχο σε σχέση με τα αναμενόμενα αποτελέσματα των μελετών φωτισμού που κατέθεσε ο οριστικός ανάδοχος του έργου.

β. Μετρήσεις προσαρμοστικού φωτισμού (Τύπου 3 – T3)

Αφορά στις επαναλαμβανόμενες μετρήσεις που θα πρέπει να εκτελεστούν για τον έλεγχο και τη ρύθμιση του συστήματος οδοφωτισμού σχετικά με το σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης. Με τη χρήση των μετρήσεων αυτών θα επιβεβαιώνονται τα εναλλακτικά επίπεδα φωτισμού που επιτυγχάνει το σύστημα οδοφωτισμού και αν σε κάθε επίπεδο λειτουργίας υπάρχει συμμόρφωση με τις ισχύουσες προδιαγραφές και τις απαιτήσεις των μελετών.

Οι μετρήσεις θα πρέπει να εκτελεστούν από κατάλληλα εξειδικευμένα πρόσωπα, νομικά ή φυσικά, ακολουθώντας τις μεθοδολογίες που ορίζονται στην TOTEE Οδοφωτισμού και στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13201-4. Τα ατομικά μέτρα προστασίας καθώς και οι προβλεπόμενες οδικές σημάσεις είναι απαραίτητες για τη ασφάλεια του προσωπικού, λόγω της εκτέλεσης μετρήσεων επί των οδών. Τα όργανα μέτρησης φωτομετρικών, γεωμετρικών και ηλεκτρικών χαρακτηριστικών θα πρέπει να είναι σχεδιασμένα για τη χρήση που προορίζονται, να διαθέτουν τα ανάλογα πιστοποιητικά διακρίβωσης με ιχνυλασιμότητα και να καλύπτουν το εύρος μέτρησης κάθε μεγέθους που αναμένεται να μετρηθεί στο πεδίο.

Οι αναφορές επί των μετρήσεων θα πρέπει να είναι αναλυτικές με αναγραφή των επιμέρους μετρήσεων, υπολογισμό των δεικτών ποιότητας, όπου είναι απαραίτητο, των γεωμετρικών και ηλεκτρικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης, των καιρικών συνθηκών κ.α.

Ο έλεγχος ποιότητας των υλικών του έργου γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν.4412/2016, Άρθρο 208, προκειμένου να αποδειχθεί ότι τα προϊόντα ανταποκρίνονται στις επιδόσεις ή λειτουργικές απαιτήσεις που ορίζει η διακήρυξη.

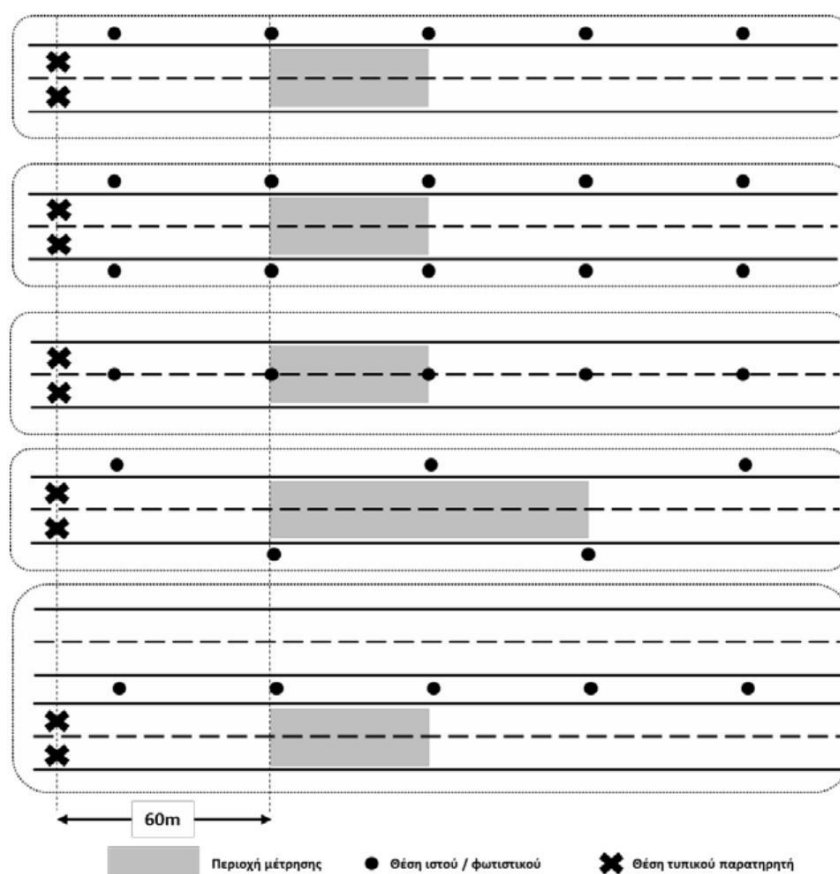
Η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Οδηγιών και των προτύπων θα πρέπει να τεκμηριώνεται από τις εκθέσεις δοκιμών (Test Reports) που έχουν εκδοθεί κατά προτίμηση από εργαστήριο διαπιστευμένο

σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO/IEC 17025 όπως έχει εκδοθεί και ισχύει κάθε φορά ή κατ' ελάχιστο από εργαστήριο το οποίο παρέχει ιχνηλασιμότητα των διακριβωμένων οργάνων και διατάξεων δοκιμών.

δ. Ορισμός περιοχών μέτρησης φωτομετρικών μεγεθών

Οι μετρήσεις θα πρέπει να εκτελεστούν στην περιοχή του οδοστρώματος που ορίζεται μεταξύ δύο διαδοχικών ιστών της ίδιας πλευράς του οδοστρώματος ή δύο συνεχόμενα φωτιστικά σώματα στην περίπτωση των αξονικών φωτιστικών. Η περιοχή αυτή ταυτίζεται με την περιοχή που ορίζεται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13201-3 και στην οποία εκτελούνται οι φωτομετρικοί υπολογισμοί στα λογισμικά μελετών φωτισμού. Σε κάθε περίπτωση, η περιοχή ή οι περιοχές εκτέλεσης των μετρήσεων θα πρέπει να επιλεγθούν προσεκτικά ώστε να αποτελούν τα αντιπροσωπευτικά τμήματα της υπό εξέταση οδού ή της εγκατάστασης γενικότερα.

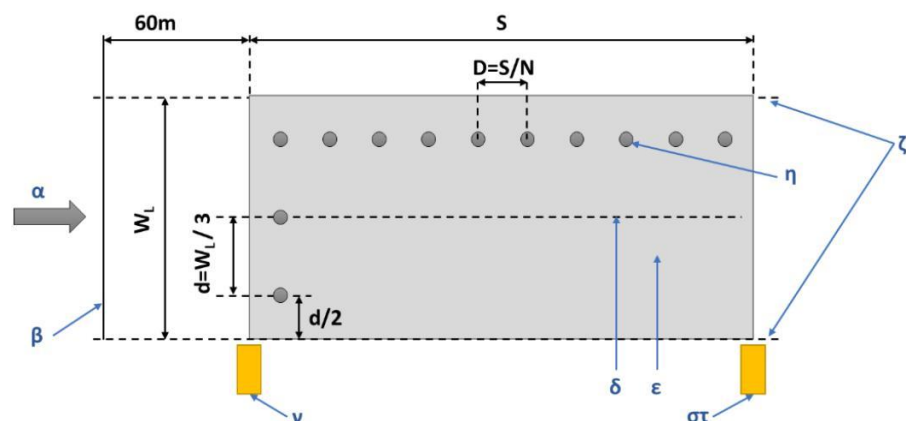
Τα αντιπροσωπευτικά τμήματα θα πρέπει να επιλέγονται για κάθε διαφορετική γεωμετρία οδού και εγκατεστημένου εξοπλισμού. Εκατέρωθεν της περιοχής μέτρησης θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο ιστοί, προ και μετά, με τα ίδια φωτιστικά σώματα στην ίδια γεωμετρία εγκατάστασης όπως αυτή της περιοχής μέτρησης. Στην Εικόνα 1 φαίνονται τυπικά παραδείγματα περιοχών μέτρησης οδών. Ο ελάχιστος αριθμός περιοχών μέτρησης θα πρέπει να είναι τρεις ανά γεωμετρία εγκατάστασης και τύπο φωτιστικού σώματος.



Εικόνα 1. Τυπικές περιοχές μέτρησης φωτομετρικών χαρακτηριστικών οδοφωτισμού, κατά ΕΛΟΤ EN 13201-3

Σε κάθε περιοχή μέτρησης εκτελούνται οι μετρήσεις των αντίστοιχων με την κλάση φωτισμού μεγεθών, λαμπρότητα ή ένταση φωτισμού, και υπολογίζονται οι αντίστοιχοι ποιοτικοί και ποσοτικοί δείκτες. Σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 13201-3 και ΕΛΟΤ EN 13201-4, σε κάθε περιοχή ορίζεται ένας κάναβος (πλέγμα) σημείων υπολογισμού και αντίστοιχα μέτρησης των φωτομετρικών μεγεθών. Ο τυποποιημένος κάναβος μετρήσεων φαίνεται στην Εικόνα 2. Ο τυποποιημένος κάναβος χρησιμοποιείται

τόσο για τη μέτρηση της έντασης φωτισμού όσο και για την μέτρηση της λαμπρότητας του οδοστρώματος. Ο αριθμός των σημείων κατά μήκος είναι ενδεικτικός και υπολογίζεται για κάθε απόσταση μεταξύ των φωτιστικών.

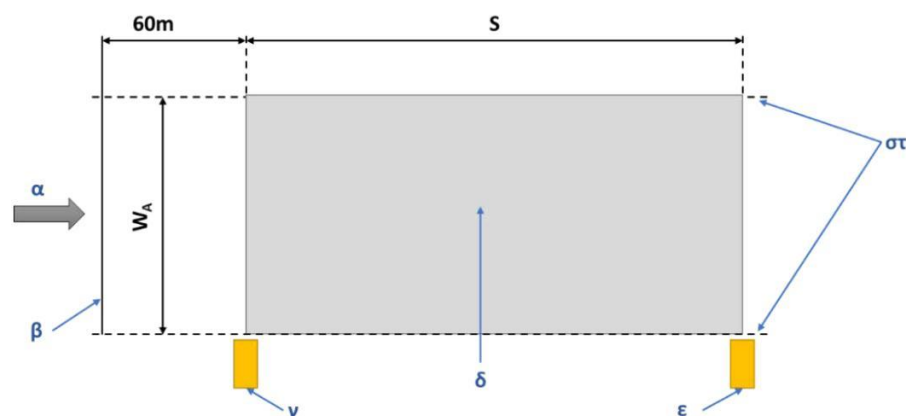


Εικόνα2–Τυποποιημένοσκάναβοςμετρήσεωνλαμπρότηταςήέντασηςφωτισμούσύμφωναμετο πρότυποΕΛΟΤΕΝ13201-3.

Τα μεγέθη της Εικόνας 2 ορίζονται ως εξής:

- α : Κατεύθυνση παρατηρητή
- β : Διαμήκης θέση παρατηρητή
- γ : Πρώτο φωτιστικό στην περιοχή των μετρήσεων
- δ : Κεντρικός άξονας της λωρίδας κυκλοφορίας
- ε : Περιοχή μετρήσεων
- στ : Τελευταίο φωτιστικό στην περιοχή των μετρήσεων
- ζ : Όρια λωρίδας κυκλοφορίας
- η : Σημεία μέτρησης
- W_L : Πλάτος της λωρίδας κυκλοφορίας
- S : Απόσταση μεταξύ των φωτιστικών σωμάτων
- D : Διαμήκης απόσταση των σημείων μέτρησης ($D = S / N$)
- N : Απαιτούμενος αριθμός σημείων μέτρησης κατά μήκος της οδού για $S < 30m$, το $N=10$
Για $S > 30m$ το N ισούται με τον ελάχιστο ακέραιο που δίνει $D \leq 3m$

Στην περίπτωση μέτρησης της λαμπρότητας με συσκευή ILMD (Imaging Luminance Measurement Device) η περιοχή μέτρησης δύναται να μετράται στο σύνολο των λωρίδων κυκλοφορίας όπως φαίνεται στην Εικόνα 3.



Εικόνα3–Λήψη του συνόλου της περιοχής μέτρησης για μέτρηση λαμπρότητας με συσκευή ILMD σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤΕΝ 13201-3

Τα μεγέθη της Εικόνας 3 ορίζονται ως εξής:

- α : Κατεύθυνση παρατηρητή
- β : Διαμήκης θέση παρατηρητή
- γ : Πρώτο φωτιστικό στην περιοχή των μετρήσεων

- δ : Περιοχή μετρήσεων
 ε : Τελευταίο φωτιστικό στην περιοχή των μετρήσεων
 $\sigma\tau$: Όρια λωρίδας κυκλοφορίας
 W_A : Το πλάτος της περιοχής μέτρησης
 S : Η απόσταση μεταξύ των φωτιστικών σωμάτων

ε. Μετρήσεις πεδίου οδών κλάσης M

Στις οδούς κλάσης φωτισμού M, το βασικό μέγεθος υπολογισμού και αξιολόγησης του επιπέδου φωτισμού είναι η λαμπρότητα (luminance) με μονάδες μέτρησης cd/m^2 . Καθώς το μέγεθος αυτό είναι διανυσματικό, η μέτρηση θα πρέπει να εκτελείται από τη θέση του τυπικού παρατηρητή (60m προ της έναρξης της περιοχής μέτρησης) όπως φαίνεται στις Εικόνες 2 και 3. Τα όργανα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι το ειδικό φορητό αναλογικό λαμπρόμετρο με αυστηρά στενό ορθογώνιο οπτικό πεδίο ή με μία συσκευή ILMD

(Imaging Luminance Measurement Device) ή κοινώς κάμερα λαμπρότητας. Προτείνεται σαφώς η χρήση μίας συσκευής ILMD.

Οι μετρήσεις θα πρέπει να εκτελεστούν σε αντιπροσωπευτικούς για την οδό κανάβους (πλάτος οδού, απόσταση και ύψος ιστών, τύπος φωτιστικού κ.λπ.). Για την πληρέστερη αξιολόγηση προτείνεται η εκτέλεση μετρήσεων σε περισσότερους κανάβους. Η περιοχή μέτρησης θα πρέπει να ορίζεται από ζεύγος ιστών εντός ομάδας τουλάχιστον τεσσάρων ιστών ίδιας γεωμετρίας και φωτιστικού σώματος. Στην περίπτωση που αυτό είναι αδύνατο, η ανομοιομορφία των ιστών θα πρέπει να επισημαίνεται στην αναφορά επί των μετρήσεων.

1.1. Ρύθμιση της λειτουργίας του συστήματος ελέγχου

Η ενότητα αυτή περιγράφει τις απαιτούμενες ενέργειες και δοκιμές για τη θέση σε λειτουργία του ολοκληρωμένου συστήματος φωτισμού οδών και πλατειών που περιλαμβάνει τα νέα φωτιστικά σώματα, τους κατά τόπους αισθητήρες και το σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης. Η θέση σε λειτουργία ακολουθεί μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του εξοπλισμού καθώς και τις μετρήσεις φωτισμού πεδίου στις ονομαστικές κλάσεις και τις κλάσεις προσαρμοστικού φωτισμού. Κατόπιν της επιτυχούς ολοκλήρωσης της θέσης σε λειτουργία το νέο σύστημα ΦΟΠ παραδίδεται στο Δήμο.

Ρύθμιση επιπέδων φωτισμού

- Για κάθε τυπικό κανάβο (Πίνακας 1) εκτελούνται μετρήσεις λαμπρότητας ή έντασης φωτισμού, ανάλογα της κλάσης, για διάφορα επίπεδα ρύθμισης της φωτεινής ροής των φωτιστικών σωμάτων. Προτείνονται βήματα ανά 10% της μέγιστης ισχύος/φωτεινής ροής του φωτιστικού σώματος. Απαιτούνται μετρήσεις σε τουλάχιστον 3 περιπτώσεις (οδούς) του κάθε τυπικού κανάβου για εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.
- Μέσω των μετρήσεων αυτών χαράσσονται οι καμπύλες μεταβολής της λαμπρότητας ή έντασης φωτισμού (ανάλογα με την κλάση) σε σχέση με το σήμα ελέγχου του φωτιστικού σώματος π.χ. 1-10V, 0-255 ψηφιακού σήματος ή κλίμακα 0-100%.
- Εντοπίζεται το επίπεδο λαμπρότητας ή έντασης φωτισμού που αντιστοιχεί στην ονομαστική κλάση της οδού καθώς και στις κλάσεις προσαρμοστικού φωτισμού και σημειώνονται τα αντίστοιχα επίπεδα ρύθμισης του σήματος ελέγχου του φωτιστικού.
- Τα επίπεδα ρύθμισης και κατά συνέπεια τα πραγματικά επιτευχθέντα επίπεδα φωτισμού ρυθμίζονται κατάλληλα στο σύστημα ελέγχου (λογισμικό, πλατφόρμα ελέγχου, κ.λπ.).
- Στην περίπτωση χρήσης της λειτουργίας σταθερής φωτεινής ροής (constant lumen output - CLO) η ρύθμιση αυτή θα πρέπει να τεθεί ως το 100% της φωτεινής ροής την πρώτη ημέρα λειτουργίας
- Τα ανωτέρω δύναται να επιβεβαιώνονται και με επιπρόσθετες μετρήσεις πεδίου σε άλλες οδούς που ανήκουν στον ίδιο τυπικό κανάβο.

Η διαδικασία που περιγράφηκε θα πρέπει να επαναληφθεί για τις οδούς κλάσης M.

Προγραμματισμός σεναρίων λειτουργίας:

Η διαδικασία αυτή είναι δυναμική και ουσιαστικά μπορεί να ανανεώνεται ανά διαστήματα και σύμφωνα με τις λειτουργικές ανάγκες του συστήματος ΦΟΠ του Δήμου. Αφορά στον προγραμματισμό των ετήσιων,

μηνιαίων, εβδομαδιαίων, ημερήσιων και ωριαίων σεναρίων λειτουργίας του κάθε φωτιστικού σώματος της πόλης.

Τα επιλεγμένα σενάρια θα πρέπει να εισαχθούν στο λογισμικό ελέγχου του συστήματος ΦΟΠ και με τη σειρά τους να περάσουν στους ελεγκτές του κάθε φωτιστικού. Οι εντολές έναυσης, σβέσης και ρύθμισης της φωτεινής ροής των φωτιστικών σωμάτων θα πρέπει να προγραμματιστούν σε βάθος έτους και με την επιλεγμένη ακρίβεια που επιθυμεί ο Δήμος.

Τα φωτιστικά θα χωριστούν σε αντίστοιχες ομάδες ελέγχου ανά οδό ή περιοχή και θα πρέπει να ελέγχονται ταυτόχρονα και με τον ίδιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται φαινόμενα τμηματικού ελέγχου και έναυσης/σβέσης φωτιστικών επί της ίδιας οδού.

Με τον προγραμματισμό των σεναρίων λειτουργίας, το σύστημα ΦΟΠ θα λειτουργεί αυτόνομα καθ' όλη τη διάρκεια του 24ώρου (έναυση, σβέση, ρύθμιση επιπέδων) και θα μπορεί να αντιδρά στις ενδείξεις των αισθητήρων παρουσίας και κίνησης. Σε κάθε περίπτωση, το σύστημα ελέγχου θα πρέπει να είναι σε θέση να δέχεται έκτακτο χειροκίνητο έλεγχο σε περίπτωση ανάγκης ή άλλες ιδιάζουσες περιπτώσεις.

Ο ανάδοχος θα προτείνει στη Δ/ση Ηλεκτρολογικού του Δήμου, τα σενάρια προγραμματισμού του συστήματος ελέγχου και ρύθμισης της έντασης φωτισμού, κατά τις μεταμεσονύχτιες ώρες. Στη συνέχεια τα σενάρια αυτά θα παραδοθούν στη διοίκηση του Δήμου, η οποία θα έχει την τελική απόφαση για το επίπεδο ρύθμισης της έντασης φωτισμού.

2. Τρόπος τεκμηρίωσης συμμόρφωσης με πρότυπα στις Τεχνικές Προδιαγραφές των Φωτιστικών

7.1 Συμμόρφωση με Τεχνικά Ευρωπαϊκά Πρότυπα για τους ασύρματους ελεγκτές.

- ✓ Συμμόρφωση με RED 2014/53/EU
- ✓ Συμμόρφωση με LVD 2014/35/EU
- ✓ Συμμόρφωση με EMC Directive 2014/30/EU
- ✓ EN 62368-1
- ✓ EN 62368 -1 (IP)
- ✓ EN 62262 (IK.)
- ✓ EN 301-489-1
- ✓ EN 301-489-7
- ✓ EN 301-489-52
- ✓ EN 55032
- ✓ EN 61000-3-2
- ✓ EN 61000-3-3
- ✓ EN 61000-4-2/3/4/5/6/11

7.2 Απαιτήσεις προδιαγραφών και πιστοποιήσεων οδικού φωτιστικού:

1. Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$. Τεκμήριο για την τιμή της θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας, αποτελεί η πιστοποίηση ENEC και συγκεκριμένα η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598).
2. Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66: Τεκμήριο αποτελεί η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598) ή έκθεση δοκιμής κατά EN 60529 από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο για τις συγκεκριμένες δοκιμές.
3. Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08: Τεκμήριο αποτελεί η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598) ή Έκθεση δοκιμής κατά EN 62262 από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο για τις συγκεκριμένες δοκιμές.
4. Τα LED θα έχουν θερμοκρασία χρώματος 3000K $\pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης $\text{CRI} \geq 70$: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση ελέγχου κατά LM79.

5. Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή I_{max} 10kA (8/20μs) μέσω ειδικής συσκευής προστασίας επιπρόσθετης του τροφοδοτικού (π.χ. Varistor κοκ): Η Επιπρόσθετη συσκευή προστασίας πρέπει να εμπεριέχεται εντός της λίστας εξαρτημάτων της πηγαίας έκθεσης δοκιμής του ENEC που πρέπει να υποβληθεί (EN60598).
6. Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση ελέγχου κατά LM79.
7. Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο αυτού από το οποίο 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.
8. Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη, συνοδευόμενη από έγγραφη δήλωση από τον κατασκευαστή ενεργής γραμμής παραγωγής για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών και επάρκειας ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10έτη.
9. Επιβεβαίωση βάσει εργαστηριακών μετρήσεων των τιμών των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών των προσφερόμενων φωτιστικών 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)]: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 από το διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο για την διεξαγωγή ελέγχων κατά LM79.

7.3 Απαιτήσεις προδιαγραφών και πιστοποιήσεων αξονικού φωτιστικού:

1. Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος ≥ 40 °C. Τεκμήριο για την τιμή της θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας, αποτελεί η πιστοποίηση ENEC και συγκεκριμένα η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598).
2. Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66: Τεκμήριο αποτελεί η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598) ή έκθεση δοκιμής κατά EN 60529 από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο για τις συγκεκριμένες δοκιμές.
3. Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08: Τεκμήριο αποτελεί η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598) ή Έκθεση δοκιμής κατά EN 62262 από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο για τις συγκεκριμένες δοκιμές.
4. Τα LED θα έχουν θερμοκρασία χρώματος 3000K $\pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης $CRI \geq 70$: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση ελέγχου κατά LM79.
5. Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή I_{max} 10kA (8/20μs) μέσω ειδικής συσκευής προστασίας επιπρόσθετης του τροφοδοτικού (π.χ. Varistor κοκ): Η Επιπρόσθετη συσκευή προστασίας πρέπει να εμπεριέχεται εντός της λίστας εξαρτημάτων της πηγαίας έκθεσης δοκιμής του ENEC που πρέπει να υποβληθεί (EN60598).
6. Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση ελέγχου κατά LM79.
7. Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο αυτού από το οποίο 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.
8. Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη, συνοδευόμενη από έγγραφη δήλωση από τον κατασκευαστή ενεργής γραμμής παραγωγής για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών και επάρκειας ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10έτη.
9. Επιβεβαίωση βάσει εργαστηριακών μετρήσεων των τιμών των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών των προσφερόμενων φωτιστικών 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)]: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 από το διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο για την διεξαγωγή ελέγχων κατά LM79.

7.4. Απαιτήσεις προδιαγραφών και πιστοποιήσεων διακοσμητικού οδικού:

1. Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος ≥ 40 °C. Τεκμήριο για την τιμή της θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας, αποτελεί η πιστοποίηση ENEC και συγκεκριμένα η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598).

2. Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66: Τεκμήριο αποτελεί η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598) ή έκθεση δοκιμής κατά EN 60529 από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο για τις συγκεκριμένες δοκιμές.
3. Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08: Τεκμήριο αποτελεί η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598) ή Έκθεση δοκιμής κατά EN 62262 από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο για τις συγκεκριμένες δοκιμές.
4. Τα LED θα έχουν θερμοκρασία χρώματος 3000K $\pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης $CRI \geq 70$: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση ελέγχου κατά LM79.
5. Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή I_{max} 10kA (8/20 μ s) μέσω ειδικής συσκευής προστασίας επιπρόσθετης του τροφοδοτικού (π.χ. Varistor κοκ): Η Επιπρόσθετη συσκευή προστασίας πρέπει να εμπεριέχεται εντός της λίστας εξαρτημάτων της πηγαίας έκθεσης δοκιμής του ENEC που πρέπει να υποβληθεί (EN60598).
6. Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση ελέγχου κατά LM79.
7. Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο αυτού από το οποίο 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.
8. Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη, συνοδευόμενη από έγγραφη δήλωση από τον κατασκευαστή ενεργής γραμμής παραγωγής για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών και επάρκειας ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10έτη.
9. Επιβεβαίωση βάσει εργαστηριακών μετρήσεων των τιμών των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών των προσφερόμενων φωτιστικών 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)]: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 από το διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο για την διεξαγωγή ελέγχων κατά LM79.

7.5 Απαιτήσεις προδιαγραφών και πιστοποιήσεων φωτιστικού φαναριού:

1. Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος ≥ 40 °C. Τεκμήριο για την τιμή της θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας, αποτελεί η πιστοποίηση ENEC και συγκεκριμένα η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598).
2. Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66: Τεκμήριο αποτελεί η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598) ή έκθεση δοκιμής κατά EN 60529 από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο για τις συγκεκριμένες δοκιμές.
3. Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08: Τεκμήριο αποτελεί η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598) ή Έκθεση δοκιμής κατά EN 62262 από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο για τις συγκεκριμένες δοκιμές.
4. Τα LED θα έχουν θερμοκρασία χρώματος 3000K $\pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης $CRI \geq 70$: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση ελέγχου κατά LM79
5. Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή I_{max} 10kA (8/20 μ s) μέσω ειδικής συσκευής προστασίας επιπρόσθετης του τροφοδοτικού (π.χ. Varistor κοκ): Η Επιπρόσθετη συσκευή προστασίας πρέπει να εμπεριέχεται εντός της λίστας εξαρτημάτων της πηγαίας έκθεσης δοκιμής του ENEC που πρέπει να υποβληθεί (EN60598)
6. Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση ελέγχου κατά LM79
7. Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο αυτού από το οποίο 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.
8. Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη, συνοδευόμενη από έγγραφη δήλωση από τον κατασκευαστή ενεργής γραμμής παραγωγής για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών και επάρκειας ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10έτη
9. Επιβεβαίωση βάσει εργαστηριακών μετρήσεων των τιμών των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών των προσφερόμενων φωτιστικών 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)]· Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 από το διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο για την διεξαγωγή ελέγχων κατά LM79.

7.6 Απαιτήσεις προδιαγραφών και πιστοποιήσεων φωτιστικού κορυφής:

1. Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$. Τεκμήριο για την τιμή της θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας, αποτελεί η πιστοποίηση ENEC και συγκεκριμένα η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598).
2. Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66: Τεκμήριο αποτελεί η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598) ή έκθεση δοκιμής κατά EN 60529 από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο για τις συγκεκριμένες δοκιμές.
3. Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08: Τεκμήριο αποτελεί η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598) ή Έκθεση δοκιμής κατά EN 62262 από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο για τις συγκεκριμένες δοκιμές.
4. Τα LED θα έχουν θερμοκρασία χρώματος $3000\text{K} \pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης $\text{CRI} \geq 70$: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση ελέγχου κατά LM79
5. Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή $I_{\text{max}} 10\text{kA} (8/20\mu\text{s})$ μέσω ειδικής συσκευής προστασίας επιπρόσθετης του τροφοδοτικού (π.χ. Varistor κοκ): Η Επιπρόσθετη συσκευή προστασίας πρέπει να εμπεριέχεται εντός της λίστας εξαρτημάτων της πηγαίας έκθεσης δοκιμής του ENEC που πρέπει να υποβληθεί (EN60598)
6. Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση ελέγχου κατά LM79
7. Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο αυτού από το οποίο 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.
8. Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη, συνοδευόμενη από έγγραφη δήλωση από τον κατασκευαστή ενεργής γραμμής παραγωγής για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών και επάρκειας ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10έτη
9. Επιβεβαίωση βάσει εργαστηριακών μετρήσεων των τιμών των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών των προσφερόμενων φωτιστικών 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)]: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 από το διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο για την διεξαγωγή ελέγχων κατά LM79.

7.7 Απαιτήσεις προδιαγραφών και πιστοποιήσεων προβολέα:

1. Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$. Τεκμήριο για την τιμή της θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας, αποτελεί η πιστοποίηση ENEC και συγκεκριμένα η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598).
2. Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66: Τεκμήριο αποτελεί η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598) ή έκθεση δοκιμής κατά EN 60529 από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο για τις συγκεκριμένες δοκιμές.
3. Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08: Τεκμήριο αποτελεί η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής (EN 60598) ή Έκθεση δοκιμής κατά EN 62262 από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 εργαστήριο για τις συγκεκριμένες δοκιμές.
4. Τα LED θα έχουν θερμοκρασία χρώματος $3000\text{K} \pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης $\text{CRI} \geq 70$: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση ελέγχου κατά LM79
5. Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή $I_{\text{max}} 10\text{kA} (8/20\mu\text{s})$ μέσω ειδικής συσκευής προστασίας επιπρόσθετης του τροφοδοτικού (π.χ. Varistor κοκ): Η Επιπρόσθετη συσκευή προστασίας πρέπει να εμπεριέχεται εντός της λίστας εξαρτημάτων της πηγαίας έκθεσης δοκιμής του ENEC που πρέπει να υποβληθεί (EN60598)
6. Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση ελέγχου κατά LM79
7. Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο αυτού από το οποίο 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.

8. Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη, συνοδευόμενη από έγγραφη δήλωση από τον κατασκευαστή ενεργής γραμμής παραγωγής για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών και επάρκειας ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10έτη
9. Επιβεβαίωση βάσει εργαστηριακών μετρήσεων των τιμών των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών των προσφερόμενων φωτιστικών 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)]: Τεκμήριο αποτελεί η Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 από το διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο για την διεξαγωγή ελέγχων κατά LM79.

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ**Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ****Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ****ΤΜΗΜΑΤΟΣ****ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ****ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΒΑΣΙΛΗΑ****ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΨΥΛΛΟΣ****ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΨΥΛΛΟΣ****ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΒΛΑΣΤΟΣ****ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι:****ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ****1. ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ**

α/α	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ / ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
1	Οι μελέτες φωτισμού πραγματοποιούνται αποκλειστικά με το λογισμικό DialuxEvo 9 ή νεότερη έκδοση, προς αποφυγή πιθανών μικροδιαφορών μεταξύ διαφορετικών λογισμικών		
2	Για κάθε περίπτωση θα πρέπει να κατατεθεί, εκτός της μελέτης σε μορφή pdf, και το αντίστοιχο πηγαίο αρχείο του λογισμικού DialuxEvo(αρχείο.evo)		
3	Ορθότητα διάταξης φωτισμού με βάση τα δεδομένα εισόδου του φωτοτεχνικού μοντέλου (γεωμετρικά δεδομένα)		
4	Κάλυψη απαιτήσεων κλάσεων φωτισμού για την κάθε περίπτωση του φωτοτεχνικού μοντέλου		
5	Έλεγχος κάλυψης της απαίτησης Dp για κάθε περίπτωση του φωτοτεχνικού μοντέλου. Λαμβάνεται υπ' όψιν η τιμή του δείκτη όπως αυτή τυπώνεται στο pdfexport κάθε μελέτης		
6	Έλεγχος κάλυψης απαιτήσεων δείκτη q_{inst} αποκλειστικά για τις περιπτώσεις που εφαρμόζεται σύμφωνα με το EN 13201-5 με στρογγυλοποίηση στο 3 ^ο δεκαδικό για λόγους κοινής		

	αναφοράς.		
7	Έλεγχος της απαίτησης για τη συνολική εγκατεστημένη ισχύ (MW) της προσφερόμενης λύσης με στρογγυλοποίηση στο 3 ^ο δεκαδικό για λόγους κοινής αναφοράς		
8	Η ισχύς και η φωτεινή ροή των φωτιστικών σωμάτων που θα χρησιμοποιούνται στα φωτομετρικά αρχεία (.ldt) και συνεπώς στις μελέτες φωτισμού, θα είναι οι ονομαστικές τιμές των μεγεθών αυτών που παρέχονται από τον κατασκευαστή.		
9	Συντελεστής συντήρησης για όλες τις μελέτες ορίζεται MF=0,8		
10	Τύπος οδοστρώματος για όλες τις μελέτες ορίζεται στεγνή άσφαλτος R3 με Q ₀ =0,07		
11	Στις περιπτώσεις όπου υπάρχουν πεζοδρόμια, αυτά θεωρούνται ότι έχουν ύψος h=0,1m. Επίσης τοποθετούνται εκατέρωθεν του οδοστρώματος		
12	Δεν επιτρέπεται η περιστροφή ιστών και βραχιόνων, εκτός της κλίσης των φωτιστικών. Οι ιστοί και τα φωτιστικά τοποθετούνται κάθετα προς το οδόστρωμα, σύμφωνα με το πρότυπο και την προεπιλογή του Dialux		
13	Στους τυπικούς κανάβους ST-30, AX-20, SD-1, LT-1, PT-1 ο κανάβος υπολογισμού στο λογισμικό Dialux τίθεται ως "sidewalk" με σκοπό την πύκνωση των σημείων υπολογισμού. Το αντίστοιχο ύψος της επιφάνειας τίθεται ως h=0.001m. Σε αυτές τις περιπτώσεις δεν ορίζονται λωρίδες κυκλοφορίας		
14	Η κλίση των φωτιστικών δίδεται ως ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων και εντός των ορίων της κάθε περίπτωσης		
15	Η προεξοχή των φωτιστικών σωμάτων λαμβάνει σταθερή τιμή για λόγους ομοιομορφίας μελετών και διευκόλυνσης αξιολόγησης		
16	Για τα πεζοδρόμια (κλάσεις P) και μόνο, δε λαμβάνεται υπ' όψιν κανένας περιορισμός στο άνω όριο μέσης έντασης φωτισμού, δηλαδή τυχόν υπέρβαση του άνω ορίου της εκάστοτε κλάσης P		
17	Για τον υπολογισμό του δείκτη q _{inst} , όπου αυτός εφαρμόζεται, πρέπει σε κάθε κανάβο λαμπρότητας να δημιουργείται πανομοιότυπος κανάβος έντασης φωτισμού στον οποίο θα υπολογίζεται η οριζόντια		

	ένταση φωτισμού (lx) με σκοπό τη χρήση της για τον υπολογισμό του δείκτη q_{inst} . Σημειώνεται πως δεν εφαρμόζονται κάτω όρια στην ένταση φωτισμού (lx) στους κανάβους λαμπρότητας. Για τον υπολογισμό της έντασης φωτισμού, στους πανομοιότυπους κανάβους εφαρμόζεται ενδεικτική κλάση C (lx), χωρίς κάτω ή άνω όριο έντασης φωτισμού (lx), μόνο για τον σκοπό του υπολογισμού της τιμής των lx χωρίς άλλη πρόσθετη αξιολόγηση. Ο υπολογισμός του q_{inst} αφορά το οδόστρωμα		
18	Τα φωτιστικά σώματα που θα χρησιμοποιηθούν στις μελέτες πρέπει να διαθέτουν οπτικά τα οποία είναι συμβατά με τις κάτωθι απαιτήσεις περιορισμού της φωτορύπανσης: • Τα φωτιστικά οδικού τύπου (ST-xx), πρέπει να πληρούν την απαίτηση $ULOR=0\%$ (αξιολόγηση σε τοποθέτηση μηδενικής κλίσης). • Τα φωτιστικά αξονικού τύπου (AX-xx), πρέπει να πληρούν την απαίτηση $ULOR=0\%$ (αξιολόγηση σε τοποθέτηση μηδενικής κλίσης). • Τα φωτιστικά διακοσμητικού οδικού τύπου (SD-xx), θ πρέπει να πληρούν την απαίτηση $ULOR=0\%$ (αξιολόγηση σε τοποθέτηση μηδενικής κλίσης). • Τα φωτιστικά τύπου φανάρι (LT-xx), πρέπει να πληρούν την απαίτηση $ULOR \leq 4\%$ (αξιολόγηση σε τοποθέτηση μηδενικής κλίσης). • Τα φωτιστικά τύπου κορυφής (PT-xx), πρέπει να πληρούν την απαίτηση $ULOR \leq 4\%$ (αξιολόγηση σε τοποθέτηση μηδενικής κλίσης).		
19	Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των όλων των φωτιστικών σωμάτων που θα προταθούν δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3.100 MW . Η ισχύς αυτή δεν περιλαμβάνει την πρόσθετη ισχύ των ελεγκτών διαχείρισης των φωτιστικών όπως επίσης και την ισχύ των προβολέων (κατηγορία FL), η οποία δεν συμπεριλαμβάνεται στις τυπικές μελέτες.		

2. ΟΛΙΚΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ			
α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ / ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
1	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο, να είναι ενιαίο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL ή AKZO επιλογή της υπηρεσίας.		
2.	Στο σώμα του φωτιστικού θα υπάρχουν δύο διακριτά τμήματα. Το τμήμα της οπτικής μονάδας και το τμήμα των ηλεκτρικών μερών. Για λόγους διασφάλισης της μακροχρόνιας λειτουργίας της οπτικής μονάδας, η πρόσβαση στο χώρο των ηλεκτρικών μερών δεν συνεπάγεται και πρόσβαση στην οπτική μονάδα.		
3.	Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να μην επιτρέπει τον σχηματισμό συμπυκνώσεων		
4.	Οι εξωτερικές βίδες του φωτιστικού (εφόσον διαθέτει) θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο υλικό ή άλλες κατάλληλες αντισκωριακής τεχνολογίας		

	(όχι πλαστικές).		
5.	Η οπτική μονάδα προστατεύεται από θερμικά επεξεργασμένο γυάλινο κάλυμμα (tempered glass).		
6.	Τα στοιχεία LED είναι τοποθετημένα πάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε στοιχείο LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από υλικό PMMA ή σιλικόνη ή πολυκαρβονικό υλικό (PC). Δεκτές γίνονται επίσης οπτικές μονάδες LED με συστήματα ανακλαστήρων αλουμινίου εντός της οπτικής μονάδας.		
7.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε βραχίονα και κορυφή ιστού με διατομή Φ60mm και θα έχουν τις ακόλουθες δυνατότητες ρύθμισης της κλίσης 1. Τοποθέτηση βραχίονα (side entry) δυνατότητα ρύθμισης τουλάχιστον από 0 έως και -15 μοίρες 2. Τοποθέτηση κορυφής (post top) δυνατότητα ρύθμισης τουλάχιστον από 0 έως και + 15 μοίρες Στην περίπτωση ύπαρξης βραχιόνων με διαφορετική διατομή ο Ανάδοχος οφείλει να υπολογίσει όλες τις απαραίτητες προσαρμογές ώστε να τοποθετηθούν τα φωτιστικά με επιτυχία.		
8.	Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66		
9.	Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08 <i>Δεν αφορά τα στοιχεία ελέγχου του φωτιστικού, βάσεις NEMA ή Zhaga, αισθητήρες, ελεγκτές κοκ, αλλά αποκλειστικά το φωτιστικό σώμα.</i>		
10.	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$.		
11.	Η απομείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20% σε διάστημα 70000 ωρών. Ήτοι πρέπει να ισχύει τουλάχιστον το $L80 \geq 70000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με TM21-11). Δεδομένου ότι η πλειονότητα των κατασκευαστών LED chips διαθέτουν μοντέλα με τιμή L80 reported μεγαλύτερη των 70000 ωρών η προσφορά φωτιστικών σωμάτων με LED με τουλάχιστον $L80 > 100000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με το TM21-11) θα πρέπει να λάβει μεγαλύτερη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης. Τεκμήριο σε κάθε περίπτωση αποτελεί η κατάθεση του LM80 report των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων: 1. $T_s 85^{\circ}\text{C}$ για λόγους κοινής αξιολόγησης 2. Ρεύμα οδήγησης (If) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου.		

	Στην περίπτωση που το LM80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (Ts, If) τότε λαμβάνεται υπ' όψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.		
12.	Τα LED έχουν ονομαστική θερμοκρασία χρώματος 3000K $\pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra ή CRI ≥ 70 .		
13.	Τα φωτιστικά έχουν κλάση μόνωσης I ή II εκτός από τα φωτιστικά σώματα που θα τοποθετηθούν σε ηλεκτροδοτούμενα σημεία ιδιοκτησίας ΔΕΔΔΗΕ (5^{ου} αγωγού) που θα πρέπει να έχουν υποχρεωτικά κλάση μόνωσης II. Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598 Στην περίπτωση που υπάρξει προσφερόμενο φωτιστικό σώμα με κλάση I και άλλο με κλάση μόνωσης II, αυτό με κλάση μόνωσης II, θα πρέπει να λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης		
14.	Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή $I_{\max}$ 10kA (8/20μs) μέσω ειδικού υπερτασικού προστασίας (π.χ. Varistor κοκ).		
15.	Τα φωτιστικά σώματα θα είναι κατάλληλα για σύνδεση εξωτερικού ελεγκτή φωτιστικού τύπου IoT μέσω μίας εκ των ακόλουθων δύο τυποποιημένων βάσεων στήριξης (στην ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων) 1. Βάση NEMA Socket 7 PIN C136.41 στην περίπτωση πρότασης ελεγκτή τύπου NEMA Socket 2. Βάση Zhaga με βάση το ZhagaBook 18v2. Για λόγους διαλειτουργικότητας, στην περίπτωση πρότασης φωτιστικών με ZhagaSocket, η οικογένεια φωτιστικών θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το σήμα ZD4i. Τεκμήριο για την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η ύπαρξη της προσφερόμενης οικογένειας (-ων) στο σύνδεσμο του ZhagaConsortium. https://www.zhagastandard.org/products.html		
16.	Οι Drivers των φωτιστικών πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πρωτόκολλα ρύθμισης της φωτεινής ροής (dimming) σε συνδυασμό με τους προσφερόμενους ελεγκτές φωτιστικών, ώστε να υπάρχει αρμονική και εύρυθμη λειτουργία.		
17.	Το συνολικό βάρος των φωτιστικών δεν ξεπερνά τα 18kg		
18.	Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9		
19.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για σύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο ονομαστικής τάσης 230V/50Hz.		
20.	Ο κατασκευαστής των φωτιστικών σωμάτων είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015		

21.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE, η οποία περιλαμβάνει συμμόρφωση με LVD (2014/35/EU) EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU), EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3		
22.	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο αυτού		
23.	Πιστοποιητικό ENEC+ για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο αυτού		
24.	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη. Δήλωση εκπροσώπου του κατασκευαστή		
25.	Προσκόμιση φωτομετρικών αρχείων τύπου EULUMDAT ή IESNA (αρχεία .ldt ή .ies). Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 ή αναγνωρισμένο /εξουσιοδοτημένο από διαπιστευμένο φορέα φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το EN-13032 ή το LM79. Η διαπίστευση ή εναλλακτικά η αναγνώριση/εξουσιοδότηση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF – ILAC MRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης πρέπει να προσκομιστεί. Μαζί με τα φωτομετρικά αρχεία θα πρέπει να προσκομισθεί: Η έκθεση φωτομέτρησης κατά EN-13032 ή LM79 που θα αφορά την προσφερόμενη διαμόρφωση φωτιστικού (τύπος φωτιστικού με συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.).		
26.	Η μέγιστη ανοχή επί των ονομαστικών τιμών της ισχύος και της φωτεινής ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το $\pm 10\%$		
27.	Προσκόμιση φωτοτεχνικών μελετών για την αξιολόγηση όλων των περιπτώσεων του αντίστοιχου φωτοτεχνικού μοντέλου. Οι μελέτες πρέπει να είναι σε μορφή pdf και επιπρόσθετα της εκτύπωσης, θα πρέπει να προσκομισθεί και το πηγαίο αρχείο DialuxEvo (.evo) με το οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη.		
28.	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου φωτιστικού μαζί με οποιοδήποτε άλλο φυλλάδιο, δήλωση, τεχνική ανάλυση, κ.λπ., είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών από την Υπηρεσία.		

3. ΑΞΟΝΙΚΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ

α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ / ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
29.	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL ή AKZO επιλογή της υπηρεσίας.		

30.	Η οπτική μονάδα προστατεύεται από θερμικά επεξεργασμένο γυάλινο κάλυμμα (tempered glass).		
31.	Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να μην επιτρέπει τον σχηματισμό συμπτκνώσεων		
32.	Οι εξωτερικές βίδες του φωτιστικού (εφόσον διαθέτει) θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο υλικό ή άλλες κατάλληλες αντισκωριακής τεχνολογίας (όχι πλαστικές).		
33.	Τα στοιχεία LED είναι τοποθετημένα πάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε στοιχείο LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από υλικό PMMA ή σιλικόνη ή πολυκαρβονικό υλικό (PC). Δεκτές γίνονται επίσης οπτικές μονάδες LED με συστήματα ανακλαστήρων αλουμινίου εντός της οπτικής μονάδας.		
34.	Τα φωτιστικά σώματα είναι αξονικού τύπου κατάλληλα για τοποθέτηση σε εναέριο δίκτυο (τοποθέτηση επί συρματοσχοινού).		
35.	Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66		
36.	Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08 <i>Δεν αφορά τα στοιχεία ελέγχου του φωτιστικού, βάσεις NEMA ή Zhaga, αισθητήρες, ελεγκτές κοκ, αλλά αποκλειστικά το φωτιστικό σώμα.</i>		
37.	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$.		
38.	Η απομείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20% σε διάστημα 70000 ωρών. Ήτοι πρέπει να ισχύει τουλάχιστον το $L80 \geq 70000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με TM21-11). Δεδομένου ότι η πλειονότητα των κατασκευαστών LEDchips διαθέτουν μοντέλα με τιμή $L80$ reported μεγαλύτερη των 70000 ωρών η προσφορά φωτιστικών σωμάτων με LED με τουλάχιστον $L80 > 100000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με το TM21-11) θα πρέπει να λάβει μεγαλύτερη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης. Τεκμήριο σε κάθε περίπτωση αποτελεί η κατάθεση του LM80 report των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων: 1. $T_s 85^{\circ}\text{C}$ για λόγους κοινής αξιολόγησης 2. Ρεύμα οδήγησης (I_f) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου. Στην περίπτωση που το LM80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (T_s, I_f) τότε λαμβάνεται υπ' όψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.		

39.	Τα LED έχουν ονομαστική θερμοκρασία χρώματος 3000K $\pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra ή CRI ≥ 70 .		
40.	Τα φωτιστικά έχουν κλάση II. Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598		
41.	Τα φωτιστικά παρέχονται προκαλωδιωμένα από τον κατασκευαστή τους με μήκος καλωδίωσης κατ' ελάχιστον 2m.		
42.	Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή $I_{\max}$ 10kA (8/20μs) μέσω ειδικού υπερτασικού προστασίας (π.χ. Varistor κοκ).		
43.	Τα φωτιστικά σώματα θα είναι κατάλληλα για σύνδεση εξωτερικού ελεγκτή φωτιστικού τύπου IoT μέσω μίας εκ των ακόλουθων δύο τυποποιημένων βάσεων στήριξης (στην ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων) 1. Βάση NEMA Socket 7 PIN C136.41 στην περίπτωση πρότασης ελεγκτή τύπου NEMA Socket 2. Βάση Zhaga με βάση το ZhagaBook 18v2. Για λόγους διαλειτουργικότητας, στην περίπτωση πρότασης φωτιστικών με ZhagaSocket, η οικογένεια φωτιστικών θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το σήμα ZD4i. Τεκμήριο για την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η ύπαρξη της προσφερόμενης οικογένειας (-ων) στο σύνδεσμο του ZhagaConsortium. https://www.zhagastandard.org/products.html		
44.	Οι Drivers των φωτιστικών πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πρωτόκολλα ρύθμισης της φωτεινής ροής (dimming) σε συνδυασμό με τους προσφερόμενους ελεγκτές φωτιστικών, ώστε να υπάρχει αρμονική και εύρυθμη λειτουργία.		
45.	Το συνολικό βάρος των φωτιστικών δεν ξεπερνά τα 13kg σε όλες τις περιπτώσεις πλην των φωτιστικών σωμάτων του τυπικού κανάβου AX-21 για τα οποία το συνολικό βάρος πρέπει να μην ξεπερνά τα 15kg.		
46.	Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9		
47.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για σύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο ονομαστικής τάσης 230V/50Hz.		
48.	Ο κατασκευαστής των φωτιστικών σωμάτων είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015, ISO 14001:2015		
49.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE, η οποία περιλαμβάνει συμμόρφωση με LVD (2014/35/EU) EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU), EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3		
50.	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο		
51.	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη. Δήλωση εκπροσώπου του κατασκευαστή		

52.	Προσκόμιση φωτομετρικών αρχείων τύπου EULUMDAT ή IESNA (αρχεία .ldt ή .ies.). Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το EN-13032 ή το LM79. Η διαπίστευση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF – ILAC MRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης πρέπει να προσκομιστεί. Μαζί με τα φωτομετρικά αρχεία θα πρέπει να προσκομισθεί: Η έκθεση φωτομέτρησης κατά EN-13032 ή LM79 που θα αφορά την προσφερόμενη διαμόρφωση φωτιστικού (τύπος φωτιστικού με συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.).		
53.	Η μέγιστη ανοχή επί των ονομαστικών τιμών της ισχύος και της φωτεινής ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το $\pm 10\%$.		
54.	Προσκόμιση φωτοτεχνικών μελετών για την αξιολόγηση όλων των περιπτώσεων του αντίστοιχου φωτοτεχνικού μοντέλου. Οι μελέτες πρέπει να είναι σε μορφή pdf και επιπρόσθετα της εκτύπωσης πρέπει να προσκομιστεί και το πηγαίο αρχείο DialuxEvo (.evo) με το οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη.		
55.	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου φωτιστικού και οποιοδήποτε άλλο φυλλάδιο είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών από την Υπηρεσία.		

4.ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ

α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ / ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
56.	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο, να είναι ενιαίο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL ή AKZO επιλογή της υπηρεσίας.		
57.	Η οπτική μονάδα προστατεύεται από θερμικά επεξεργασμένο γυάλινο ή πολυκαρβονικό κάλυμμα (tempered glass).		
58.	Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να μην επιτρέπει τον σχηματισμό συμπυκνώσεων		
59.	Οι εξωτερικές βίδες του φωτιστικού (εφόσον διαθέτει) θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο υλικό ή άλλες κατάλληλες αντισκωριακής τεχνολογίας (όχι πλαστικές).		
60.	Τα στοιχεία LED είναι τοποθετημένα πάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε στοιχείο LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από υλικό PMMA ή σιλικόνη ή πολυκαρβονικό υλικό (PC). Δεκτές γίνονται επίσης οπτικές μονάδες LED με		

	συστήματα ανακλαστήρων αλουμινίου εντός της οπτικής μονάδας.		
61.	Τα φωτιστικά σώματα είναι διακοσμητικού οδικού τύπου πχ. ημισφαιρικού σχήματος ή άλλου σχήματος διακοσμητικής μορφής.		
62.	Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66		
63.	Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08 <i>Δεν αφορά τα στοιχεία ελέγχου του φωτιστικού, βάσεις NEMA ή Zhaga, αισθητήρες, ηλεκτρικές κοκ, αλλά αποκλειστικά το φωτιστικό σώμα.</i>		
64.	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$.		
65.	Η απομείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20% σε διάστημα 70000 ωρών. Ήτοι πρέπει να ισχύει τουλάχιστον το $L80 \geq 70000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με TM21-11). Δεδομένου ότι η πλειονότητα των κατασκευαστών LEDchips διαθέτουν μοντέλα με τιμή $L80$ reported μεγαλύτερη των 70000 ωρών η προσφορά φωτιστικών σωμάτων με LED με τουλάχιστον $L80 > 100000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με το TM21-11) θα πρέπει να λάβει μεγαλύτερη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης. Τεκμήριο σε κάθε περίπτωση αποτελεί η κατάθεση του LM80 report των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων: 1. $T_s 85^{\circ}\text{C}$ για λόγους κοινής αξιολόγησης 2. Ρεύμα οδήγησης (I_f) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου. Στην περίπτωση που το LM80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (T_s, I_f) τότε λαμβάνεται υπ' όψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.		
66.	Τα LED έχουν ονομαστική θερμοκρασία χρώματος $3000\text{K} \pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης R_a ή $\text{CRI} \geq 70$.		
67.	Τα φωτιστικά έχουν κλάση μόνωσης I ή II εκτός από τα φωτιστικά σώματα που θα τοποθετηθούν σε ηλεκτροδοτούμενα σημεία ιδιοκτησίας ΔΕΔΔΗΕ ($5^{\text{ου}}$ αγωγού) που θα πρέπει να έχουν υποχρεωτικά κλάση μόνωσης II. Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598. Στην περίπτωση που υπάρξει προσφερόμενο φωτιστικό σώμα με κλάση I και άλλο με κλάση μόνωσης II, αυτό με		

	κλάση μόνωσης II, θα πρέπει να λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης		
68.	Τα φωτιστικά σώματα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε βραχίονα ή/και κορυφή ιστού $\Phi 60\text{mm}$. Σε κάθε περίπτωση, ο ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψιν του οποιαδήποτε τυχόν προσαρμογή απαιτηθεί ώστε τα φωτιστικά να τοποθετηθούν στους υφιστάμενους ιστούς / βραχίονες με επιτυχία.		
69.	Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή $I_{\text{max}} 10\text{kA}$ (8/20μs) μέσω ειδικού υπερτασικού προστασίας (π.χ. Varistor κοκ).		
70.	Τα φωτιστικά σώματα θα είναι κατάλληλα για σύνδεση εξωτερικού ελεγκτή φωτιστικού τύπου IoT μέσω μίας εκ των ακόλουθων δύο τυποποιημένων βάσεων στήριξης (στην ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων) 1. Βάση NEMA Socket 7 PIN C136.41 στην περίπτωση πρότασης ελεγκτή τύπου NEMA Socket 2. Βάση Zhaga με βάση το ZhagaBook 18v2. Για λόγους διαλειτουργικότητας, στην περίπτωση πρότασης φωτιστικών με ZhagaSocket, η οικογένεια φωτιστικών θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το σήμα ZD4i. Τεκμήριο για την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η ύπαρξη της προσφερόμενης οικογένειας (-ων) στο σύνδεσμο του ZhagaConsortium. https://www.zhagastandard.org/products.html		
71.	Οι Drivers των φωτιστικών πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πρωτόκολλα ρύθμισης της φωτεινής ροής (dimming) σε συνδυασμό με τους προσφερόμενους ελεγκτές φωτιστικών, ώστε να υπάρχει αρμονική και εύρυθμη λειτουργία.		
72.	Το συνολικό βάρος των φωτιστικών δεν ξεπερνά τα 16kg		
73.	Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9		
74.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για σύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο ονομαστικής τάσης 230V/50Hz.		
75.	Ο κατασκευαστής των φωτιστικών σωμάτων είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015, ISO 14001:2015		
76.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE, η οποία περιλαμβάνει συμμόρφωση με LVD (2014/35/EU) EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU), EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3		
77.	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο		
78.	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη. Δήλωση εκπροσώπου του κατασκευαστή		
79.	Προσκόμιση φωτομετρικών αρχείων τύπου EULUMDAT ή IESNA (αρχεία .ldt ή .ies.). Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το EN-13032		

	ή το LM79. Η διαπίστευση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF – ILAC MRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης πρέπει να προσκομιστεί. Μαζί με τα φωτομετρικά αρχεία θα πρέπει να προσκομισθεί: Η έκθεση φωτομέτρησης κατά EN-13032 ή LM79 που θα αφορά την προσφερόμενη διαμόρφωση φωτιστικού (τύπος φωτιστικού με συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.).		
80.	Η μέγιστη ανοχή επί των ονομαστικών τιμών της ισχύος και της φωτεινής ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το $\pm 10\%$		
81.	Προσκόμιση φωτοτεχνικών μελετών για την αξιολόγηση όλων των περιπτώσεων του αντίστοιχου φωτοτεχνικού μοντέλου. Οι μελέτες πρέπει να είναι σε μορφή pdf και επιπρόσθετα της εκτύπωσης πρέπει να προσκομιστεί και το πηγαίο αρχείο DialuxEvo (.evo) με το οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη.		
82.	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου φωτιστικού και οποιοδήποτε άλλο φυλλάδιο είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών από την Υπηρεσία.		

5.ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΦΑΝΑΡΙ

α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
83.	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL ή AKZO επιλογή της υπηρεσίας.		
84.	Η οπτική μονάδα προστατεύεται από θερμικά επεξεργασμένο γυάλινο κάλυμμα (tempered glass), είτε εναλλακτικά το φωτιστικό θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα από πολυκαρβονικό υλικό(PC).		
85.	Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να μην επιτρέπει τον σχηματισμό συμπυκνώσεων		
86.	Οι εξωτερικές βίδες του φωτιστικού (εφόσον διαθέτει) θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο υλικό ή άλλες κατάλληλες αντισκωριακής τεχνολογίας (όχι πλαστικές).		
87.	Τα στοιχεία LED είναι τοποθετημένα πάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε στοιχείο LED φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος είναι κατασκευασμένος από υλικό PMMA ή σιλικόνη ή πολυκαρβονικό υλικό (PC). Δεκτές γίνονται επίσης οπτικές μονάδες LED με συστήματα ανακλαστήρων αλουμινίου εντός της οπτικής μονάδας.		
88.	Τα φωτιστικά σώματα είναι σχήματος φαναριού μοντέρνου ή παραδοσιακού τύπου.		

89.	Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού/σκόνης τουλάχιστον IP66 για την οπτική μονάδα και τουλάχιστον IP55 για το τμήμα των ηλεκτρικών μερών.		
90.	Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08 <i>Δεν αφορά τα στοιχεία ελέγχου του φωτιστικού, βάσεις NEMA ή Zhaga, αισθητήρες, ελεγκτές κοκ, αλλά αποκλειστικά το φωτιστικό.</i>		
91.	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$.		
92.	Η απομείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20% σε διάστημα 70000 ωρών. Ήτοι πρέπει να ισχύει τουλάχιστον το $L80 \geq 70000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με TM21-11). Δεδομένου ότι η πλειονότητα των κατασκευαστών LEDchips διαθέτουν μοντέλα με τιμή $L80$ reported μεγαλύτερη των 70000 ωρών η προσφορά φωτιστικών σωμάτων με LED με τουλάχιστον $L80 > 100000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με το TM21-11) θα πρέπει να λάβει μεγαλύτερη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης. Τεκμήριο σε κάθε περίπτωση αποτελεί η κατάθεση του LM80 report των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων: 1. $T_s 85^{\circ}\text{C}$ για λόγους κοινής αξιολόγησης 2. Ρεύμα οδήγησης (I_f) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου. Στην περίπτωση που το LM80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (T_s, I_f) τότε λαμβάνεται υπ’ όψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.		
93.	Τα LED έχουν ονομαστική θερμοκρασία χρώματος $3000\text{K} \pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης R_a ή $CRI \geq 70$.		
94.	Τα φωτιστικά έχουν κλάση μόνωσης I ή II. Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598 Στην περίπτωση που υπάρξει προσφερόμενο φωτιστικό σώμα με κλάση I και άλλο με κλάση μόνωσης II, αυτό με κλάση μόνωσης II, θα πρέπει να λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης		
95.	Τα φωτιστικά παρέχονται προκαλωδιωμένα από τον κατασκευαστή τους με μήκος καλωδίωσης κατ’ ελάχιστον 5m.		
96.	Τα φωτιστικά σώματα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού $\Phi 60\text{mm}$. Ο ανάδοχος πρέπει να λάβει υπ’ όψιν οποιαδήποτε τυχόν προσαρμογή απαιτηθεί ώστε τα φωτιστικά να τοποθετηθούν στους υφιστάμενους ιστούς με επιτυχία. Το φωτιστικό πρέπει επίσης να έχει την δυνατότητα να κατασκευαστεί και ως κρεμαστού τύπου σε απόληξη $1''$ ή εναλλακτικά $\frac{3}{4}''$ (μια εκ των δυο). <i>Διευκρινίζεται πως 441</i>		

	τεμάχια του τύπου LT-1 πρέπει να κατασκευαστούν ως κρεμαστά. Ο ανάδοχος πρέπει να λάβει υπ' όψιν του οποιαδήποτε τυχόν προσαρμογή απαιτηθεί ώστε τα φωτιστικά να κρεμαστούν στους υφιστάμενους βραχίονες με επιτυχία.		
97.	Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή I_{max} 10kA (8/20μs) μέσω ειδικού υπερτασικού προστασίας (π.χ. Varistor κοκ).		
98.	Εναλλακτική 1: Τοποθέτηση σε κορυφή ιστού Τα φωτιστικά σώματα είναι κατάλληλα για σύνδεση ηλεκτρική φωτιστικού σώματος τύπου IoT. Τα φωτιστικά σώματα πρέπει να είναι εξοπλισμένα κατά συνέπεια με τις εξής εναλλακτικές βάσεις (στην ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων) Βάση NEMA Socket 7 PIN C136.41 στην περίπτωση πρότασης ηλεκτρική τύπου NEMA Socket Βάση Zhaga με βάση το ZhagaBook 18v2. Για λόγους διαλειτουργικότητας, στην περίπτωση πρότασης φωτιστικών με ZhagaSocket, η οικογένεια φωτιστικών πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το σήμα ZD4i. Τεκμήριο για την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η ύπαρξη της προσφερόμενης οικογένειας (-ων) στο σύνδεσμο του ZhagaConsortium. https://www.zhagastandard.org/products.html Εναλλακτική 2: Περίπτωση απομακρυσμένης τοποθέτησης ηλεκτρική π.χ. στον ιστό. Λόγω ιδιαιτερότητας κατασκευής των φωτιστικών τύπου φαναριού, η απαίτηση για βάση NEMA ή Zhaga δεν είναι επί ποινή αποκλεισμού να βρίσκεται πάνω στο φωτιστικό. Ο ηλεκτρικός φωτιστικού μπορεί να τοποθετείται και σε άλλο σημείο εκτός του φωτιστικού π.χ. στον ιστό με κατάλληλη βάση. Αποκλείονται επεμβάσεις στο φωτιστικό σώμα που θα επηρέαζαν τη στεγανότητα (IP) του φωτιστικού σώματος. Αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου η κατάλληλη διασύνδεση του φωτιστικού με τον ηλεκτρική στην εξωτερική βάση.		
99.	Οι Drivers των φωτιστικών πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πρωτόκολλα ρύθμισης της φωτεινής ροής (dimming) σε συνδυασμό με τους προσφερόμενους ηλεκτρικές φωτιστικών, ώστε να υπάρχει αρμονική και εύρυθμη λειτουργία.		
100	Το συνολικό βάρος των φωτιστικών δεν ξεπερνά τα 12kg		
101.	Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9		
102.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για σύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο ονομαστικής τάσης 230V/50Hz.		
103.	Ο κατασκευαστής των φωτιστικών σωμάτων είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015, ISO 14001:2015		
104.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE, η οποία περιλαμβάνει συμμόρφωση με LVD (2014/35/EU) EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU). EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778, EN 55015, EN 61547, EN		

	61000-3-2, EN 61000-3-3		
105.	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο		
106.	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη. Δήλωση εκπροσώπου του κατασκευαστή		
107.	Προσκόμιση φωτομετρικών αρχείων τύπου EULUMDAT ή IESNA (αρχεία .ldt ή .ies.). Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το EN-13032 ή το LM79. Η διαπίστευση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF – ILAC MRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης πρέπει να προσκομιστεί. Μαζί με τα φωτομετρικά αρχεία θα πρέπει να προσκομισθεί: Η έκθεση φωτομέτρησης κατά EN-13032 ή LM79 που θα αφορά την προσφερόμενη διαμόρφωση φωτιστικού (τύπος φωτιστικού με συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.).		
108.	Η μέγιστη ανοχή επί των ονομαστικών τιμών της ισχύος και της φωτεινής ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το $\pm 10\%$		
109.	Προσκόμιση φωτοτεχνικών μελετών για την αξιολόγηση όλων των περιπτώσεων του αντίστοιχου φωτοτεχνικού μοντέλου. Οι μελέτες πρέπει να είναι σε μορφή PDF και επιπρόσθετα της εκτύπωσης πρέπει να προσκομιστεί και το πηγαίο αρχείο DialuxEvo (.evo) με το οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη.		
110.	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου φωτιστικού και οποιοδήποτε άλλο φυλλάδιο είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών από την Υπηρεσία.		

6.ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΚΟΡΥΦΗΣ

α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
111.	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL ή AKZO επιλογή της υπηρεσίας.		
112.	Το φωτιστικό σώμα μπορεί να φέρει 1. είτε περιμετρικό πολυκαρβονικό κάλυμμα. 2. είτε κοίλο πολυκαρβονικό κάλυμμα 3. είτε επίπεδο πολυκαρβονικό κάλυμμα 4. είτε θερμικά επεξεργασμένο γυάλινο κάλυμμα (tempered glass) Λόγω ποικιλίας σχημάτων των φωτιστικών κορυφής το συγκεκριμένο πεδίο επαφίεται στην επιλογή των συμμετεχόντων. Σε κάθε περίπτωση όμως τονίζεται πως δεν επιτρέπονται λύσεις αμιγώς οδικού φωτιστικού σε post top διάταξη. Το σχήμα του φωτιστικού δηλαδή θα πρέπει να παραπέμπει σε διακοσμητικό φωτιστικό.		
113.	Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να μην επιτρέπει τον σχηματισμό συμπυκνώσεων		

114.	Οι εξωτερικές βίδες του φωτιστικού (εφόσον διαθέτει) θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο υλικό ή άλλες κατάλληλες αντισκωριακής τεχνολογίας (όχι πλαστικές).		
115.	Τα στοιχεία LED είναι τοποθετημένα πάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε στοιχείο LED φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος είναι κατασκευασμένος από υλικό PMMA ή σιλικόνη ή πολυκαρβονικό υλικό (PC). Δεκτές γίνονται επίσης οπτικές μονάδες LED με συστήματα ανακλαστήρων αλουμινίου εντός της οπτικής μονάδας.		
116.	Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66		
117.	Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08 <i>Δεν αφορά τα στοιχεία ελέγχου του φωτιστικού, βάσεις NEMA ή Zhaga, αισθητήρες, ελεγκτές κοκ, αλλά αποκλειστικά το φωτιστικό σώμα.</i>		
118.	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$.		
119.	Η απομείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν πρέπει να υπερβαίνει το 20% σε διάστημα 70000 ωρών. Ήτοι πρέπει να ισχύει τουλάχιστον το $L80 \geq 70000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με TM21-11). Δεδομένου ότι η πλειονότητα των κατασκευαστών LEDchips διαθέτουν μοντέλα με τιμή $L80$ reported μεγαλύτερη των 70000 ωρών η προσφορά φωτιστικών σωμάτων με LED με τουλάχιστον $L80 > 100000\text{h}$ (τιμή “Reported” σύμφωνα με το TM21-11) θα πρέπει να λάβει μεγαλύτερη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης. Τεκμήριο σε κάθε περίπτωση αποτελεί η κατάθεση του LM80 report των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων: 1. $T_s 85^{\circ}\text{C}$ για λόγους κοινής αξιολόγησης 2. Ρεύμα οδήγησης (If) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου. Στην περίπτωση που το LM80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (T_s, If) τότε λαμβάνεται υπ’ όψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.		
120.	Τα LED έχουν ονομαστική θερμοκρασία χρώματος $3000\text{K} \pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης R_a ή $\text{CRI} \geq 70$.		
121.	Τα φωτιστικά έχουν κλάση μόνωσης I ή II. Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598 Στην περίπτωση που υπάρξει προσφερόμενο φωτιστικό σώμα με κλάση I και άλλο με κλάση μόνωσης II, αυτό με κλάση μόνωσης II, θα πρέπει να λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης.		
122.	Τα φωτιστικά παρέχονται προκαλωδιωμένα από τον		

	κατασκευαστή τους με μήκος καλωδίωσης κατ' ελάχιστον 5m.		
123.	Τα φωτιστικά σώματα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού $\Phi 60\text{mm}$. Ο ανάδοχος πρέπει να λάβει υπ' όψιν του οποιαδήποτε τυχόν προσαρμογή απαιτηθεί ώστε τα φωτιστικά να τοποθετηθούν στους υφιστάμενους ιστούς με επιτυχία.		
124.	Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή I_{max} 10kA (8/20μs) μέσω ειδικού υπερτασικού προστασίας (π.χ. Varistor κοκ).		
125.	Εναλλακτική 1: Τοποθέτηση σε κορυφή ιστού Τα φωτιστικά σώματα είναι κατάλληλα για σύνδεση ελεγκτή φωτιστικού σώματος τύπου IoT. Τα φωτιστικά σώματα πρέπει να είναι εξοπλισμένα κατά συνέπεια με τις εξής εναλλακτικές βάσεις (στην ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων) Βάση NEMA Socket 7 PIN C136.41 στην περίπτωση πρότασης ελεγκτή τύπου NEMA Socket Βάση Zhaga με βάση το ZhagaBook 18v2. Για λόγους διαλειτουργικότητας, στην περίπτωση πρότασης φωτιστικών με ZhagaSocket, η οικογένεια φωτιστικών πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το σήμα ZD4i. Τεκμήριο για την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η ύπαρξη της προσφερόμενης οικογένειας (-ων) στο σύνδεσμο του ZhagaConsortium. https://www.zhagastandard.org/products.html Εναλλακτική 2: Περίπτωση απομακρυσμένης τοποθέτησης ελεγκτή π.χ. στον ιστό. Λόγω ιδιαιτερότητας κατασκευής των φωτιστικών τύπου κορυφής, η απαίτηση για βάση NEMA ή Zhaga δεν είναι επί ποινή αποκλεισμού να βρίσκεται πάνω στο φωτιστικό. Ο ελεγκτής φωτιστικού μπορεί να τοποθετείται και σε άλλο σημείο εκτός του φωτιστικού π.χ. στον ιστό με κατάλληλη βάση. Αποκλείονται επεμβάσεις στο φωτιστικό σώμα που θα επηρέαζαν τη στεγανότητα (IP) του φωτιστικού σώματος. Αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου η κατάλληλη διασύνδεση του φωτιστικού με τον ελεγκτή στην εξωτερική βάση.		
126.	Οι Drivers των φωτιστικών πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πρωτόκολλα ρύθμισης της φωτεινής ροής (dimming) σε συνδυασμό με τους προσφερόμενους ελεγκτές φωτιστικών, ώστε να υπάρχει αρμονική και εύρυθμη λειτουργία.		
127.	Το συνολικό βάρος των φωτιστικών δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 15kg		
128.	Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9		
129.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για σύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο ονομαστικής τάσης 230V/50Hz.		
130.	Ο κατασκευαστής των φωτιστικών σωμάτων είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015, ISO 14001:2015		

131.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE, η οποία περιλαμβάνει συμμόρφωση με LVD (2014/35/EU) EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU), EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3		
132.	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο		
133.	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη. Δήλωση εκπροσώπου του κατασκευαστή		
134.	Προσκόμιση φωτομετρικών αρχείων τύπου EULUMDAT ή IESNA (αρχεία .ldt ή .ies.). Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το EN-13032 ή το LM79. Η διαπίστευση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF – ILAC MRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης πρέπει να προσκομιστεί. Μαζί με τα φωτομετρικά αρχεία θα πρέπει να προσκομισθεί : Η έκθεση φωτομέτρησης κατά EN-13032 ή LM79 που θα αφορά την προσφερόμενη διαμόρφωση φωτιστικού (τύπος φωτιστικού με συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.).		
135.	Η μέγιστη ανοχή επί των ονομαστικών τιμών της ισχύος και της φωτεινής ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το $\pm 10\%$.		
136.	Προσκόμιση φωτοτεχνικών μελετών για την αξιολόγηση όλων των περιπτώσεων του αντίστοιχου φωτοτεχνικού μοντέλου. Οι μελέτες πρέπει να είναι σε μορφή pdf και επιπρόσθετα της εκτύπωσης πρέπει να προσκομιστεί και το πηγαίο αρχείο DialuxEvo (.evo) με το οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη.		
137.	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου φωτιστικού και οποιοδήποτε άλλο φυλλάδιο είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών από την Υπηρεσία.		

7. ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ

α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
138.	Το σώμα του προβολέα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε χρώμα RAL		
139.	Η οπτική μονάδα προστατεύεται από θερμικά επεξεργασμένο γυάλινο κάλυμμα (tempered glass).		
140.	Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο ώστε να μην επιτρέπει τον σχηματισμό συμπυκνώσεων		
141.	Οι εξωτερικές βίδες του φωτιστικού (εφόσον διαθέτει) θα πρέπει να είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο υλικό ή άλλες κατάλληλες αντισκωριακής τεχνολογίας (όχι		

	πλαστικές).		
142.	Τα στοιχεία LED είναι τοποθετημένα πάνω σε πλακέτες PCB (μια ή περισσότερες). Κάθε στοιχείο LED φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος είναι κατασκευασμένος από υλικό PMMA ή σιλικόνη ή πολυκαρβονικό υλικό (PC). Δεκτές γίνονται επίσης οπτικές μονάδες LED με συστήματα ανακλαστήρων αλουμινίου εντός της οπτικής μονάδας.		
143.	Βαθμός προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66		
144.	Βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08 <i>Δεν αφορά τα στοιχεία ελέγχου του φωτιστικού, βάσεις NEMA ή Zhaga, αισθητήρες, ελεγκτές κοκ, αλλά αποκλειστικά το φωτιστικό σώμα.</i>		
145.	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος $\geq 40^{\circ}\text{C}$.		
146.	Η μείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν πρέπει να ξεπερνά το 30% για διάστημα 50000 ωρών. Ήτοι πρέπει να ισχύει τουλάχιστον $L70 \geq 50000\text{h}$ (" Reported " σύμφωνα με το TM21-11) Τεκμήριο αποτελεί η κατάθεση του LM80 report των χρησιμοποιούμενων LED με συνθήκες μετρήσεων: 1. $T_s 85^{\circ}\text{C}$ για λόγους κοινής αξιολόγησης 2. Ρεύμα οδήγησης (I_f) μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου. Στην περίπτωση που το LM 80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (T_s , I_f) τότε λαμβάνεται υπ' όψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.		
147.	Τα LED έχουν ονομαστική θερμοκρασία χρώματος 3000K $\pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης R_a ή $CRI \geq 70$.		
148.	Τα φωτιστικά έχουν κλάση μόνωσης I ή II. Τεκμήριο η πιστοποίηση ENEC ή η πηγαία έκθεση δοκιμής αυτής EN60598 Στην περίπτωση που υπάρξει προσφερόμενο φωτιστικό σώμα με κλάση I και άλλο με κλάση μόνωσης II, αυτό με κλάση μόνωσης II, θα πρέπει να λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης .		
149.	Οι προβολείς φέρουν κατάλληλο εξάρτημα τοποθέτησης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λάβει υπ' όψιν οποιουδήποτε είδους προσαρμογές απαιτηθούν για την επιτυχή τοποθέτηση των προβολέων.		
150.	Τα φωτιστικά θα φέρουν προστασία από υπερτάσεις τουλάχιστον 10 KV ή $I_{\max} 10\text{kA}$ (8/20μs) μέσω ειδικού υπερτασικού προστασίας (π.χ. Varistor κοκ).		
151.	Η συνολική ισχύς του προβολέα δεν ξεπερνάει τα 200W και η φωτεινή ροή του θα είναι τουλάχιστον 20.000 lm.		
152.	Ο προβολέας φέρει οπτικά που θα δημιουργούν ασύμμετρη		

	κατανομή φωτός στοC90-C270.		
153.	<u>Εναλλακτική 1:Περίπτωση τοποθέτησης με βάση NEMA/Zhaga πάνω στον προβολέα</u> Οι προβολείς είναι κατάλληλοι για σύνδεση ελεγκτή φωτιστικού σώματος τύπου IoT. Οι προβολείς πρέπει να είναι εξοπλισμένοι κατά συνέπεια με τις εξής εναλλακτικές βάσεις (στην ελεύθερη επιλογή των συμμετεχόντων) 1. Βάση NEMA Socket 7 PIN C136.41 στην περίπτωση πρότασης ελεγκτή τύπου NEMA Socket 2. Βάση Zhaga με βάση το ZhagaBook 18v2. Για λόγους διαλειτουργικότητας, στην περίπτωση πρότασης φωτιστικών με ZhagaSocket, η οικογένεια φωτιστικών πρέπει να είναι πιστοποιημένη με το σήμα D4i. Τεκμήριο για την συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η ύπαρξη της προσφερόμενης οικογένειας (-ων) στο σύνδεσμο του ZhagaConsortium. https://www.zhagastandard.org/products.html <u>Εναλλακτική 2: Περίπτωση απομακρυσμένης τοποθέτησης ελεγκτή π.χ. στον ιστό.</u> Στην περίπτωση των προβολέων η απαίτηση για βάση NEMA ή Zhaga δεν είναι επί ποινή αποκλεισμού να βρίσκεται πάνω στον προβολέα. Λόγω ιδιαιτερότητας κατασκευής, ο ελεγκτής φωτιστικού μπορεί να τοποθετείται και σε άλλο σημείο εκτός του προβολέα π.χ. στον ιστό με κατάλληλη βάση. Αποκλείονται επεμβάσεις στο φωτιστικό σώμα που θα επηρέαζαν τη στεγανότητα (IP) του φωτιστικού σώματος. Αποτελεί υποχρέωση του Αναδόχου η κατάλληλη διασύνδεση του φωτιστικού με τον ελεγκτή στην εξωτερική βάση.		
154.	Οι Drivers των φωτιστικών πρέπει να φέρουν τα κατάλληλα πρωτόκολλα ρύθμισης της φωτεινής ροής (dimming) σε συνδυασμό με τους προσφερόμενους ελεγκτές φωτιστικών, ώστε να υπάρχει αρμονική και εύρυθμη λειτουργία.		
155.	Το συνολικό βάρος των φωτιστικών δεν ξεπερνά τα 20kg		
156.	Ο συντελεστής ισχύος των φωτιστικών (PowerFactor) σε πλήρες φορτίο είναι τουλάχιστον 0.9		
157.	Τα φωτιστικά είναι κατάλληλα για σύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο ονομαστικής τάσης 230V/50Hz.		
158.	Ο κατασκευαστής των φωτιστικών σωμάτων είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2015, ISO 14001:2015		
159.	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά CE, η οποία περιλαμβάνει συμμόρφωση με LVD (2014/35/EU) EMC (2014/30/EU), RoHS (2011/65/EU), EN 60598-1, EN 60598-2-5 ή EN 60598-2-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3		
160.	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν ή ισοδύναμο		
161.	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη. Δήλωση εκπροσώπου του κατασκευαστή		
162.	Προσκόμιση φωτομετρικών αρχείων τύπου EULUMDAT ή IESNA (αρχεία .ldt ή .ies.). Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό		

	εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το EN-13032 ή το LM79. Η διαπίστευση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF – ILAC MRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης πρέπει να προσκομιστεί. Μαζί με τα φωτομετρικά αρχεία θα πρέπει να προσκομισθεί: Η έκθεση φωτομέτρησης κατά EN-13032 ή LM79 που θα αφορά την προσφερόμενη διαμόρφωση φωτιστικού (τύπος φωτιστικού με συγκεκριμένο εξωτερικό μέγεθος, σχήμα, πλήθος LED, τύπο LED, φακό διάχυσης, ρεύμα οδήγησης κ.λπ.).		
163.	Η μέγιστη ανοχή επί των ονομαστικών τιμών της ισχύος και της φωτεινής ροής δεν πρέπει να υπερβαίνει το $\pm 10\%$		
164.	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο του προσφερόμενου φωτιστικού και οποιοδήποτε άλλο φυλλάδιο είναι απαραίτητο για την αξιολόγηση των τεχνικών χαρακτηριστικών από την Υπηρεσία.		

8. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
165.	Στο προσφερόμενο σύστημα πρέπει να έχουν διενεργηθεί δοκιμές ασφαλείας έναντι μη εξουσιοδοτημένης εισόδου (penetration test) από ανεξάρτητο φορέα, να ρυθμιστεί και εξοπλιστεί κατάλληλα ώστε να μην υπάρξει οιαδήποτε εισβολή.		

166	Το κεντρικό λογισμικό διαχείρισης(CMS) πρέπει να χρησιμοποιεί πρωτόκολλα ασφαλείας TLS 1.2 και HTTPS.		
167	Το σύστημα πρέπει να έχει την δυνατότητα να πραγματοποιεί αναβάθμιση (update) στο λογισμικό (firmware) κάθε συσκευής ελεγκτή φωτιστικού. Το σύστημα έχει δυνατότητα να πραγματοποιεί τέτοιου είδους αναβαθμίσεις στο σύνολο των ελεγκτών.		
168.	Για την πρόσβαση στο λογισμικό CMS, πρέπει να δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας, τροποποίησης και διαγραφής χρηστών και αντιστοίχισης τους σε συγκεκριμένα προφίλ χρήσης. Στους χρήστες πρέπει να είναι εφικτό να αποδίδονται προνόμια χρήσης (ρόλοι) και διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης μέσα στο σύστημα.		
169.	Για λόγους ασφάλειας, η διαδικασία δημιουργίας νέου χρήστη πρέπει να περιλαμβάνει πρόσκληση στο χρήστη μέσω email το οποίο θα περιέχει έναν ενεργό σύνδεσμο (activelink), ο οποίος θα καθοδηγεί τον χρήστη στην δημιουργία προσωπικού κωδικού. Με τον τρόπο αυτό, κανείς (ούτε ο διαχειριστής) θα γνωρίζει τον κωδικό πρόσβασης του κάθε χρήστη.		
170.	Το λογισμικό CMS πρέπει να μπορεί να δημιουργεί, τροποποιεί και να διαγράφει προφίλ χρήσης ώστε να είναι εφικτός ο έλεγχος που έχει αποδοθεί σε κάθε προφίλ χρηστών π.χ. ποιες οθόνες βλέπει κάθε προφίλ, τι χαρακτηριστικά και τι ελεγχόμενα στοιχεία (assets) βλέπουν οι χρήστες κλπ.		

9.ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ

α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
171.	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να είναι κατάλληλος είτε για τοποθέτηση σε βάση NEMA (ANSI C136.41) ή σε πιστοποιημένη βάση Zhagabook 18/ANSI C136.58. <u>Σημειώνεται πως οι δυο επιλογές είναι εναλλακτικές και μπορεί να προσφερθεί είτε η μια είτε η άλλη, στην ελεύθερη επιλογή του συμμετέχοντα.</u> <u>Σημειώνεται επίσης πως κάθε συμμετέχοντας μπορεί να προσφέρει και συνδυασμό NEMA/Zhaga, δηλαδή μέρος των φωτιστικών ελεγκτές τύπου NEMA και μέρος των φωτιστικών ελεγκτές τύπου Zhaga φ' όσον διασφαλίζεται η διαλειτουργικότητά τους.</u>		

172	Στην περίπτωση Zhaga, οι ελεγκτές φωτιστικών πρέπει να είναι πιστοποιημένοι κατά Zhaga D4i.		
173	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή κατά 2014/53/EU (RED)		
174.	Ο ελεγκτής φωτιστικού έχει την δυνατότητα ελέγχου τουλάχιστον ενός φωτιστικού σώματος (ενός driver).		
175.	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να έχει βαθμό προστασίας από εισχώρηση νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66 (τοποθετημένοι στην αντίστοιχη βάση) και βαθμό προστασίας έναντι κρούσεων τουλάχιστον IK08.		
176.	Προαιρετικά, ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να έχει ενσωματωμένο δέκτη Global Positioning System (GPS).		
177	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να μπορεί να ανιχνεύει και να αναφέρει τουλάχιστον τα ακόλουθα 10. Σφάλμα Driver 11. Σφάλμα ελεγκτή 12. Απώλεια ισχύος 13. Απώλεια λειτουργικότητας μονάδας LED. 14. Δεδομένα ηλεκτρικών μετρήσεων		
178	Προαιρετικά, ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να έχει ενσωματωμένο φωτοκύτταρο μέσω του οποίου μπορεί να ελέγχεται το ON/OFF με βάση ρυθμιζόμενα επίπεδα αναφοράς (lux). Θα πρέπει να διαθέτει επίσης ενσωματωμένο αστρονομικό ρολόι για τον έλεγχο του ON/OFF στην περίπτωση που το φωτοκύτταρο δεν δουλέψει επιτυχώς. Το ενσωματωμένο αστρονομικό ρολόι υπολογίζει την αυγή / δύση του ηλίου με βάση το γεωγραφικό μήκος και πλάτος.		
179	Ο ελεγκτής φωτιστικού μπορεί να προγραμματίζεται και να επαναπρογραμματίζεται μέσω του λογισμικού CMS, με προφίλ λειτουργίας ανάλογο των εκάστοτε απαιτήσεων λειτουργίας. Σε κάθε περίπτωση, ο προγραμματισμός αφορά μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες δυνατότητες: - Έναυση ή καισβέση με τη χρήση του ενσωματωμένου φωτοκύτταρου - Έναυση ή καισβέση με τη χρήση του αστρονομικού ρολογιού - Ρύθμιση της φωτεινής ροής σε διάφορα επίπεδα ανάλογα της ώρας της ημέρας - Ρύθμιση της φωτεινής ροής ανάλογα την ημέρα της εβδομάδας		
180	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να μπορεί να εκτελέσει τουλάχιστον 6 εντολές ρύθμισης φωτεινής ροής κατά την διάρκεια της νύκτας (π.χ. dimming, έναυση, σβέση)		
181	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να δέχεται προγράμματα εξαίρεσης με μεγαλύτερη προτεραιότητα από το βασικό πρόγραμμα. Πρέπει να είναι δυνατή η δημιουργία οποιουδήποτε αριθμού εξαίρεσεων για κάθε προφίλ dimming. Οι εξαίρεσεις που θα μπορούν να τεθούν θα είναι τουλάχιστον οι εξής: 4. Βάσει συγκεκριμένων ημερομηνιών. Κάθε μέρα μεταξύ μιας αρχικής μέρας και μιας τελικής. 5. Βάσει ημέρας: Κάθε Δευτέρα, Τρίτη, Τετάρτη ... Σάββατο ή Κυριακή. 6. Βάσει δεδομένων αισθητήρων που ενδεχομένως είναι συνδεδεμένοι στον ελεγκτή φωτιστικού		

182	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να μπορεί να δεχθεί χειροκίνητες εντολές από εξουσιοδοτημένους χρήστες μέσω του λογισμικού CMS, τις οποίες και θα εκτελεί με την λήψη τους παρακάμπτοντας (override) του φιστάμενο προφίλ λειτουργίας.		
183	Ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να παρακολουθεί και αναφέρει κατ' ελάχιστον: 7. Την ισχύ του φωτιστικού συμπεριλαμβανομένης και της ιδιοκατανάλωσης του ελεγκτή, σε Watts 8. Την τάση τροφοδοσίας, σε Volts 9. Το ρεύμα εισόδου, σε Ampere 10. Την σωρευτική κατανάλωση ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης και της ιδιοκατανάλωσης του ελεγκτή, σε kWh 11. Τις ώρες λειτουργίας του φωτιστικού 12. Τον συντελεστή ισχύος		
184	Στην περίπτωση ύπαρξης κάποιου συναγερμού (alarm), ο ελεγκτής φωτιστικού πρέπει να στέλνει άμεσα την πληροφορία στο λογισμικό CMS.		

10. ΑΣΥΡΜΑΤΟ ΔΙΚΤΥΟ			
a/a	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
185.	Βασίζεται σε ανοικτότυποποιημένο πρωτόκολλο όπως πχ. LwM2M		

186.	Το σύστημα ελέγχου αποτελείται αποκλειστικά από ελεγκτές φωτιστικών σωμάτων. Οι ελεγκτές φωτιστικών σωμάτων μπορούν να επικοινωνούν είτε: α) Ο καθένας αυτόνομα με το δίκτυο κινητών επικοινωνιών β) Εναλλακτικά συγκεκριμένος αριθμός ελεγκτών φωτιστικών να επικοινωνούν με το δίκτυο κινητών επικοινωνιών (λειτουργώντας ως κόμβοι επικοινωνίας) εξυπηρετώντας ταυτόχρονα και τους γειτονικούς σε αυτούς ελεγκτές. Οι τελευταίοι έχουν στην περίπτωση αυτή μόνο τη δυνατότητα τοπικής ασύρματης επικοινωνίας με τους γειτονικούς ελεγκτές, μέσω της οποίας πραγματοποιείται έμμεσα η μετάδοση των δεδομένων προς το κεντρικό σύστημα ελέγχου. Σε αυτή την περίπτωση, η αναλογία των ελεγκτών με δυνατότητα σύνδεσης στο δίκτυο κινητών επικοινωνιών, εκτός της τοπικής επικοινωνίας, σε σχέση με αυτούς που θα έχουν δυνατότητα μόνο τοπικής επικοινωνίας δεν περιορίζεται και εξαρτάται από τις δυνατότητες κάθε συστήματος και την προσέγγιση του κάθε υποψήφιου Αναδόχου. Επομένως μπορούν να προσφερθεί συνδυασμός περισσότερων του ενός τύπων ελεγκτών φωτιστικών αρκεί να διασφαλίζεται η απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος ελέγχου. Σε κάθε περίπτωση, δεν θα χρησιμοποιούνται τρίτες ενδιάμεσες συσκευές (εκτός των ελεγκτών φωτιστικών σωμάτων της περίπτωσης (β)) που ομαδοποιούν τους τοπικούς ελεγκτές (ελεγκτές τομέα –segmentcontrollers)		
187.	Κατά την εγκατάσταση, ο ελεγκτής φωτιστικού συνδέεται αυτόματα με το σύστημα επικοινωνιών και δημιουργούνται αυτόματα οι απαραίτητες ροές δεδομένων για την επικοινωνία με το CMS. Η εγγραφή του controller πραγματοποιείται αυτόματα. Οι ελεγκτές φωτιστικών δεν απαιτείται να «εγγράφονται» σε κάποιον segmentcontroller κατά την εγκατάσταση / παραμετροποίηση του συστήματος. Η εγκατάσταση του συστήματος πρέπει να είναι πλήρως διασφαλισμένη, πλήρως αυτοματοποιημένη, και χωρίς ανάγκη καμίας χειροκίνητης εργασίας (πλην της τοποθέτησης του ελεγκτή στο φωτιστικό)		
188.	Το ασύρματο δίκτυο επικοινωνιών πρέπει να συγχρονίζει το ρολόι του ασύρματου ελεγκτή ώστε να διασφαλίζεται πως οι εντολές φωτισμού εκτελούνται στην σωστή ώρα καθώς και πως τα ενεργειακά δεδομένα και οι συναγερμοί φέρουν τη σωστή ένδειξη ώρας (timestamp)		

11. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ CMS

α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
189.	Η διεπαφή χρήστη του λογισμικού (User Interface) θα είναι webbased και προσβάσιμη μέσω κοινών φυλλομετρητών ενδεικτικά Safari, Chrome, Firefox.		
190.	Το λογισμικό CMS πρέπει να μπορεί να περιορίζει τα δικαιώματα ενός προφίλ χρήσης (και κατά συνέπεια τους χρήστες που είναι συνδεδεμένοι με αυτό) με σκοπό να απαγορεύει τουλάχιστον: 1. Αποστολή χειροκίνητων εντολών στα φωτιστικά 2. Τροποποίηση δεδομένων inventory 3. Αλλαγή των ρυθμίσεων των ελεγκτών φωτιστικών 4. Τροποποίηση των ωριαίων προγραμμάτων		

	5. Δημιουργία νέου σεναρίου δράσης 6. Δημιουργία ή επεξεργασία αναφορών		
191.	Το λογισμικό CMS έχει την δυνατότητα να δημιουργεί, επεξεργάζεται και να διαγράφει αντικείμενα (φωτιστικά), είτε μέσω RESTful API είτε μέσω χειροκίνητης προσθήκης με αρχείο CSV.		
192.	Το λογισμικό CMS επιτρέπει σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να «συνδέουν» ή να «αποσυνδέουν» έναν ελεγκτή φωτιστικού σε ένα συγκεκριμένο φωτιστικό, δίνοντας έτσι την δυνατότητα να αφαιρείται ή/και αντικαθίσταται ένας ασύρματος ελεγκτής. (π.χ. στην περίπτωση αντικατάστασης ελεγκτή ή φωτιστικού)		
193.	Το λογισμικό CMS έχει την δυνατότητα να διαχειρίζεται ομάδες φωτιστικών (Groups) και να οργανώνει τα φωτιστικά με επιπρόσθετες ιδιότητες (όπως πχ. Ονομασία Οδού, Αριθμός Ιστού, ID, χρώμα κοκ)		
194.	Το λογισμικό CMS δίνει την δυνατότητα στους χρήστες να αναζητήσουν ένα ή περισσότερα φωτιστικά, ελεγκτές φωτιστικών, cabinets, ή άλλο αντικείμενο, με βάση τα χαρακτηριστικά τους, την διεύθυνση τους, γεωγραφική ομάδα, όνομα, αναγνωριστικό ή οποιαδήποτε άλλο χαρακτηριστικό.		
195.	Το λογισμικό CMS παρέχει περιγραφικά χαρακτηριστικά του φωτιστικού (ή άλλων στοιχείων) συμπεριλαμβανομένων κατ' ελάχιστο των ακόλουθων: 1. Διεύθυνση 2. Στοιχεία φωτιστικού 3. Σειριακός αριθμός ελεγκτή φωτιστικού		
196.	Το λογισμικό CMS δίνει την δυνατότητα σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να προσθέτουν οι ίδιοι τα δικά τους περιγραφικά χαρακτηριστικά.		
197.	Το λογισμικό CMS φέρει χαρτογραφικό υπόβαθρο OpenStreetMap ή εναλλακτικά οποιοδήποτε άλλο τυποποιημένο χαρτογραφικό σύστημα.		
198.	Το λογισμικό CMS δίνει την δυνατότητα γραφικής επιλογής πολλαπλών φωτιστικών (ή οποιουδήποτε άλλου αντικειμένου) για να δημιουργηθούν λίστες, για να γίνει επεξεργασία των χαρακτηριστικών τους, για να ανατεθεί σε αυτά ένα προφίλ λειτουργίας ή για να πραγματοποιηθεί χειροκίνητη εντολή		
199.	Το λογισμικό CMS απεικονίζει και θα τροποποιεί ανά πάσα στιγμή τις ρυθμίσεις ενός ή περισσότερων ελεγκτών φωτιστικών (συμπεριλαμβανομένων των προφίλ λειτουργιών και των συναγερμών) και να αποστέλλει τις ρυθμίσεις αυτές στους ελεγκτές φωτιστικών σε πραγματικό χρόνο ή σε μεταγενέστερο χρόνο, όταν δηλαδή το δίκτυο φωτισμού θα είναι ηλεκτροδοτημένο.		
200.	Το λογισμικό CMS συλλέγει όλους τους συναγερμούς και τις ειδοποιήσεις από τους ελεγκτές φωτιστικών		
201.	Το λογισμικό CMS παρέχει αναφορές συντήρησης (maintenancereports) παρέχοντας πληροφορίες για φωτιστικά με προβλήματα		
202.	Το λογισμικό CMS μπορεί να δημιουργεί αναφορές (reports) ανάλυσης των συλλεχθέντων δεδομένων. Το λογισμικό CMS μπορεί, για παράδειγμα, να δημιουργεί αναφορές όπως ενδεικτικά - Κατάλογος φωτιστικών, όπου ο ελεγκτής φωτιστικού δεν έχει επικοινωνήσει για περισσότερες από πχ. 24 ώρες - Κατάλογος φωτιστικών μιας γεωγραφικής ομάδας, που		

	έχουν σφάλμα κατά την διάρκεια των τελευταίων πχ. 15 ημερών		
203.	Το λογισμικό CMS εξάγει το περιεχόμενο των αναφορών (reports) σε μορφή αρχείου PDF		
204.	Το λογισμικό CMS μπορεί να προγραμματίσει την εκτέλεση των ανωτέρω αναφορών και να στέλνει το αποτέλεσμα μέσω email σε μια λίστα από επιλεγμένους χρήστες του λογισμικού.		
205.	Το λογισμικό CMS παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας αναφοράς κατανάλωσης ενέργειας, μέσω των δεδομένων σωρευτικής κατανάλωσης (kWh) που συγκεντρώνεται από τον κάθε ελεγκτή, για κάθε γεωγραφική ομάδα που επιλέγεται από το χρήστη, για μια περίοδο που ορίζεται από το χρήστη. Θα περιλαμβάνει τουλάχιστον 1. Την κατανάλωση ενέργειας σε kWhστη συγκεκριμένη ομάδα (group) κατά την εξεταζόμενη περίοδο 2. Την εξοικονόμηση που επιτυγχάνεται σε σύγκριση με υποθετική λειτουργία χωρίς πρόγραμμα ρύθμισης της φωτεινής ροής των φωτιστικών κατά την εξεταζόμενη περίοδο		
206	Το λογισμικό CMS μπορεί να δημιουργεί, επεξεργάζεται και να διαγράφει προφίλ λειτουργίας τα οποία περιέχουν χρονικές εντολές. (δηλαδή Power ON, Power OFF ή επίπεδα μεταβολής ισχύος σε συγκεκριμένους χρόνους.		
207	Το λογισμικό CMS επιτρέπει σε εξουσιοδοτημένους χρήστες να στέλλουν χειροκίνητες εντολές ON, OFF, dimming, σε ένα φωτιστικό ή και σε ομάδα φωτιστικών.		
208	Στην περίπτωση ύπαρξης αισθητήρων παρουσίας, κίνησης, κ.λπ., το λογισμικό CMS θα ρυθμίζει ποιος αισθητήρας αλληλοεπιδρά με ποιον ελεγκτή φωτιστικού.		
209.	Το λογισμικό CMS επιτρέπει στους χρήστες να βλέπουν τα δεδομένα των αισθητήρων ανά ημέρα (αριθμός ενεργοποιήσεων – triggers)		
210	Το λογισμικό CMS παρέχει μια διεπαφή χρήστη για την ρύθμιση των ακόλουθων παραμέτρων των αισθητήρων. 1. Κατάλογο ελεγκτών φωτιστικών που αλληλοεπιδρούν με κάθε αισθητήρα 2. Το επίπεδο φωτισμού που θα εφαρμόζεται όταν υπάρχει ανίχνευση από τον αισθητήρα 3. Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο ο αντίστοιχος ελεγκτής φωτιστικού θα διατηρεί το υψηλό επίπεδο φωτισμού		
211.	Το λογισμικό CMS διαθέτει διεπαφή προγραμματισμού (ApplicationProgrammingInterface - API), για την διασφάλιση της διαλειτουργικότητας. Στην περίπτωση που το σύστημα ελέγχου διασφαλίζει τη διαλειτουργικότητα μέσω ενός διεθνώς τυποποιημένου πρωτοκόλλου διεπαφής (standardsoftwareAPI) τότε θα πρέπει να λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολογία μέσω κατάλληλου κριτηρίου αξιολόγησης .		

12. ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗΣ			
α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
212	Το σύστημα διαχείρισης πρέπει να μπορεί να υποστηρίζει		

	δυναμικά προσαρμοστικό φωτισμό μέσω της χρήσης αισθητήρων PassiveInfraRed (PIR)ή ισοδύναμων. Για την λειτουργία του συστήματος δυναμικού φωτισμού, θα τοποθετηθεί ένα πλήθος συσκευών PIR (με κατάλληλη βάση για τοποθέτηση σε ιστό και κατάλληλο ασύρματο ελεγκτή) σε πλατείες, πεζόδρομους, πάρκα εντός του Δήμου. Η μέθοδος κατασκευής των συγκεκριμένων διατάξεων δεν περιορίζεται, υπό την προϋπόθεση ότι αυτές θα είναι λειτουργικές και θα εγκατασταθούν με ορθό τρόπο στα σημεία που θα υποδειχθούν από την Αναθέτουσα Αρχή. Ο Ανάδοχος οφείλει δηλαδή, να τοποθετήσει με σωστό τρόπο, σε σωστό ύψος και σε σωστά σημεία τις συγκεκριμένες διατάξεις και στην συνέχεια να προγραμματίσει το σύστημα διαχείρισης ώστε να δημιουργηθούν τα κατάλληλα σενάρια δράσης σε κάθε περιοχή εφαρμογής.		
--	--	--	--

13. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΕΩΝ			
α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
213	Αναφορά των δυνατοτήτων του συστήματος διαχείρισης οδοφωτισμού και των ελεγκτών, για μελλοντική επέκταση της διαχείρισης και σε άλλες υπηρεσίες / δομές του Δήμου για τον έλεγχο π.χ. περιβαλλοντικών δεικτών, θέσεων στάθμευσης κ.ο.κ. με σκοπό την δημιουργία ενός έξυπνου αστικού περιβάλλοντος. Οι εφαρμογές αυτές μπορούν να παρέχονται είτε από τον πάροχο του λογισμικού CMS ή από κάποιο άλλο τρίτο μέρος με την απαραίτητη προϋπόθεση να μπορούν να συνεργαστούν με το σύστημα φωτισμού CMS. Ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογών: 1. Μέτρηση κίνησης και πλήθους 2. Ανίχνευση ελεύθερου χώρου στάθμευσης 3. Ποιότητα αέρα και παρακολούθηση περιβαλλοντικών δεικτών 4. Ανίχνευση θορύβου κ.ο.κ		
14. Παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος φωτισμού των οδικών αξόνων του Δήμου Αθηναίων			
α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
214.	Ο ανάδοχος θα αναλάβει τη συντήρηση και επισκευή των εγκατεστημένων φωτιστικών σωμάτων, των ελεγκτών, του απαιτούμενου εξοπλισμού και του συστήματος διαχείρισης οδοφωτισμού (IoT), για την ομαλή λειτουργία της ενεργειακής αναβάθμισης, για 120 μήνες από την ολοκλήρωση των Α1 και Α2.		

15. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ & ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΟΥ			
α/α	Απαίτηση	ΝΑΙ/ΟΧΙ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ/ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ
215.	Καλώδιο 3x1,5 mm ² , που συνδέει το φωτιστικό σώμα με το		

	ακροκιβώτιο του ιστού. ΚΑΛΩΔΙΟ H05VV-U 3G1,5 (NYM) Τα καλώδια τύπου H05VV-U θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 563-HD 21.4 ονομαστικής τάσης 300/500 V. Ο αγωγός θα είναι από μονόκλωνο μαλακό ανοπτημένο χαλκό, η μόνωση θα είναι από PVC και η επένδυση από PVC. Θα προσκομισθεί ISO 9001 του εργοστασίου κατασκευής και δήλωση συμμόρφωσης CE του κατασκευαστή.		
216.	Εγγύηση: Τουλάχιστον 2 έτη του προμηθευτή. Απαιτείται επιπλέον η υποβολή υπεύθυνης δήλωσης του κατασκευαστή (στην περίπτωση που είναι διαφορετικός από τον προσφέροντα προμηθευτή) περί ελάχιστου χρόνου εγγύησης 2 ετών. Η έννοια του προμηθευτή ισχύει σε περίπτωση που τελικά δημοπρατηθεί προμήθεια. Σε περίπτωση που δημοπρατηθεί έργο θα αναφερθεί η εγγύηση μόνο του κατασκευαστή.		
217.	Συνολικό εκτιμώμενο μήκος για όλα τα φωτιστικά που απαιτείται: 10χλμ		

Ημερομηνία:.....

Υπογραφή & Σφραγίδα

Για τον οικονομικό φορέα



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
 ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
 ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ
 ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ & ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΘΕΜΑ: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ».

CPV: 34993000-4, 32441200-8, 51110000-6, 50232100-1

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1^ο. Αντικείμενο της προμήθειας

Αντικείμενο της Δημόσιας Σύμβασης Προμήθειας και Παροχής Υπηρεσιών (Μεικτή Σύμβαση), είναι:

- Η προμήθεια και τοποθέτηση **43.678** τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων, για την αντικατάσταση των υφισταμένων, η προμήθεια και τοποθέτηση ασύρματων ελεγκτών φωτιστικών εξοπλισμού για την διαχείριση και τον έλεγχο του οδοφωτισμού και η Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, και ο προγραμματισμός της πλατφόρμας IoT.
- Η παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του δικτύου και συστήματος οδοφωτισμού και οι υπηρεσίες υποστήριξης και αποκατάστασης βλαβών φωτιστικών σε βάθος δεκαετίας.
- Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **12 έτη. Δυο έτη για την προμήθεια του αντικειμένου της σύμβασης και τις απαιτούμενες εργασίες** και 10 έτη για παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος. Κατά τη διάρκεια των δυο ετών της εγκατάστασης ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη συντήρηση των τμημάτων της σταδιακής εγκατάστασης.

Ειδικότερα το αντικείμενο του αναδόχου περιλαμβάνει τις κάτωθι διακριτές ομάδες:

Ομάδα Α: Αντικατάσταση Φωτιστικών Σωμάτων

A.1 Προμήθεια και τοποθέτηση εξοπλισμού για την αντικατάσταση 43.678 τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων,

Ο ανάδοχος θα προβεί στην αντικατάσταση **43.678** τεμαχίων φωτιστικών σωμάτων, όπως αυτά περιγράφονται αναλυτικά στην παρούσα μελέτη και θα υλοποιήσει το σύνολο των προβλεπόμενων στη μελέτη εργασιών για την εγκατάσταση και αναβάθμιση των απαιτούμενων υποδομών. Επιπλέον θα εξασφαλίσει την παροχή των υπηρεσιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση και έναρξη λειτουργίας του Συστήματος οδοφωτισμού, στα πλαίσια του IoT. Η εγκατάσταση του συστήματος οδοφωτισμού θα πρέπει να ολοκληρωθεί μέσα σε δύο έτη από την υπογραφή της σύμβασης.

A.2 Προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού για την διαχείριση και τον έλεγχο του οδοφωτισμού των οδικών αξόνων.

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου του πάγιου κινητού εξοπλισμού που κρίνεται απαραίτητος για την απρόσκοπτη, ασφαλή και σύγχρονη λειτουργία του Συστήματος Φωτισμού και την παροχή των υπηρεσιών, καθώς θα αναλάβει την προμήθεια του πληροφοριακού συστήματος τηλε-διαχείρισης και ελέγχου της λειτουργίας του.

Η ολοκλήρωση της Ομάδας Α (Α1 και Α2) θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός δύο ετών από την υπογραφή της σύμβασης.

Ομάδα Β

Παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του συστήματος φωτισμού των οδικών αξόνων του Δήμου Αθηναίων

Ο ανάδοχος θα αναλάβει την τεχνική διαχείριση του Συστήματος Οδοφωτισμού, η οποία συνίσταται κατά βάση στη λειτουργία, συντήρηση και εν γένει διαχείριση αυτού για 10 έτη (δέκα) έτη από την ολοκλήρωση του Τμήματος Α.1 και Α.2. Από τη συντήρηση εξαιρείται το εναέριο και υπόγειο δίκτυο οδοφωτισμού.

Αναλυτικά στοιχεία παρατίθενται στο παρόν τεύχος και ειδικότερα στα κεφάλαια 3 και 4 των τεχνικών προδιαγραφών.

ΑΡΘΡΟ 2^ο. Αξία Αντικειμένου Σύμβασης – Συμβατικά στοιχεία:

Η αξία του αντικειμένου της σύμβασης είναι: **53.655.680,40€** (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ), θα βαρύνει τον κωδικό: ΚΑ.7135.044/Φ.62 και θα αναλύεται ως εξής: 1.000€ το ο.έ.2021, 33.932.864,80€ το ο.έ.2022, 12.455.252,37€ το ο.έ. 2023, 7589.250,08€ κατ' έτος τα ο.έ. 2024-2032 & 442.312,51€ το ο.έ. 2033.

Το αντικείμενο της σύμβασης θα αποτελείται από:

Ομάδα Α: 46.073.179.60€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

Η οποία αναλύεται σε Α1: Προμήθεια Υλικών και Α2: Εργασίες.

Ομάδα Β.

Συντήρηση: 7.582.500,80€ (συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)

Τα συμβατικά στοιχεία της μελέτης είναι :

1. Τεχνική Έκθεση.
2. Τεχνικές Προδιαγραφές.
3. Συγγραφή Υποχρεώσεων.
4. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
5. Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς

ΑΡΘΡΟ 3^ο. Ισχύουσες Διατάξεις

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπονται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως⁶⁸:

- του ν. 4782/2021 (Α' 36) «Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία.
 - του Ν. 4555/2018 «Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εμβάθυνση της Δημοκρατίας - Ενίσχυση της Συμμετοχής – Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α. [Πρόγραμμα «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ Ι»] -Ρυθμίσεις για τον εκσυγχρονισμό του πλαισίου οργάνωσης και λειτουργίας των ΦΟΔΣΑ - Ρυθμίσεις για την αποτελεσματικότερη, ταχύτερη και ενιαία άσκηση των αρμοδιοτήτων σχετικά με την απονομή ιθαγένειας και την πολιτογράφηση - Λοιπές διατάξεις αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών και άλλες διατάξεις.»
 - του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
 - του Αστικού Κώδικα, όπως ισχύει,
- 1) του ν. 4314/2014 (Α' 265)14, «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις» και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»,
 - 2) του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
 - 3) του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α'161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
 - 4) του Ν. 4155/2013 (ΦΕΚ 120^Α) «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με την υποπαράγραφο ΣΤ 20, του πρώτου άρθρου του Ν.4254/2014 (ΦΕΚ 85/Α/2014),
 - 5) της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
 - 6) του ν. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
 - 7) του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,⁶⁹
 - 8) του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,

68 Προσθήκες και εν γένει προσαρμογές άρθρων της διακήρυξης (πέραν των όσων ήδη προβλέπονται ρητά στο κείμενο και τις υποσημειώσεις της διακήρυξης), μπορούν να προστίθενται και να περιλαμβάνονται, μόνο εφόσον είναι απόλυτα συμβατές με την ισχύουσα νομοθεσία, στο πλαίσιο της ρήτρας ευελιξίας.

69 Μόνο εφόσον επιλεγεί η διενέργεια κλήρωσης για τη συγκρότηση συλλογικών οργάνων

- 9) του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις»,
- 10) του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- 11) του ν. 3310/2005 (Α' 30) "Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων" για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα»⁷⁰, της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα "Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005", καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α 167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με «προνομιακό φορολογικό καθεστώς»⁷¹.
- 12) του Ν.3852/2010 (Φ.Ε.Κ. 87/7-6-2010, τ. Α'), "Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης-Πρόγραμμα Καλλικράτης",
- 13) του Ν. 3463/2006 (Φ.Ε.Κ. 114/8-6-2006, τ. Α'), "Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων" (άρθρο 209), όπως αναδιατυπώθηκε και ισχύει σύμφωνα με το άρθρο 22 παρ. 3 του ν. 3536/2007 (Φ.Ε.Κ. 42/23-2-2007, τ. Α') "Ειδικές ρυθμίσεις θεμάτων μεταναστευτικής πολιτικής και λοιπών ζητημάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών, Δημόσιας Διοίκησης και Αποκέντρωσης",
- 14) του Ν. 2939/2001 (Φ.Ε.Κ. Α' 179/6.8.2001), «Συσκευασίες και εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και άλλων προϊόντων - Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και Άλλων Προϊόντων (Ε.Ο.Ε.Δ.Σ.Α.Π.) και άλλες διατάξεις», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
- 15) Ο Ν. 3021/2002 (Φ.Ε.Κ. 143^Α) άρθρο 4 «Υποχρέωση διασταύρωσης στοιχείων επιχειρήσεων που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις»
- 16) του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- 17) του ν.2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις" και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,
- 18) του ν. 2121/1993 (Α' 25) "Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα",
- 19) του π.δ. 80/2016 (Α'145) "Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες"
- 20) του π.δ. 39/2017 (Α'64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.
- 21) του π.δ 28/2015 (Α' 34) "Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία",
- 22) του "ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) 2016/679 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ (Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων)",
- 23) της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»
- 24) της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)»,
- 25) της υπ' αριθμ. 81381/30555 Απόφασης Γ.Γ. Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής (ΦΕΚ 3812/28.11.2016, τ.Β') «Έγκριση του Οργανισμού Εσωτερικής Υπηρεσίας του Δήμου Αθηναίων Αττικής»,
- 26) Κοινή Υπουργική Απόφαση 14900/2021 (ΦΕΚ 466/Β/8-2-2021) - για πράσινες συμβάσεις.

70 Η υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις, απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 3310/2005, σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων εκτιμώμενης αξίας ανώτερης του ενός εκατομμυρίου ευρώ (1.000.000,00 €)

⁷¹Επισημαίνεται ότι, όπως προβλέπεται στο αρ. 65 του ν. 4172/2013, οι σχετικές υπουργικές αποφάσεις εκδίδονται κάθε έτος. Πρβλ. τις με αριθμ.1024/2018 (Β 542) & ΠΟΛ1173/2017 (Β 4049) σχετικές αποφάσεις του Υπουργού Οικονομικών.

ΑΡΘΡΟ 4°. Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν/ παρέχουν:

α) Μέσο ετήσιο γενικό κύκλο εργασιών, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα των τριών (3) τελευταίων δημοσιευμένων οικονομικών καταστάσεων, ίσο ή μεγαλύτερο του 100% της προϋπολογιζόμενης αξίας της σύμβασης άνευ ΦΠΑ ήτοι: **43.270.710** ευρώ.

Αυτό αποδεικνύεται με δημοσιευμένους ισολογισμούς των τελευταίων τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων σε περίπτωση που υποχρεούνται στην έκδοση ισολογισμών ή υπεύθυνη δήλωση περί του συνολικού ύψους του γενικού κύκλου εργασιών των τριών (3) προηγούμενων ετών, σε περίπτωση που δεν υποχρεούνται στην έκδοση ισολογισμών, ή αντίστοιχων πιστοποιητικών/εγγράφων που εκδίδονται στο κράτος μέλος εγκατάστασης του οικονομικού φορέα. Σε περίπτωση που ο υποψήφιος ανάδοχος δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων, τότε ο γενικός ετήσιος κύκλος εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιείται, θα πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος του άνω ορίου (100%). Για το σκοπό αυτό ο οικονομικός φορέας θα δηλώσει καταρχάς με το ΕΕΕΣ ότι διαθέτει την ανωτέρω οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια. Στη συνέχεια, μετά την αποστολή της σχετικής πρόσκλησης θα προσκομίσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα αποδεικτικά μέσα σύμφωνα με τον 4412/16.

β) Βεβαίωση πιστοληπτικής ικανότητας ως εξής:

Κάθε συμμετέχων οικονομικός φορέας με τον φάκελο «Δικαιολογητικών Συμμετοχής» υποβάλλει και βεβαίωση πιστοληπτικής ικανότητας, από πιστωτικά ιδρύματα ή άλλα νομικά πρόσωπα που λειτουργούν νόμιμα στην Ελλάδα, ή σε άλλο μέρος της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), που έχουν υπογράψει ευρωπαϊκές συμφωνίες ή Συμφωνία Δημοσίων Συμβάσεων του Παγκοσμίου Οργανισμού Εμπορίου, η οποία κυρώθηκε με τον Ν.2513/1997 και έχουν, σύμφωνα με την νομοθεσία των Κρατών αυτών, αυτό το δικαίωμα.

Η βεβαίωση για την πιστοληπτική ικανότητα του συμμετέχοντος στον διαγωνισμό οικονομικού φορέα ημεδαπής ή αλλοδαπής, πρέπει να περιλαμβάνει τα κάτωθι:

I) την πλήρη επωνυμία του διαγωνιζόμενου υπέρ του οποίου εκδίδεται,

II) τον τίτλο και την συνολική δαπάνη του αντικειμένου,

III) τον ΑΔΑΜ της παρούσας Διακήρυξης,

IV) δήλωση περί συνεργασίας με τον συμμετέχοντα Οικονομικό Φορέα και δυνατότητας χρηματοδότησης αυτού, που αντιστοιχεί περίπου στο 10% της προϋπολογιζόμενης αξίας της σύμβασης άνευ ΦΠΑ ήτοι: **4.327.071,00** ευρώ.

Στην περίπτωση Ένωσης Εταιριών, το κριτήριο της παραγράφου 2.2.5 μπορεί να καλύπτεται αθροιστικά από τα μέλη της.

ΑΡΘΡΟ 5°. Καταλληλότητα άσκησης Επαγγελματικής Δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας (παραγωγή ή εμπορία φωτιστικού εξοπλισμού). Η απαίτηση αυτή αρκεί να καλύπτεται τουλάχιστον από ένα μέλος σε περίπτωση ένωσης.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλους του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο.

ΑΡΘΡΟ 6^ο. Τεχνική-επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται (αυτοτελώς ή ως μέλη Ένωσης / Κοινοπραξίας):

α) Κατά την τελευταία τριετία και μέχρι την ημερομηνία δημοσίευσης του διαγωνισμού στην Ευρωπαϊκή Ένωση, να έχουν εκτελέσει Σύμβαση ή Συμβάσεις σε δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα, που να περιλαμβάνουν την προμήθεια και εγκατάσταση αριθμού φωτιστικών LED, αθροιστικά ίσο τουλάχιστον με το 50% του συνολικού αριθμού των φωτιστικών LED, που θα εγκατασταθούν με την παρούσα σύμβαση, ήτοι τουλάχιστον 21.839 τεμάχια φωτιστικών σωμάτων LED.

β) Κατά την τελευταία τριετία και μέχρι την ημερομηνία δημοσίευσης του διαγωνισμού στην Ευρωπαϊκή Ένωση, να έχουν εκτελέσει Σύμβαση ή Συμβάσεις σε δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα, που να περιλαμβάνουν την προμήθεια και εγκατάσταση πλήθους τηλεδιαχειριζόμενων φωτιστικών LED αθροιστικά ίσο τουλάχιστον με το 25% του συνολικού αριθμού των φωτιστικών LED που θα εγκατασταθούν με την παρούσα σύμβαση, ήτοι 10.920 τεμάχια τηλεδιαχειριζόμενων φωτιστικών σωμάτων LED (τηλεδιαχείριση σε επίπεδο φωτιστικού συμπεριλαμβανομένης της προμήθειας και της εγκατάστασης συστήματος διαχείρισης με το προσφερόμενο λογισμικό (όχι αναγκαστικά της προσφερόμενης τεχνολογίας). Διευκρινίζεται ότι είναι δυνατό τα εν λόγω τηλεδιαχειριζόμενα φωτιστικά να περιλαμβάνονται στα φωτιστικά της απαίτησης (α).

γ) Να διαθέτουν έμπειρο και επαρκές από πλευράς αριθμού ατόμων διευθυντικό και επιστημονικό προσωπικό, το οποίο θα είναι υπεύθυνο για τον συντονισμό του τεχνικού προσωπικού για την εκτέλεση των εργασιών και τον έλεγχο και την εξασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών. Στο προσωπικό αυτό θα περιλαμβάνονται κατ' ελάχιστο:

1. Ένας (1) Διπλωματούχος ή Πτυχιούχος Μηχανικός, με χρόνο από κτήσεως πτυχίου τουλάχιστον δέκα (10) έτη και αποδεδειγμένη εμπειρία, ως Διευθυντής Έργου ή Εργοταξιάρχης εκτέλεσης δημοσίων συμβάσεων έργων ή παροχής υπηρεσιών για τουλάχιστον 3 έτη, ο οποίος θα απασχολείται επιτελικά με όλα τα θέματα που αφορούν την εκτέλεση της σύμβασης.

2. Ένας (1) Διπλωματούχος ή Πτυχιούχος Μηχανικός με χρόνο κτήσης πτυχίου τουλάχιστον πέντε (5) έτη, ο οποίος να διαθέτει αποδεδειγμένη σχετική εργασιακή εμπειρία τουλάχιστον δύο (2) ετών σε εγκατάσταση ή συντήρηση φωτιστικών σωμάτων οδικού φωτισμού LED. Θα φροντίζει για την έντευξη και σύμφωνα με την σύμβαση, εκτέλεση όλων των απαραίτητων εργασιών στον εξοπλισμό και θα προΐσταται των λοιπών αρμοδίων τεχνικών που θα ασχολούνται με την εκτέλεση της σύμβασης.

3. Τρεις (3) τεχνικοί (αδειούχοι ηλεκτροτεχνίτες ή αδειούχοι ηλεκτρολόγοι ή πτυχιούχοι ηλεκτρολόγοι εργοδηγοί) και αντίστοιχος αριθμός βοηθών. Οι τρεις τεχνικοί θα πρέπει να έχουν αποδεδειγμένη σχετική εργασιακή εμπειρία τουλάχιστον ενός (1) έτους σε εγκατάσταση ή συντήρηση φωτιστικών σωμάτων οδικού φωτισμού LED.

δ) Να διαθέτουν κατ' ελάχιστο τρία (3) καλαθοφόρα οχήματα.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το κριτήριο (σημεία α,β,γ,δ) αρκεί να ικανοποιείται αθροιστικά από ένα ή περισσότερα μέλη της.

Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) Συμβάσεις και βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης ή πρωτόκολλα παραλαβής από τους αντίστοιχους φορείς για την τεκμηρίωση της απαίτησης της παραγράφου α και β.

β) βιογραφικά σημειώματα στα οποία να τεκμηριώνεται η απαιτούμενη εμπειρία για την τεκμηρίωση της απαίτησης της παραγράφου γ. Για τον Υπεύθυνο Έργου θεωρείται απαραίτητη η επιπλέον προσκόμιση σχετικών βεβαιώσεων από Δημόσιο Φορέα ή Συμβάσεων Απασχόλησης ή Υπεύθυνη Δήλωση του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 υπογεγραμμένη είτε με γνήσιο υπογραφής είτε με ψηφιακή υπογραφή από το νόμιμο εκπρόσωπο του εργοδότη, για απόδειξη της εμπειρίας σε Ιδιωτικό Φορέα. Για την εμπειρία μετρούνται τα έτη απασχόλησης και όχι το έτος κτήσης πτυχίου.

γ) Αποδεικτικά κατοχής καλαθοφόρου ή μίσθωσής του για την τεκμηρίωση της απαίτησης της παραγράφου δ.

ΑΡΘΡΟ 7^ο. Συμμόρφωση με πρότυπα

Πρότυπα που αφορούν τον οικονομικό φορέα

Ο οικονομικός φορέας για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλει να συμμορφώνεται με:

α) Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας ήτοι προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση Η/Μ εξοπλισμού, και

β) Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001: 2015 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας, ήτοι προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση Η/Μ εξοπλισμού, και

γ) Σύστημα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας, ήτοι προμήθεια, εγκατάσταση και συντήρηση Η/Μ εξοπλισμού, και

δ) Σύστημα Διαχείρισης Οδικής Ασφάλειας ISO 39001:2012 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας .

Οι απαιτήσεις αυτές πρέπει να καλύπτονται από κάθε ένα μέλος σε περίπτωση ένωσης, εκτός από την (δ) η οποία αρκεί να καλύπτεται από το μέλος ή τα μέλη της ένωσης από τα οποία θα γίνει η εγκατάσταση και το οποίο θα δηλώνεται στην προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 8^ο(ΑΡΘΡΟ 26-Ν.4782/21). Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη

διάθεσή τους, τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Ειδικά, όσον αφορά στα κριτήρια επαγγελματικής ικανότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, μόνο, εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες.

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων⁷².

ΑΡΘΡΟ 9^ο (ΑΡΘΡΟ - Ν.4782/21). Εγγυήσεις

1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), **εγγυητική επιστολή συμμετοχής**, η οποία θα καλύπτει το 2% (δύο) τοις εκατό (%) του ενδεικτικού προϋπολογισμού χωρίς τον Φ.Π.Α, ποσού οκτακοσίων εξήντα πέντε χιλιάδων τετρακοσίων δώδεκα ευρώ και είκοσι λεπτά (865.414,20€).

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.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει για τριάντα (30) ημέρες τουλάχιστον μετά από τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν από τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν από τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

2. «Εγγύηση καλής εκτέλεσης»

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή **εγγύησης καλής εκτέλεσης** (άρθρο 72 παρ. 4του ν. 4412/2016) το ύψος της οποίας **ανέρχεται σε ποσοστό 4%** επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς να συμπεριλαμβάνονται ο ΦΠΑ και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης θα περιλαμβάνει δύο διακριτές εγγυητικές ως κάτωθι:

- 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς να συμπεριλαμβάνονται ο ΦΠΑ για το **ΣΥΝΟΛΟ Α1 & Α2**, η διάρκειά της θα είναι 2 έτη και 60 ημέρες.

72 Πρβλ τελευταίο εδάφιο παρ. 1 άρθρου 78 ν. 4412/2016.

- 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς να συμπεριλαμβάνονται ο ΦΠΑ για το **ΣΥΝΟΛΟ Β** που θα αποδεσμευτεί μετά το πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής του **B**

3. «Εγγύηση προκαταβολής»

Ο ανάδοχος έχει δικαίωμα να αιτηθεί προκαταβολή ίση με το 10% της αξίας της σύμβασης Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, απαιτείται από τον ανάδοχο «εγγύηση προκαταβολής» για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής, σύμφωνα με το άρθρο 21 παρ. 7 του Ν. 4782/2021. Η χορηγούμενη προκαταβολή είναι έντοκη από την ημερομηνία καταβολής της στον ανάδοχο και επιβαρύνεται με επιτόκιο, το ύψος του οποίου καθορίζεται με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών. Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται, σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου και τους όρους των εγγράφων της σύμβασης. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, εφόσον τούτο ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης. Η προκαταβολή απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για δαπάνες που δεν σχετίζονται, άμεσα ή έμμεσα, με το αντικείμενο της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 10^ο–(ΑΡΘΡΑ 30 κ 31 Ν.4782/21). Κριτήρια Ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, δυνάμει του άρθρου 86, σε συνδυασμό με το αρ. 87 του Ν.4412/2016, δηλαδή βάσει του κόστους του κύκλου ζωής των προσφερόμενων προϊόντων με χρήση προσέγγισης κόστους-αποτελεσματικότητας συναρτήσει της βέλτιστης σχέση ποιότητας – τιμής η οποία προσδιορίζεται από την κοστολόγηση του κύκλου ζωής του προϊόντος σε ορίζοντα 10ετίας και της τεχνικής αξιολόγησης του προσφερόμενου εξοπλισμού με βάση συγκεκριμένα κριτήρια – απαιτήσεις της Αναθέτουσας.

Η αξιολόγηση των προσφορών θα γίνει από την αρμόδια επιτροπή, αφού ληφθούν υπόψη τα ακόλουθα :

- τα στοιχεία από τις φωτοτεχνικές μελέτες που υποβλήθηκαν στο πρώτο στάδιο του διαγωνισμού (μία για κάθε κάναβο υπολογισμού των φωτοτεχνικών απαιτήσεων κατά EN 13201) όπως αναλυτικά αναφέρεται στις τεχνικές προδιαγραφές.
- Τα λοιπά στοιχεία που ζητούνται κατά το στάδιο υποβολής προσφορών και αναφέρονται αναλυτικά στις τεχνικές προδιαγραφές, τη συγγραφή υποχρεώσεων και την τεχνική έκθεση.

Κοστολόγηση του κύκλου ζωής των φωτιστικών σωμάτων σε χρονικό ορίζοντα 10ετίας.

Βασικό κριτήριο αξιολόγησης είναι το Κόστος Κύκλου Ζωής (ΚΚΖ) που ορίζεται από την κάτωθι σχέση:

$$ΚΚΖ_i = ΚΠ_i + ΚΕ10_i$$

όπου :

ΚΠ_i είναι το κόστος της προσφερόμενης λύσης συνολικά που προκύπτει από την οικονομική προσφορά του εκάστοτε συμμετέχοντα (άνευ ΦΠΑ), δηλαδή το Κόστος Προμήθειας, Εγκατάστασης, Λειτουργίας και Συντήρησης για 10 έτη (σε €).

ΚΕ10_i είναι το κόστος της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας του νέου συστήματος οδοφωτισμού που προτείνει ο εκάστοτε συμμετέχοντας για n= 10 έτη (σε €). Ο τύπος υπολογισμού του ΚΕ10_i έχει ως εξής:

$$ΚΕ10_i = \sum_{1}^n 0.18 * (1 + k\%)^n * E_i$$

Ως τιμή βάσης υπολογισμού του κόστους της ηλεκτρικής ενέργειας ορίζεται η τιμή των 0,18€/kWh και για τους λόγους του οικονομικού μοντέλου θεωρείται μια ετήσια ανατίμηση του κόστους ενέργειας ίση με κ=0,04%.

Όπου:

Ει είναι η Κατανάλωση ηλεκτρικής Ενέργειας ανά έτος λειτουργίας (**4343,5 ώρες**) για το σύνολο των φωτιστικών που προσφέρονται από τον εκάστοτε υποψήφιο οικονομικό φορέα, δηλαδή είναι : $E_i = P_i * 4343,5$ (σε kWh/έτος) όπου P_i είναι η συνολική ισχύς (σε kW) της προσφερόμενης λύσης των φωτιστικών σωμάτων LED του εκάστοτε συμμετέχοντα. Δηλαδή το P_i προκύπτει ως το άθροισμα των γινομένων της ισχύος του κάθε τύπου προσφερόμενου φωτιστικού με την αντίστοιχη ποσότητα.

Κατά τον υπολογισμό θα ληφθεί υπόψη η ισχύς ανά φωτιστικό σώμα όπως αυτή προκύπτει από τα φωτομετρικά αρχεία των μετρήσεων κατά **LM79**, ή EN 13032» που θα χρησιμοποιηθούν στις Φωτοτεχνικές μελέτες, τις οποίες υποχρεούται να υποβάλει ο οικονομικός φορέας (για κάθε ένα από τους κανάβους φωτοτεχνικών μεγεθών), κατά τα οριζόμενα στην ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ. Η πρόσθετη ισχύς του συστήματος διαχείρισης καθώς και η πρόσθετη ισχύς των ελεγκτών των φωτιστικών θεωρείται αμελητέα και δεν προσμετράται στην αξιολόγηση.

Η προσφερόμενη συνολική εγκατεστημένη ισχύς του συστήματος φωτισμού LED δεν μπορεί να ξεπερνάει τα:

3.351 MW

Όποιος συμμετέχων έχει $P_i > 3.351$ MW αυτομάτως αποκλείεται από τη συνέχεια της διαδικασίας και η προσφορά του δεν βαθμολογείται.

Τεχνική Αξιολόγηση

Οι τεχνικές προδιαγραφές του Παραρτήματος Ι Τεχνικές Προδιαγραφές είναι επί ποινή αποκλεισμού. Δεδομένης όμως της κρισιμότητας και του μεγέθους του έργου, αλλά και το χρόνου λειτουργίας και συντήρησης του προτεινόμενου συστήματος, βαθμολογούνται τα κάτωθι κριτήρια με τους αναφερόμενους στον κάτωθι πίνακα συντελεστές βαρύτητας.

A/A	Περιγραφή κριτηρίου	Συντελεστής Βαρύτητας	Βαθμολογία
K1	Αξιολόγηση του Βαθμού αντοχής των φωτιστικών σε μηχανικές κρούσεις (IK)	$\Sigma 1=25\%$	100 - 150
K2	Αξιολόγηση της διατήρησης φωτεινής ροής των πηγών LED των Φωτιστικών	$\Sigma 2=15\%$	100 - 150
K3	Αξιολόγηση της κλάσης μόνωσης II	$\Sigma 3=15\%$	100-150
K4	Εφαρμογή του προσφερόμενου λογισμικού του συστήματος Τηλεελέγχου – Τηλεδιαχείρισης σε έργα Τηλεελέγχου – Τηλεδιαχείρισης φωτιστικών οδοφωτισμού και η διαλειτουργικότητα του.	$\Sigma 4=20\%$	100-150
K5	Αξιολόγηση φωτεινής απόδοσης φωτιστικών σε Lm/Watt, με τιμές που προκύπτουν από τη φωτοτεχνική μελέτη	$\Sigma 5=25\%$	100 - 150

Η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 150 βαθμούς. Η βαθμολογία έχει ως βάση τους 100 βαθμούς και αυξάνεται έως 150 βαθμούς, ανάλογα πως καλύπτονται οι όροι του κριτηρίου όπως αναφέρεται ανά περίπτωση. Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

Ακολούθως παρατίθενται αναλυτικά ο τρόπος βαθμολόγησης ανά κριτήριο :

Κριτήριο K1:Αξιολόγηση του Βαθμού αντοχής των φωτιστικών σε μηχανικές κρούσεις (IK)

A/A	Συντελεστής Βαρύτητας	Απαιτήσεις Βαθμολογίας	Βαθμολογία
1	15%	Τα φωτιστικά να έχουν αντοχή σε κρούσεις IK08 σύμφωνα με τα τεκμήρια των τεχνικών προδιαγραφών	B1.1 100
2		Τα φωτιστικά να έχουν αντοχή σε κρούσεις IK09 σύμφωνα με τα τεκμήρια των τεχνικών προδιαγραφών	B1.2 125
3		Τα φωτιστικά να έχουν αντοχή σε κρούσεις IK10 σύμφωνα με τα τεκμήρια των τεχνικών προδιαγραφών	B1.3 150

Στην περίπτωση που προσφερθούν φωτιστικά σώματα με διαφορετικές τιμές του εξεταζόμενου δείκτη βαθμολόγησης, για την βαθμολόγηση των προσφερόμενων φωτιστικών θα ληφθεί υπόψη η τιμή που υπολογίζεται από τον παρακάτω τύπο:

$$B1 = \frac{M(IK08)*100 + M(IK09)*125 + M(IK10)*150}{M}$$

Όπου:

M(IK08)= Η ποσότητα το φωτιστικών που έχουν βαθμό αντοχής σε κρούσεις IK08

M(IK09)= Η ποσότητα το φωτιστικών που έχουν βαθμό αντοχής σε κρούσεις IK09

M(IK10)= Η ποσότητα το φωτιστικών που έχουν βαθμό αντοχής σε κρούσεις IK10

M= Συνολική ποσότητα όλων των φωτιστικών του διαγωνισμού.

Κριτήριο K2: Διατήρηση φωτεινής ροής πηγών LED Φωτιστικών σωμάτων

A/A	Συντελεστής Βαρύτητας	Απαιτήσεις Βαθμολογίας	Βαθμολογία
1	20%	Διατήρηση της φωτεινής ροής των πηγών LED του φωτιστικού στο 80% της αρχικής φωτεινής ροής σε διάρκεια ζωής ≥ 70.000 ώρες (L80 reported κατά LM80-TM21)	B2.1 100
2		Διατήρηση της φωτεινής ροής των πηγών LED του φωτιστικού στο 80% της αρχικής φωτεινής ροής σε διάρκεια ζωής ≥ 80.000 ώρες (L80 reported κατά LM80-TM21)	B2.2 125

3		Διατήρηση της φωτεινής ροής των πηγών LED του φωτιστικού στο 80% της αρχικής φωτεινής ροής σε διάρκεια ζωής ≥ 90.000 ώρες (L80 reported κατά LM80-TM21)	B2.3 150
---	--	--	----------

Η βαθμολόγηση του κριτηρίου K2 γίνεται με βάση την διατήρηση της φωτεινής ροής των πηγών LED που διαθέτουν τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα σύμφωνα με την Έκθεση Ελέγχου κατά LM80 -TM21. Στην περίπτωση που προσφερθούν φωτιστικά σώματα με διαφορετικές τιμές του εξεταζόμενου δείκτη βαθμολόγησης, ως συνολική διάρκεια ζωής (ΔZ) 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 $\Delta Z(x)$ και $M(x)$ η διάρκεια ζωής και τα τεμάχια των φωτιστικών τύπου x , ενώ M είναι τα συνολικά τεμάχια όλων των τύπων φωτιστικών.

Κριτήριο K3 : Αξιολόγηση της κλάσης μόνωσης II

A/A	Συντελεστής Βαρύτητας	Απαιτήσεις Βαθμολογίας	Βαθμολογία
1	15%	Τα φωτιστικά να έχουν κλάση μόνωσης I	B3.1 100
2		Τα φωτιστικά να έχουν κλάση μόνωσης II	B3.2 150

Στη βαθμολόγηση η κλάση I, βαθμολογείται με 100 και η κλάση II με 150.

Αν κάποιος διαγωνιζόμενος προσφέρει μία κατηγορία φωτιστικών με κλάση μόνωσης I και άλλη κατηγορία με κλάση μόνωσης II, θα βαθμολογηθεί για την κλάση I με 100, για τη II με 150, θα αθροιστούν οι βαθμολογίες και το αποτέλεσμα θα είναι ο μέσος όρος του αθροίσματος.

Κριτήριο K4: Εφαρμογή του προσφερόμενου λογισμικού του συστήματος Τηλεελέγχου – Τηλεδιαχείρισης.

A/A	Συντελεστής Βαρύτητας	Απαιτήσεις Βαθμολογίας	Βαθμολογία
1	20%	Εφαρμογή του προσφερόμενου λογισμικού Τηλεελέγχου – Τηλεδιαχείρισης οδοφωτισμού σε έργα τηλεδιαχείρισης φωτιστικών σωμάτων οδοφωτισμού και η διαλειτουργικότητα του συστήματος ελέγχου.	1 - 2 Έργα B4.1 100
2			3 - 4 Έργα ή περισσότερα B4.2 125
3			5 Έργα ή περισσότερα B4.3 140
4			διαλειτουργικότητα B4.4 150

Τεκμήριο για την βαθμολόγηση, αποτελεί βεβαίωση δημοσίου ή ιδιωτικού φορέα ο οποίος προμηθεύθηκε το λογισμικό και η διαλειτουργικότητα του συστήματος μέσω διεθνώς τυποποιημένου πρωτοκόλλου διεπαφής (Π.17, άρθρο 211).

Κριτήριο K5:Αξιολόγηση φωτεινής απόδοσης φωτιστικών σε Lm/Watt , με τιμές που προκύπτουν από τη φωτοτεχνική μελέτη

A/A	Συντελεστής Βαρύτητας	Απαιτήσεις Βαθμολογίας		Βαθμολογία
1	30%	Αξιολόγηση φωτεινής απόδοσης φωτιστικών σε Lm/Watt , με τιμές που προκύπτουν από τη φωτοτεχνική μελέτη.	100 - 110Lm/W	B5.1 100
2			Από 111 - 130Lm/W	B5.2 125
3			Μεγαλύτερο των 131Lm/W	B4.3 150

Ως απόδοση Ef (lumen/watt) των προσφερόμενων φωτιστικών λαμβάνεται η μέση σταθμική απόδοση των προσφερόμενων φωτιστικών

$$Ef = \sum_{i=1}^n (Ef(x) \frac{M(x)}{M})$$

όπου Ef(x) & M(x) είναι αντίστοιχα η απόδοση και τα τεμάχια του φωτιστικού τύπου x , ενώ M είναι τα συνολικά τεμάχια όλων των τύπων φωτιστικών. Η τιμή της απόδοσης του κάθε φωτιστικού καθορίζεται αποκλειστικά από την έκθεση ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032, του κάθε τύπου.

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

$$TAi = \Sigma 1 \times B1.i + \Sigma 2 \times B2.i + \Sigma 3 \times B3.i + \Sigma 4 \times B4.i + \Sigma 5 \times B4.i$$

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

Συνολική αξιολόγηση των προσφορών

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά.

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$Ai = 50\% * \frac{KKZmin}{KKZi} + 50\% * \frac{TAi}{TAmax}$$

Η πλέον συμφέρουσα προσφορά θα προκύπτει ως η προσφορά με την μεγαλύτερη τιμή «Α». Η σειρά κατάταξης των υποψήφιων αναδόχων γίνονται με βάση την τιμή «Α».

Θεωρούνται δυο δεκαδικά ψηφία για όλες τις διαδικασίες τις αξιολόγησης. Σε περίπτωση ισοβαθμίας, τότε προηγείται η λύση με την μικρότερη τιμή KKZ.

ΑΡΘΡΟ 11° – (ΑΡΘΡΟ 18 Ν.4782/21).Υπεργολαβία.

11.1 Ο οικονομικός φορέας, για την υλοποίηση και εκτέλεση της προμήθειας, δύναται να χρησιμοποιήσει υπεργολάβους. Οι υπεργολάβοι δεν αποκτούν οποιαδήποτε συμβατική σχέση με την Αναθέτουσα, είναι όμως υποχρεωμένοι να τηρούν όλα όσα αναφέρονται στην παρούσα. Ο οικονομικός φορέας ευθύνεται για τις πράξεις και παραλείψεις των υπεργολάβων του, των εκπροσώπων ή των υπαλλήλων τους, όπως ακριβώς και για τις πράξεις και παραλείψεις του ιδίου, των εκπροσώπων ή των υπαλλήλων του.

11.2 Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας.⁷³ Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί ή δύναται να απαιτήσει την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 12ο.Τρόπος πληρωμής

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με τον πιο κάτω τρόπο :

Α)Για την προμήθεια και εγκατάσταση εξοπλισμού ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 200 περ. 2β του Ν 4412/16 δηλαδή δύναται να χορηγηθεί έντοκη προκαταβολή μέχρι ποσοστού 10% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ έναντι ισόποσης εγγύησης. Η εξόφληση της υπόλοιπης συμβατικής αξίας του εξοπλισμού με τον συνολικό ΦΠΑ, θα πραγματοποιείται μετά την παραλαβή/πιστοποίηση των ποσοτήτων από την Επιτροπή.

Για το ύψος της κατατιθέμενης εγγύησης προκαταβολής που απαιτείται σε αυτή την περίπτωση, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε από το άρθρο 21 του Ν.4782/2021,η «εγγύηση προκαταβολής» στην περίπτωση που θα χορηγηθεί προκαταβολή, θα είναι για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής.

Τα ως άνω αναφερόμενα ισχύουν και για τμηματικές παραδόσεις.

Β) Για τις υπηρεσίες εκτέλεσης μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, προγραμματισμός πλατφόρμας IoTη πληρωμή θα πραγματοποιηθεί με την ολοκλήρωση της υπηρεσίας, σύμφωνα με το συμβατικό κόστος για την συγκεκριμένη εργασία.

Γ) Για τις υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης

Οι υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης των φωτιστικών θα πληρώνονται τμηματικά σε δόσεις που θα προκύπτουν από τριμηνιαίες πιστοποιήσεις. Η κάθε τμηματική πληρωμή θα γίνεται στο τέλος κάθε τριμήνου με την σύνταξη σχετικού πρωτοκόλλου επιτυχούς ολοκλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων ανά τρίμηνο λειτουργίας.

Κατόπιν κάθε τμηματικής οριστικής παραλαβής ποσοτήτων των ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ IoT, για το αντίστοιχο τμήμα προσφέρονται αυτόματα οι υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος των παραπάνω αναφερόμενων υπηρεσιών θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 και 5 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

5.1.2. 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 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)

β) Κράτηση ύψους 0,02% σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016

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) .

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος σε ποσοστό επί τοις εκατό επί του καθαρού ποσού.

ΑΡΘΡΟ 13ο. Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου – Κυρώσεις/Ποινικές Ρήτρες

13.1 Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την ανάθεση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου:

α) εάν δεν προσέλθει να υπογράψει το συμφωνητικό μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στην ειδική

πρόσκληση, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, τότε κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και ακολουθείται η διαδικασία του άρθρου 103 Πρόσκληση για υποβολή δικαιολογητικών του ν. 4412/2016 για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά.

β) εάν 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 δε φορτώσει, παραδώσει ή αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δε συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που θα καθοριστεί κάθε φορά από την Αναθέτουσα Αρχή, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016, με την επιφύλαξη της παρ. 2.

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 της παρούσας παραγράφου 8 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, θέτοντας προθεσμία 15 ημερών για τη συμμόρφωσή του.

Αν η ως άνω προθεσμία παρέλθει χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

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

Κυρώσεις για εκπρόθεσμη παράδοση προμήθειας

Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από την σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ανάδοχο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξης του ως εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας.

Επιπλέον, μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του παρόντος νόμου κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

γ) Καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που είχε λάβει μέρος στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης. Αν ο οικονομικός φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν αποδεχθεί την ανάθεση της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, από τρίτο οικονομικό φορέα είτε με διενέργεια νέας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης είτε με προσφυγή στη διαδικασία διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 32. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$\Delta = (TK_T - TK_E) \times \Pi$$

Όπου:

Δ = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TK_T =Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

TK_E =Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου. Ο ανωτέρω συντελεστής λαμβάνει τιμές από 1,01 έως και 1,05 και προσδιορίζεται από την αναθέτουσα αρχή στα έγγραφα της σύμβασης. Αν δεν προσδιορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης, λαμβάνει την τιμή 1,01.

Ο καταλογισμός του διαφέροντος επιβάλλεται στον έκπτωτο οικονομικό φορέα με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, που εκδίδεται σε αποκλειστική προθεσμία δεκαοκτώ (18) μηνών μετά την έκδοση και την κοινοποίηση της απόφασης κήρυξης εκπτώτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

Αν το υλικό φορτωθεί παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το «άρθρο 206», επιβάλλεται πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο προμηθευτής και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

Εφόσον ο προμηθευτής έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επόμενη της λήξης του συμβατικού χρόνου, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού υλικού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του προμηθευτή ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο προμηθευτής δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

Η κήρυξη του αναδόχου ως εκπτώτου γνωστοποιείται από την αναθέτουσα αρχή, αμελλητί, στην ΕΑΑΔΗΣΥ, η οποία ορίζεται αρμόδια για την τήρηση σχετικού μητρώου. Τα στοιχεία του μητρώου αξιοποιούνται κατά την εφαρμογή του άρθρου 74, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

Ποινικές ρήτρες

1.Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε είναι δυνατόν να επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής.«Ποινικές ρήτρες δύναται να επιβάλλονται και για πλημμελή εκτέλεση των όρων της σύμβασης.».

2.Οι ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής:

α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών/ενδιαμέσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας, επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2,5% επί της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5% χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

γ) οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις επιβαλλόμενες για υπέρβαση της συνολικής διάρκειας της σύμβασης και δύνανται να ανακαλούνται με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, αν οι υπηρεσίες που αφορούν στις ως άνω τμηματικές προθεσμίες παρασχεθούν μέσα στη συνολική της διάρκεια και τις εγκεκριμένες παρατάσεις αυτής και με την προϋπόθεση ότι το σύνολο της σύμβασης έχει εκτελεστεί πλήρως.

δ) τυχόν άλλες ποινικές ρήτρες που επιβάλλονται για πλημμελή εκτέλεση των συμβατικών υποχρεώσεων, εφόσον προβλέπονται στα συμβατικά τεύχη. Το σύνολο των ποινικών ρητρών αυτής της περίπτωσης δεν μπορεί να υπερβαίνει το δέκα τοις εκατό (10%) της αξίας της σύμβασης, εκτός αν αιτιολογημένα η αναθέτουσα αρχή αποφασίσει άλλως.

3.Το ποσό των ποινικών ρητρών αφαιρείται/συμψηφίζεται από/με την αμοιβή του αναδόχου.

4.Η επιβολή ποινικών ρητρών δεν στερεί από την αναθέτουσα αρχή το δικαίωμα να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο.

ΑΡΘΡΟ 14ο. Χρόνος παράδοσης υλικών

14.1 Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά εγκατεστημένα και σε πλήρη λειτουργία εντός είκοσι τεσσάρων 24 μηνών από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης προμήθειας. Θα κατατεθεί ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα για την παράδοση των αντικειμένων της προμήθειας σε πέντε (5) στάδια, μετά την υπογραφή της σύμβασης.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016 και σύμφωνα με τις τροποποιήσεις όπως ισχύουν στον **N.4782/21**.

Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον ανάδοχο και η παράταση χορηγείται χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

14.2. Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

14.3. Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

Η παράδοση των ειδών μπορεί να γίνεται τμηματικά και δύναται να πραγματοποιηθεί σε 5 στάδια, κάθε ένα με την ολοκλήρωση εκάστου 20% του φυσικού αντικειμένου της σύμβασης. Το ακριβές χρονοδιάγραμμα θα συμφωνηθεί μεταξύ της Υπηρεσίας και του Αναδόχου, μετά την υπογραφή της σύμβασης.

ΑΡΘΡΟ 15°. Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

15.1 Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω και σύμφωνα με τις τροποποιήσεις όπως ισχύουν στον **Ν.4782/21**.

Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16 και σύμφωνα με τις τροποποιήσεις όπως ισχύουν στον **Ν.4782/21**.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

Αν η επιτροπή παραλαβής παραλάβει το υλικό, με παρατηρήσεις αναφέρει στο σχετικό πρωτόκολλο τις αποκλίσεις που παρουσιάζει αυτό από τους όρους της σύμβασης και διατυπώνει αιτιολογημένα τη γνώμη της για το ζήτημα αν το υλικό είναι κατάλληλο ή όχι για τη χρήση που προορίζεται. Εφόσον κριθεί από την αρμόδια κατά περίπτωση υπηρεσία του φορέα, που εκτελεί τη σύμβαση, ότι οι παρεκκλίσεις του υλικού δεν επηρεάζουν την καταλληλότητά του και μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με αιτιολογημένη απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή του υλικού με ή χωρίς έκπτωση επί της συμβατικής τιμής. Σε αντίθετη περίπτωση, εφόσον κριθεί από την αρμόδια κατά περίπτωση υπηρεσία του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση ότι οι παρεκκλίσεις του υλικού επηρεάζουν την καταλληλότητά του και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, με αιτιολογημένη απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, το υλικό μπορεί να απορριφθεί.

Εάν το υλικό απορρίπτεται από την επιτροπή παραλαβής λόγω παρεκκλίσεων που διαπιστώθηκαν κατά τον μακροσκοπικό έλεγχο, η επιτροπή δεν προβαίνει στη λήψη και αποστολή δειγμάτων και αντιδειγμάτων για άλλους περαιτέρω ελέγχους.

Στη δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση περιπτώσεις υλικών που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής με βάση τους ελέγχους που διενέργησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής. Η παραπομπή κατά τα ανωτέρω γίνεται ύστερα από σχετικό αίτημα του προμηθευτή ή αυτεπάγγελτα από την υπηρεσία. Η δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής προβαίνει εκ νέου σε όλους τους προβλεπόμενους από τη σύμβαση

ελέγχους και συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής ή απόρριψης και ακολουθείται η διαδικασία που προβλέπεται στις παρ. 3 και 4 του άρθρου 208 ν. 4412/16 και σύμφωνα με τις τροποποιήσεις όπως ισχύουν στον **N.4782/21**.

15.2 Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται το αργότερο εντός τριάντα (30) εργασίμων ημερών από την πρόσκληση για παραλαβή. Να σημειωθεί ότι η οριστική παραλαβή των υλικών γίνεται μετά την εγκατάσταση και την έναρξη κανονικής λειτουργίας τους. Η οριστική παραλαβή γίνεται, επίσης, εντός τριάντα (30) εργασίμων ημερών από την σχετική πρόσκληση.

Η παραλαβή των υλικών θα γίνεται υποχρεωτικά με πρωτόκολλο που θα συντάσσεται εντός 30 ημερολογιακών ημερών.

Στο πρωτόκολλο θα αναγράφονται μεταξύ άλλων και τα εξής:

- Το είδος και η ποσότητα.
- Ο κωδικός αριθμός ως διακριτικό γνώρισμα του προμηθευμένου προϊόντος.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέσθηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου,

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.⁷⁴

ΑΡΘΡΟ 16°.Ναύλωση – Ασφάλιση - Ποιοτικός έλεγχος στο εξωτερικό

Εφαρμόζονται τα άρθρα 210 έως 212 του ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 17°. Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου 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.

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

⁷⁴ Στο άρθρο αυτό η Α.Α. μπορεί να χρησιμοποιήσει μεταβατικά τις οδηγίες που δίνονται στην ΥΑ Π1/2489/6.09.1995 (Β' 764), η οποία δεν έχει καταργηθεί.

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

ΑΡΘΡΟ 18°. Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις

Οι διαγωνιζόμενοι θα πρέπει να καταθέσουν δείγμα – αντιδείγμα του κάθε προσφερόμενου φωτιστικού ανά τύπο, εντός (3) τριών εργάσιμων ημερών, από την ημερομηνία υποβολής της ηλεκτρονικής προσφοράς, στην αποθήκη του Δ. Αθηναίων: Πάροδος Λ. Αθηνών 65Α (όπισθεν LADA), ή κατόπιν εντολής στην αποθήκη της οδού Αγ. Άννης 52 και Σαλαμινίας, κατόπιν επικοινωνίας και συνεννοήσεως με την Δ/ση Ηλεκτρολογικού, (Ραζηκότσικα 20 & Αναπαύσεως 26), Τηλ. 213 2082936 / 210 9222133, 210 9235732).

Τα δείγματα θα συνοδεύονται από το απαιτούμενο παραστατικό (δελτίο αποστολής). Τα δείγματα προσκομίζονται και λαμβάνουν αριθμό πρωτοκόλλου παράδοσης από την Αναθέτουσα και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της προσφοράς.

Η Επιτροπή Διαγωνισμού θα προβεί σε έλεγχο – αυτοψία των προσκομισθέντων δειγμάτων σε ημέρα και ώρα που θα ορίσει αυτή η αποσφράγιση των οποίων γίνεται ενώπιον υπαλλήλου της υπηρεσίας τήρησης των δειγμάτων.

Εφόσον τα δείγματα ανήκουν σε ευπαθή ή επικίνδυνα υλικά, ο προμηθευτής υποχρεούται να αναφέρει τούτο εγγράφως επί του δείγματος στην ελληνική γλώσσα, καθορίζοντας συγχρόνως τον τρόπο φύλαξης και συντήρησής τους.

Η επιστροφή των δειγμάτων γίνεται ως εξής:

α) Στους οικονομικούς φορείς, στους οποίους δεν κατακυρωθεί ή δεν ανατεθεί η προμήθεια, αν δεν καταστραφούν, μερικώς ή ολικώς, κατά τη διαδικασία των ελέγχων, εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημερομηνία της ανακοίνωσης της σχετικής κατακύρωσης, ή ανάθεσης, με μέριμνα και ευθύνη τούτων και μετά από σχετικό αίτημά τους.

β) Στους προμηθευτές, στους οποίους θα γίνει η κατακύρωση ή ανάθεση, αν δεν καταστραφούν, μερικώς ή ολικώς, κατά τη διαδικασία των ελέγχων, εντός τριάντα (30) ημερών από την επιστροφή τους από την Επιτροπή Παραλαβής και εφόσον έχει συντελεσθεί η οριστική παραλαβή, με μέριμνα και ευθύνη τούτων και μετά από σχετικό αίτημά τους.

Εφόσον από τη σύμβαση προβλέπονται και εργαστηριακοί έλεγχοι, αυτοί διενεργούνται από διαπιστευμένα εργαστήρια της αναθέτουσας αρχής ή του Γ.Χ.Κ. ή οποιουδήποτε άλλου εργαστηρίου του δημοσίου τομέα, όπως αυτός οριοθετείται από τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, ανάλογα με τη φύση του προς προμήθεια υλικού και τη μορφή του ελέγχου. Αν δεν μπορούν να εφαρμοστούν τα ανωτέρω, οι εργαστηριακοί έλεγχοι διενεργούνται από διαπιστευμένα εργαστήρια του ιδιωτικού τομέα. Η ανωτέρω διαδικασία ακολουθείται και κατά τη διαδικασία των εργαστηριακών ελέγχων της κατ' έφεσιν εξέτασης.

Το κόστος για όλες τις εργαστηριακές εξετάσεις που διενεργούνται κατά την εκτέλεση της σύμβασης βαρύνει τον προμηθευτή.

ΑΡΘΡΟ 19°. Αναπροσαρμογή τιμής

Κατά την διάρκεια της σύμβασης δεν προβλέπεται αναπροσαρμογή της συμβατικής αξίας των προσφερόμενων ειδών και υπηρεσιών.

Άρθρο 20°. Γενικοί Όροι

10. Οι περιεχόμενοι στην Διακήρυξη όροι και απαιτήσεις είναι υποχρεωτικοί. Η μη τήρησή τους καθιστά απαράδεκτη την προσφορά του υποψηφίου και την αποκλείει από οποιαδήποτε αξιολόγηση.
11. Η συμμετοχή στο διαγωνισμό γίνεται με ευθύνη του υποψηφίου, ο οποίος εξ αυτού του λόγου δεν αντλεί δικαίωμα αποζημίωσης. Η συμμετοχή στο διαγωνισμό συνεπάγεται πλήρη και ανεπιφύλακτη αποδοχή εκ μέρους του υποψηφίου των όρων της παρούσας.
12. Η Αναθέτουσα δεν δεσμεύεται για την τελική ανάθεση της Σύμβασης και δικαιούται να την αναθέσει ή όχι, να ακυρώσει σε οποιοδήποτε στάδιο το διαγωνισμό, να ματαιώσει, να αναβάλει ή να επαναλάβει αυτόν χωρίς καμιά υποχρέωση για καταβολή αποζημίωσης εξ αυτού του λόγου στους υποψηφίους.
13. Οι υποψήφιοι δεν δικαιούνται αποζημίωση για δαπάνες σχετικές με τη σύνταξη και υποβολή των στοιχείων που αναφέρονται στην παρούσα, π.χ. Φακέλων Προσφοράς κλπ.
14. Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς από κοινοπραξίες, που υποβάλλουν κοινή προσφορά, όλα τα μέλη της κοινοπραξίας ευθύνονται έναντι της Αναθέτουσας αλληλεγγύως, αδιαίρετως και εις ολόκληρων. Σε περίπτωση ανάθεσης της Σύμβασης στην κοινοπραξία η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσεως της σύμβασης.
15. Η συμμετοχή στο διαγωνισμό είναι ανοικτή και επί ίσοις όροις για όσους πληρούν τις νομικές, τεχνικές και οικονομικές προϋποθέσεις που προβλέπονται στην παρούσα και διαθέτουν την απαιτούμενη τεχνική και χρηματοοικονομική επάρκεια.
16. Η γλώσσα διενέργειας του διαγωνισμού και εκτέλεσης της Σύμβασης είναι η Ελληνική.
17. Οι τιμές της Προσφοράς είναι επί ποινή αποκλεισμού σε ευρώ.
18. Ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α' του Ν. 4412/16 και όπως ισχύει.

Άρθρο 21°. : Δοκιμές και Έλεγχοι.

Στις συμβατικές υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνεται και η εκτέλεση των δοκιμών όπως καθορίζονται στις "Τεχνικές Προδιαγραφές".

Ανεξάρτητα από τις παραπάνω δοκιμές που θα εκτελεί ο Ανάδοχος, η Υπηρεσία δύναται να προβαίνει με τα δικά της όργανα στη λήψη δειγμάτων και την εργαστηριακή εξέτασή τους.

Στις περιπτώσεις αυτές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει χωρίς αποζημίωση εργατικό ή βοηθητικό προσωπικό, που θα χρειαστεί, εφόσον ζητηθεί η συνδρομή του.

Σχετικά με τους εργαστηριακούς ελέγχους θα ισχύσει η με αριθ. Γ. 1748/οικ./00-188/18-1-1969 σχετ. του ΥΔΕ/Γ3-γ, όπως αυτή τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε μεταγενέστερα (Απόφ. ΥΠΔΕ Γ3γ/0/14/125-Ω/17-10-77). Επίσης ισχύουν οι σχετικές απαιτήσεις των ελληνικών και ξένων κανονισμών, που μνημονεύονται στις Τεχνικές Προδιαγραφές και στο άρθρο 3 αυτής της Ε.Σ.Υ.

Οποιοσδήποτε έλεγχος ή δοκιμασία που θα αφορά είτε υλικό, είτε μηχανήμα, είτε εργασία δεν θα παρέχει στον Ανάδοχο το δικαίωμα να προβάλει αξίωση ή αίτημα, επιζητώντας ανάλογη παράταση προθεσμίας για οποιοδήποτε ανάλογο χρονικό διάστημα θα χρειαστεί για την εκτέλεση της διαπίστωσης του δόκιμου ή όχι του υλικού του μηχανήματος ή της εργασίας.

Στις συμβατικές υποχρεώσεις του Αναδόχου περιλαμβάνεται και η εκτέλεση των δοκιμών όπως καθορίζονται στις "Τεχνικές Προδιαγραφές".

Ανεξάρτητα από τις παραπάνω δοκιμές που θα εκτελεί ο Ανάδοχος, η Υπηρεσία δύναται να προβαίνει με τα δικά της όργανα στη λήψη δειγμάτων και την εργαστηριακή εξέτασή τους.

Στις περιπτώσεις αυτές, ο Ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει χωρίς αποζημίωση εργατικό ή βοηθητικό προσωπικό, που θα χρειαστεί, εφόσον ζητηθεί η συνδρομή του.

Δειγματοληπτικός έλεγχος φωτιστικών σωμάτων

- Κατά τη φάση της τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων, θα διενεργηθεί δειγματοληπτικός εργαστηριακός έλεγχος όσον αφορά τα ηλεκτρικά και φωτομετρικά χαρακτηριστικά των τυχαίως επιλεγμένων δειγμάτων, ήτοι, συνολική φωτεινή ροή φωτιστικού σώματος, θερμοκρασία χρώματος, κατανομή φωτεινής έντασης, συνολική ισχύς, συντελεστής ισχύος και δοκιμές σύμφωνα με τις απαιτήσεις της LVD.
- Διευκρινίζεται ότι η Επιτροπή Παραλαβής δύναται να απαιτήσει τη διενέργεια έως συνολικά δύο (2) ποιοτικών ελέγχων κατά τη χρονική διάρκεια υλοποίησης της τοποθέτησης του αντικειμένου σύμβασης.
- Οι παραπάνω εργαστηριακοί έλεγχοι, σύμφωνα με τις παρ.13 και 14 του άρθρου 214 “Δείγματα-Δειγματοληψία-Εργαστηριακές εξετάσεις” του Ν.4412/16, όπως αυτός τροποποιήθηκε και ισχύει μέχρι σήμερα, ? διενεργούνται από διαπιστευμένα εργαστήρια του Γ.Χ.Κ. ή οποιουδήποτε άλλου εργαστηρίου του δημοσίου τομέα, όπως αυτός οριοθετείται από τις εκάστοτε ισχύουσες διατάξεις, το κόστος για όλες τις εργαστηριακές εξετάσεις που διενεργούνται κατά την εκτέλεση της ανάλογα με τη φύση του προς προμήθεια υλικού και τη μορφή του ελέγχου. Αν δεν μπορούν να εφαρμοστούν τα ανωτέρω, οι εργαστηριακοί έλεγχοι διενεργούνται από διαπιστευμένα εργαστήρια του ιδιωτικού τομέα.
- Το κόστος για όλες τις εργαστηριακές εξετάσεις που διενεργούνται κατά την εκτέλεση της εκτελεστικής σύμβασης βαρύνουν τον προμηθευτή.
- Σε περίπτωση που τα υλικά της συγκεκριμένης παράδοσης αποτύχουν σε κάποιον από τους ελέγχους, τότε κρίνονται ως απαράδεκτα και ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να τα παραλάβει προς απομάκρυνση από τις αποθήκες του Δήμου Αθηναίων. Η παραλαβή ολοκληρώνεται με τον επιτυχή έλεγχο των δειγμάτων.
- Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας των δοκιμών τα αποτελέσματα των δοκιμών των εργαστηρίων θα διαβιβάζονται στην Επιτροπή Παραλαβής.

Η Δ/ση Ηλεκτρολογικού του Δήμου, κατά τη διαδικασία της παραλαβής, διατηρεί το δικαίωμα να στείλει, δειγματοληπτικά πέντε (5) φωτιστικά σε ανεξάρτητο εργαστήριο της επιλογής της, για επαλήθευση των φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών σύμφωνα με τα LM79 ή EN13032-4, καθώς και της συμφωνίας με την οδηγία 2014/35/EULVD. Τα έξοδα της συγκεκριμένης δοκιμής και της μεταφοράς από και προς το εργαστήριο, θα βαρύνουν τον ανάδοχο.

Άρθρο 22°. Διάρκεια Σύμβασης - Στάδια Υλοποίησης.

Ο συνολικός χρόνος υλοποίησης της παρούσας Σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) έτη, από την ανάρτηση του συμφωνητικού στο ΚΗΜΔΗΣ και περιλαμβάνει τρία (3) στάδια:

Οι χρονικές επικαλύψεις των Σταδίων 1 και 2 είναι αποδεκτές.

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

Στάδιο 1: Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ολοκληρώσει την προμήθεια και εγκατάσταση του περιγραφόμενου, στις τεχνικές προδιαγραφές, στο παρόν τεύχος και στον ενδεικτικό προϋπολογισμό εξοπλισμού και για την διαχείριση του οδοφωτισμού, τμηματικά, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης καθώς επίσης και την απεγκατάσταση παλαιών φωτιστικών σωμάτων μεταφορά τους σε αποθήκες της Αναθέτουσας

Στάδιο 2: Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, προγραμματισμός πλατφόρμας IoT, εντός των 24 πρώτων μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης.

Στάδιο 3: Ο Ανάδοχος θα εκκινήσει την παροχή των υπηρεσιών διαχείρισης εξοπλισμού. Ο Ανάδοχος, θα παρέχει τα απαιτούμενα του Σταδίου 3 για δέκα (10) έτη.

Άρθρο 23^ο. Υποχρεώσεις των μερών.**23.1 Υποχρεώσεις της Αναθέτουσας Αρχής**

4. Η Αναθέτουσα είναι υπεύθυνη για την λειτουργία του συστήματος παροχής ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι του επιπέδου κάθε φωτιστικού σώματος.
5. Η Αναθέτουσα υποχρεούται να διαθέτει/ εξασφαλίζει την ασφαλή λειτουργία και λειτουργική ικανότητα της υφιστάμενης Η/Μ υποδομής στο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού, προκειμένου να μπορεί να εκτελεστεί με ασφάλεια και επιτυχώς η σύμβαση από τον Ανάδοχο.
6. Η Αναθέτουσα, σε κάθε στάδιο της σύμβασης, έχει υποχρέωση να συνδράμει τον Ανάδοχο για την εκτέλεση όλων των συμβατικών του υποχρεώσεων.

23.2 Υποχρεώσεις του Αναδόχου

14. Ο Ανάδοχος κατά την υπογραφή της σύμβασης με την Αναθέτουσα τεκμαίρεται ότι έχει λάβει γνώση του συνόλου των συνθηκών εκτέλεσης του συνολικού αντικειμένου της σύμβασης. Αναλαμβάνει δε την εκτέλεση της σύμβασης, θεωρώντας το συμβατικό αντάλλαγμα επαρκές.
15. Ο ανάδοχος κατά την εκτέλεση της σύμβασης υποχρεούται να ελέγξει τις υφιστάμενες Η/Μ υποδομές και τον υφιστάμενο Η/Μ εξοπλισμό (pillar, δίκτυο καλωδιώσεων κλπ.) του δικτύου ηλεκτροφωτισμού προκειμένου να διαπιστώσει την ασφαλή λειτουργία και λειτουργική ικανότητά του. Υποχρεούται να ενημερώνει αμελητί την Αναθέτουσα στην περίπτωση εντοπισμού σφαλμάτων και βλαβών στις υφιστάμενες Η/Μ υποδομές και τον υφιστάμενο Η/Μ εξοπλισμό (pillar, δίκτυο καλωδιώσεων κλπ.) του δικτύου ηλεκτροφωτισμού.
16. Ο Ανάδοχος ευθύνεται έναντι της Αναθέτουσας για την προσήκουσα και άρτια εκτέλεση της σύμβασης, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής, καθώς και τις διατάξεις της Σύμβασης. Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του Αναδόχου για την λειτουργία και συντήρηση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού, ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη για την ορθή λειτουργία του νέου εξοπλισμού (νέα φωτιστικά τύπου LED, σύστημα Διαχείρισης IoT) καθώς και της καλωδίωσης του εκάστοτε φωτιστικού από το ακροκιβώτιο τροφοδοσίας του κάθε ιστού έως την κλέμα σύνδεσης των φωτιστικών.
17. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει και συμφωνήσει με την Αναθέτουσα ένα εγχειρίδιο διασφάλισης ποιότητας.
18. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να πραγματοποιήσει υπολογισμούς για την επιβεβαίωση της επιτυγχανόμενης εξοικονόμησης ενέργειας και κόστους.
19. Ο Ανάδοχος απαλλάσσεται της ευθύνης του μόνο για λόγους ανωτέρας βίας. Υποχρεούται όμως να γνωστοποιήσει, χωρίς καθυστέρηση στην Αναθέτουσα τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία και να προσκομίσει στην Αναθέτουσα τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.
20. **Εκπαίδευση Προσωπικού.** Ο ανάδοχος οφείλει με έξοδα που βαρύνουν τον ίδιο, να οργανώσει εκπαίδευση πέντε (5) υπαλλήλων της Δ/σης Ηλεκτρολογικού του Δήμου Αθηναίων, τόσο για τον χειρισμό της πλατφόρμας IoT, όσο και για τις ρυθμίσεις και πιθανές ιδιαιτερότητες των νέων φωτιστικών. Το πρόγραμμα της εκπαίδευσης θα συναποφασιστεί και εγκριθεί από τη Δ/ση Ηλεκτρολογικού.
21. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να διατηρεί **στοκ 100** φωτιστικών από κάθε κατηγορία (Οδικά, Αξονικά, Κορυφής, Παραδοσιακά, κλπ), ώστε να αντικατασταθούν άμεσα, σε περιπτώσεις θεομηνιών και βανδαλισμών.
22. Το κόστος έκδοσης οποιασδήποτε άδειας, τυχόν απαιτηθεί, για την εκτέλεση των ανωτέρω εργασιών, βαρύνει τον Ανάδοχο.
23. Ο Ανάδοχος οφείλει, σε περίπτωση πιθανών βλαβών, ελαττωμάτων, ζημιών, ή όποιων δυσλειτουργιών ανακύψουν, στα φωτιστικά και λοιπά υλικά, να τα αποκαταστήσει, σε διάστημα 48 ωρών. Σε διαφορετική περίπτωση θα επιβληθεί ποινική ρήτρα αξίας 50€, ανά φωτιστικό, για κάθε ημέρα καθυστέρησης.
24. Ο Ανάδοχος οφείλει, σε περίπτωση πιθανών βανδαλισμών, κλοπών, θεομηνιών ή όποιων άλλων έκτακτων περιστατικών ανακύψουν, που αφορούν τη λειτουργία των φωτιστικών, να τα αποκαταστήσει,

από το στοκ, σε διάστημα 48 ωρών. Σε διαφορετική περίπτωση θα επιβληθεί ποινική ρήτρα αξίας 50€, ανά φωτιστικό, για κάθε ημέρα καθυστέρησης.

25. Ο Ανάδοχος οφείλει, σε περίπτωση πιθανών βλαβών, ελαττωμάτων, ζημιών, ή όποιων δυσλειτουργιών ανακύνουν, στο σύστημα διαχείρισης οδοφωτισμού, να τα αποκαταστήσει, σε διάστημα 24 ωρών. Σε διαφορετική περίπτωση θα επιβληθεί ποινική ρήτρα αξίας 1.000€, ανά ημέρα καθυστέρησης. Σε καμία περίπτωση όμως δεν πρέπει ο οδοφωτισμός του Δήμου να τεθεί εκτός λειτουργίας, δηλαδή να «σβήσουν» τα φώτα, εξαιτίας του συστήματος διαχείρισης. Με την επιφύλαξη λόγων ανωτέρας βίας σε περίπτωση που εξαιτίας βλαβών, ελαττωμάτων, ζημιών, ή όποιων δυσλειτουργιών ανακύνουν, στο σύστημα διαχείρισης οδοφωτισμού τεθεί εκτός λειτουργίας ο οδοφωτισμός του Δήμου:

α) σε ποσοστό 50% και άνω, θα καταπίπτει σε βάρος του Αναδόχου ποινική ρήτρα ποσού ίσο με το 10% της αξίας της σύμβασης που αντιστοιχεί στην παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης.

β) σε ποσοστό από 10% έως 49,9%, θα καταπίπτει σε βάρος του Αναδόχου ποινική ρήτρα ποσού ίσο με το 5% της αξίας της σύμβασης που αντιστοιχεί στην παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης.

Διευκρινίζεται ότι σε περίπτωση που το ποσοστό του οδοφωτισμού του Δήμου που θα τεθεί εκτός λειτουργίας εξαιτίας βλαβών, ελαττωμάτων, ζημιών, ή όποιων δυσλειτουργιών ανακύνουν, στο σύστημα διαχείρισης οδοφωτισμού είναι μικρότερο του 10%, θα καταπίπτουν οι ως άνω αναφερόμενες ποινικές ρήτρες (ήτοι 50 Ευρώ ανά φωτιστικό, για κάθε ημέρα καθυστέρησης και 1.000 Ευρώ ανά ημέρα καθυστέρησης για τη μη λειτουργία του συστήματος διαχείρισης).

Επίσης, ρητώς διευκρινίζεται ότι η επιβολή ποινικών ρητρών δεν στερεί από την αναθέτουσα αρχή το δικαίωμα να κηρύξει έκπτωτο τον Ανάδοχο.

26. Ο Ανάδοχος ευθύνεται έναντι της Αναθέτουσας για την προσήκουσα και άρτια εκτέλεση της σύμβασης, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής, καθώς και τις διατάξεις της Σύμβασης.

Στα πλαίσια των υποχρεώσεων του Αναδόχου για την λειτουργία και συντήρηση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού, ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη για την ορθή λειτουργία του νέου εξοπλισμού (νέα φωτιστικά τύπου LED, αντικατάσταση νέων που προκύπτουν ελαττωματικά ή που παρουσιάζουν το οποιοδήποτε τεχνικό πρόβλημα, σύστημα Διαχείρισης Οδοφωτισμού) καθώς και της καλωδίωσης του εκάστοτε φωτιστικού από το ακροκιβώτιο τροφοδοσίας του κάθε ιστού έως την κλέμα σύνδεσης των φωτιστικών.

Ειδικότερα, ανάδοχος θα αναλάβει την τεχνική διαχείριση του Συστήματος Οδοφωτισμού, η οποία συνίσταται κατά βάση στη λειτουργία, συντήρηση και εν γένει διαχείριση αυτού για 10 έτη (δέκα) έτη από την ολοκλήρωση του Τμήματος Α.1 και Α.2. Από τη συντήρηση εξαιρείται το εναέριο και υπόγειο δίκτυο οδοφωτισμού.

Επίσης, ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και συντήρηση καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης που συνίσταται, ιδίως, στην καθημερινή λειτουργία του συνόλου των εγκαταστάσεων με ίδια μέσα, τη συνήθη, προληπτική και διορθωτική συντήρηση, τη βαριά συντήρηση και την περιοδική αντικατάσταση / ανανέωση τμημάτων, στοιχείων και εξαρτημάτων του εξοπλισμού (lifecylecost) του συνόλου των εγκαταστάσεων, του συστήματος οδοφωτισμού (IoT) (όχι του εναερίου και υπογείου δικτύου οδοφωτισμού) και την καθημερινή διαθεσιμότητα των εγκαταστάσεων, των συστημάτων και του εξοπλισμού που είναι το αντικείμενο των Τμημάτων **A.1** και **A.2**.

Άρθρο 24^ο: Μέτρα Ασφαλείας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελεί τις παρεχόμενες υπηρεσίες με ασφαλή τρόπο και σύμφωνα με τους Νόμους, Διατάγματα, Αστυνομικές και λοιπές διατάξεις και οδηγίες της Υπηρεσίας, που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων. Ενδεικτικά και όχι περιοριστικά, αναφέρονται μερικές σχετικές διατάξεις, ΠΔ, Νόμοι, κλπ όπως π.χ. :

- ο Π.Δ. 447/75 (ΦΕΚ 142 Α') : Περί ασφαλείας των ηλεκτρολογικών εργασιών ασχολούμενων μισθωτών.
- ο Π.Δ.778/80 (ΦΕΚ 193 Α') : Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών.

- ο Π.Δ. 1073/81 (ΦΕΚ 260 Α') (Διόρθωση Σφαλμάτων στα ΦΕΚ 320 Α'/81 και 64 Α'/82) : Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Ηλεκτρολόγου Μηχανικού.
- ο Ν.1396/83 (ΦΕΚ 126 Α') : Υποχρεώσεις λήψης και τήρησης των μέτρων ασφαλείας ιδιωτικά τεχνικά έργα.
- ο Ν.1430/12/18.4.84 (ΦΕΚ 49 Α') : Κύρωση της 62 Διεθνούς Σύμβασης Εργασίας "που αφορά τις διατάξεις ασφάλειας στην οικοδομική βιομηχανία" και ρύθμιση θεμάτων που έχουν άμεση σχέση μ' αυτή.
- ο Αριθμ. 56206/1613/86 (ΦΕΚ 570 Β') : Προσδιορισμός της ηχητικής εκπομπής των μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 79/113/ΕΟΚ, 81/1051/ΕΟΚ και 85/405/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 19/12/78, της 7/12/81 και της 11/7/85.
- ο Π.Δ. 315/87 (ΦΕΚ 149 Α') : Σύσταση επιτροπής υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας (Ε.Υ.Α.Ε.) σε εργοτάξιο και εν γένει τεχνικών έργων.
- ο Αριθμ. 69001/1921/88 (ΦΕΚ 751 Β) : Έγκριση τύπου ΕΟΚ για την οριακή τιμή στάθμης θορύβου μηχανημάτων και συσκευών εργοταξίου και ειδικότερα των μηχανοκίνητων αεροσυμπιεστών, των πυρογενών, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών συγκόλλησης, των ηλεκτροπαραγωγών ζευγών ισχύος και των φορητών συσκευών θραύσης σκυροδέματος και αεροφόρων. (Η παρούσα απόφαση συμπληρώθηκε με την υπ' αριθμό. 10399/91 (ΦΕΚ-359 Β) κοινή υπουργική απόφαση).
- ο Π.Δ.225/89 (ΦΕΚ 106 Α') (Διόρθωση Σφαλμάτων στο ΦΕΚ 135 Α'/26-5-89) : Υγιεινή και Ασφάλεια στα Υπόγεια Τεχνικά Έργα
- ο Π.Δ. 395/94 (ΦΕΚ Α 220 - Διόρθωση Σφαλμάτων στο ΦΕΚ 6 Α) : Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/665/ΕΟΚ.
- ο Το Π.Δ. 396/94 (ΦΕΚ 220Α/94) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ".
- ο Το Π.Δ. 397/94 (ΦΕΚ 221Α/94) "Ελάχιστες απαιτήσεις υγιεινής και ασφαλείας για το χειρωνακτικό χειρισμό φορτίων, όπου υπάρχει ιδιαίτερος κίνδυνος βλάβης της ράχης και οσφυϊκής χώρας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/269/ΕΟΚ".
- ο Το Π.Δ. 398/94 (ΦΕΚ 221Α/94) "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας κατά την εργασία σε εξοπλισμό με οθόνη οπτικής απεικόνισης, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/270/ΕΟΚ".
- ο Το Π.Δ. 399/94 (ΦΕΚ 221Α/94) "Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που συνδέονται με την έκθεση σε καρκινογόνους παράγοντες κατά την εργασία, σε συμμόρφωση με την οδηγία 90/340/ΕΟΚ".
- ο Π.Δ. 105/95 (ΦΕΚ 67 Α') : Ελάχιστες προδιαγραφές για την σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την Οδηγία 92/58/ΕΟΚ.
- ο Π.Δ. 186/1995 (ΦΕΚ-97 Α') : Προστασία των εργαζομένων από κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους σε βιολογικούς παράγοντες κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες του Συμβουλίου 90/679/ΕΟΚ και 93/88/ΕΟΚ.
- ο Π.Δ. 16/18-1-96 (ΦΕΚ 10 Α'): Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ.
- ο Π.Δ. 17/18-1-96 (ΦΕΚ 11 Α'): Μέτρα για τη βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.
- ο Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ 212 Α) : Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ.
- ο Π.Δ. 89/13-5-99 (ΦΕΚ 94 Α'): Τροποποίηση του Π.Δ. 395/94 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ" (220/Α) σε συμμόρφωση με την οδηγία 95/63/ΕΚ του Συμβουλίου.
- ο Αρ. ΔΙΠΑΔ/οικ.889/03 (ΦΕΚ Β 16/14-1-03) : Πρόληψη και αντιμετώπιση του εργασιακού κινδύνου κατά την κατασκευή Δημοσίων Έργων (ΣΑΙ και ΦΑΙ).
- ο Π.Δ. 42/03 (ΦΕΚ Α 44/21-2-03) : Σχετικά με τις ελάχιστες απαιτήσεις για τη βελτίωση της προστασίας της υγείας και της ασφαλείας των εργαζομένων οι οποίοι είναι δυνατόν να εκτεθούν σε κίνδυνο από εκρηκτικές ατμόσφαιρες σε συμμόρφωση με την οδηγία 1999/92/ΕΚ

της 16ης Δεκεμβρίου 1999 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (Ε.Ε. L 23/57/28.01.2000).

- ο Π.Δ. 155/04 (ΦΕΚ 121 Α'/5-7-04) : Τροποποίηση του Π.Δ. 395/1994 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΚ" (Α'220) όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, σε συμμόρφωση με την οδηγία 2001/45/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001.
- ο Αριθ. 130197/05 (ΦΕΚ 196 Β'/15-2-05) : Επιμόρφωση τεχνικών ασφάλειας επιπέδου ΔΕ.
- ο Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο οικονομικός φορέας ο ανάδοχος θα τηρεί τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το Εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α' του ν.4412/16 καθώς και το άρθρο 18 του Ν. 4412/2016. Ο προμηθευτής δεν τελεί σε **σχέση προσήσεως** προς το Δήμο. Και ευθύνεται προσωπικώς, αυτός μόνον αποκλειόμενης κάθε ευθύνης του Δήμου, για τα κατά τη διάρκεια εκτελέσεως της συμβάσεως ατυχήματα που μπορεί να συμβούν στο πάσης φύσεως προσωπικό του ή και σε τρίτους από οποιοδήποτε λόγο ή αιτία.

Όλες οι δαπάνες, που συνεπάγονται τα παραπάνω, βαρύνουν τον Ανάδοχο, και έχουν συνυπολογισθεί απ' αυτόν κατά τη διαμόρφωση της προσφοράς του.

Άρθρο 25^ο . Ασφαλιστήριο Συμβόλαιο Αστικής Ευθύνης

Ο Ανάδοχος οφείλει - με μέριμνα και δαπάνη του - να συνάψει με ασφαλιστική εταιρεία, ασφαλιστήριο συμβόλαιο αστικής ευθύνης, το οποίο και θα καταθέσει, κατά την υπογραφή της Σύμβασης. Το πεδίο εφαρμογής του αντικειμένου της προμήθειας, αφορά και τις επτά (7) κοινότητες του Δ. Αθηναίων.

Γενικοί Όροι:

Ο Ανάδοχος, οφείλει να λαμβάνει υπόψη του και να συμμορφώνεται με τις διατάξεις της κείμενης Νομοθεσίας περί ασφαλίσεων.

Ομοίως οφείλει να έχει υπόψη του την περί ασφαλίσεων Νομοθεσία της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να συμμορφώνεται προς τις διατάξεις των Κοινοτικών Οδηγιών.

Ο ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με τους όρους του ασφαλιστηρίου.

Οι παρεχόμενες ασφαλίσεις δεν απαλλάσσουν ούτε περιορίζουν κατά οποιοδήποτε τρόπο τις υποχρεώσεις και τις ευθύνες του αναδόχου που απορρέουν από τη σύμβαση, ιδιαίτερα σε ότι αφορά τις προβλεπόμενες από τις σχετικές ασφαλιστικές συμβάσεις εξαιρέσεις, εκπώσεις, προνόμια, περιορισμούς κλπ. και ο ανάδοχος παραμένει αποκλειστικά υπεύθυνος για την αποκατάσταση ζημιών σε πρόσωπα ή/και πράγματα και πέραν από τα ποσά κάλυψης του ασφαλιστηρίου.

Η ασφαλιστική σύμβαση:

- θα έχει καταρτισθεί εγγράφως στην ελληνική γλώσσα
- θα περιλαμβάνει όρους οι οποίοι θα ικανοποιούν πλήρως τους όρους του παρόντος άρθρου, της υπολοίπου ΕΣΥ και των λοιπών συμβατικών τευχών

• ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΚΑΛΥΨΕΙΣ:

Ασφάλιση Αστικής Ευθύνης και Υλικών Ζημιών, συμπεριλαμβανομένης και της Αστικής Ευθύνης προϊόντος.

Με την ασφάλιση αυτή θα καλύπτεται η «ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ» του Αναδόχου έναντι τρίτων και οι ασφαλιστές υποχρεούνται να καταβάλουν αποζημιώσεις σε τρίτους για σωματικές βλάβες, ψυχική οδύνη, ηθική βλάβη και υλικές ζημιές σε πράγματα, ακίνητα και κινητά ή και ζώα, που προξενούνται καθ' όλη τη διάρκεια της μεταφοράς και τοποθέτησης του αντικειμένου της σύμβασης, αλλά και όσων προκληθούν εξαιτίας της κακής τοποθέτησης τους, της πρόκλησης ατυχήματος, από πτώση φωτιστικού, ή εξαρτήματός του.

Θα καλύπτονται επίσης και ζημιές σε όμορες ιδιοκτησίες/ εγκαταστάσεις.

Ως ελάχιστο ποσό ασφάλισης ορίζονται οι **50.000€για σωματικές βλάβες κατ' άτομο, 100.000€ κατά γεγονός και 100.000€ για υλικές ζημιές**, ήτοι ανώτατο όριο ευθύνης για όλη τη διάρκεια ασφαλίσεως **1.000.000€**

Οι ασφαλιστική εταιρία θα είναι φερέγγυα στο μέτρο των υποχρεώσεων που αναλαμβάνει και θα έχει δόκιμη δραστηριότητα σε χώρες μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης και του Ε.Ο.Χ.

Η σύμβαση θα συνάπτεται σε ευρώ (€).

• ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ:

Η Ασφάλιση θα ξεκινήσει από την 1^η τμηματική παραλαβή και θα έχει διάρκεια δώδεκα(12) έτη.

Σε περίπτωση πρόκλησης συμβάντος και προκειμένου η ασφαλιστική εταιρεία να καταβάλει στον ανάδοχο τη σχετική με τη ζημιά κ.λ.π. αποζημίωση, πρέπει να έχει λάβει προηγουμένως την έγγραφη για το σκοπό αυτό συγκατάθεση της Υπηρεσίας.

Άρθρο 26^ο.Ολοκλήρωση εκτέλεσης της σύμβασης.

Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν συντρέχουν οι εξής προϋποθέσεις:

- α) Η προμήθεια παραδόθηκε στο σύνολό της και οι υπηρεσίες παρασχέθηκαν στο σύνολό τους.
- β) Παραλήφθηκαν οριστικά ποσοτικά και ποιοτικά τα υλικά και υπηρεσίες που παραδόθηκαν.
- γ) Έγινε η αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν κυρώσεις ή εκπτώσεις και
- δ) Εκπληρώθηκαν και οι λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη, αποδεσμεύθηκαν οι σχετικές εγγυήσεις, κατά τα προβλεπόμενα από την παρούσα σύμβαση.

Άρθρο 27^ο : Τροποποίηση Σύμβασης.

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412.

Άρθρο 28^ο: Εκχώρηση της Σύμβασης.

Τα δικαιώματα που προέρχονται από τη σύμβαση που θα υπογραφεί δεν είναι με κανένα τρόπο μεταβιβάσιμα ή εκχωρητέα σε πρόσωπα διαφορετικά από εκείνα τα οποία αναγράφονται σε αυτήν χωρίς την προηγούμενη σύμφωνη γνώμη του άλλου μέρους που παρέχεται μόνο εγγράφως με εξαίρεση την περίπτωση της εκχώρησης του εργολαβικού ανταλλάγματος για την εξασφάλιση της χρηματοδότησης της σύμβασης οπότε αρκεί μόνο η γνωστοποίηση της εκχώρησής της στην Αναθέτουσα Αρχή.

Άρθρο 29^ο: Ιδιοκτησία.

Όλα τα συστήματα, εξαρτήματα, φωτιστικά, hardware παραμένουν στην ιδιοκτησία της Αναθέτουσας από την εγκατάστασή τους.

Άρθρο 30^ο :Παρακολούθηση της Σύμβασης.

1. Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της σύμβασης παροχής υπηρεσίας και η διοίκηση αυτής διενεργείται από την καθ' ύλην αρμόδια υπηρεσία ή άλλως από την υπηρεσία η οποία ορίζεται με απόφαση της αναθέτουσας αρχής ή επιτροπή που συγκροτείται επίσης με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

Η ανωτέρω υπηρεσία εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της σύμβασης, με την επιφύλαξη των διατάξεων του [άρθρου 132](#).

2. Η αρμόδια υπηρεσία (Δ/ση Ηλεκτρολογικού), με απόφασή της, θα ορίσει για την παρακολούθηση της σύμβασης ως επόπτη με καθήκοντα εισηγητή υπάλληλο της υπηρεσίας. Με την ίδια απόφαση, ιδίως σε περιπτώσεις πολύπλοκων συμβάσεων, δύνανται να ορίζονται και άλλοι υπάλληλοι της αρμόδιας υπηρεσίας ή των εξυπηρετούμενων από την σύμβαση φορέων, στους οποίους ανατίθενται επιμέρους καθήκοντα για την παρακολούθηση της σύμβασης. Σε αυτή την περίπτωση ο επόπτης λειτουργεί ως συντονιστής.

3. Τα καθήκοντα του επόπτη είναι, ενδεικτικά, η πιστοποίηση της εκτέλεσης του αντικειμένου της σύμβασης, καθώς και ο έλεγχος της συμμόρφωσης του αναδόχου με τους όρους της σύμβασης. Με εισήγηση του επόπτη η υπηρεσία που διοικεί τη σύμβαση μπορεί να απευθύνει έγγραφα με οδηγίες και εντολές προς τον ανάδοχο που αφορούν στην εκτέλεση της σύμβασης.

4. Όταν προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης, τηρείται από τον ανάδοχο ημερολόγιο στο οποίο καταγράφονται η τμηματική εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης, η καθημερινή απασχόληση του προσωπικού σε αριθμό και ειδικότητα, έκτακτα συμβάντα και άλλα στοιχεία που σχετίζονται με την εκτέλεση της σύμβασης. Το ημερολόγιο συνυπογράφεται από τον επόπτη της σύμβασης, που μπορεί να σημειώσει επί αυτού παρατηρήσεις για την τήρηση των όρων της σύμβασης. Το ημερολόγιο φυλάσσεται στον χώρο εκτέλεσης της υπηρεσίας ή όταν αυτό δεν είναι εφικτό προσκομίζεται από τον ανάδοχο στη έδρα της υπηρεσίας, εφόσον τούτο ζητηθεί. Όταν προβλέπεται η τήρηση ημερολογίου, τότε οι καταγραφές του αποτελούν στοιχείο για την παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης από την επιτροπή παραλαβής.

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ**Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ****Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ****ΤΜΗΜΑΤΟΣ****ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ****ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΒΑΣΙΛΗΑ****ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΒΛΑΣΤΟΣ****ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΨΥΛΛΟΣ****ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΨΥΛΛΟΣ**



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
 ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
 Δ/ΝΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ
 ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΚΑΙ
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΘΕΜΑ: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ».

CPV: 34993000-4, 32441200-8, 51110000-6, 50232100-1

ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

Σύνολο χωρίς ΦΠΑ: 43.270.710,00€, ΦΠΑ 24%: 10.384.970,40€, Σύνολο με ΦΠΑ 24%: 53.655.680,40€

Κ.Α. 7135.044 /Φ.62

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Το αντικείμενο της σύμβασης αφορά τα αναφερόμενα στα τεύχη της παρούσας μελέτης:

1. Τεχνική Έκθεση.
2. Τεχνικές Προδιαγραφές.
3. Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Στην οικονομική προσφορά του αναδόχου θα περιλαμβάνονται τα παρακάτω κόστη:

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

α/α	Περιγραφή	CPV	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας άνευ ΦΠΑ (€)	Σύνολο άνευ ΦΠΑ (€)
ΟΜΑΔΑ Α: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ						
A1: ΥΛΙΚΑ / CPV: 34993000-4, 32441200-8						

α/α	Περιγραφή	CPV	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας άνευ ΦΠΑ (€)	Σύνολο άνευ ΦΠΑ (€)
1	Φωτιστικό σώμα "Οδικό Φωτιστικό" σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Ι και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Περίπτωση φωτοτεχνικού μοντέλου: "ST-xx". Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος	34993000-4	τμχ	15.650	590,00	9.233.500,00
2	Φωτιστικό σώμα "Αξονικό Φωτιστικό" σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Ι και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Περίπτωση φωτοτεχνικού μοντέλου: "ΑΧ-xx". Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος	34993000-4	τμχ	12.840	630,00	8.089.200,00
3	Φωτιστικό σώμα "Διακοσμητικό Οδικό" σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Ι και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Περίπτωση φωτοτεχνικού μοντέλου: "SD-xx". Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος	34993000-4	τμχ	1.967	700,00	1.376.900,00
4	Φωτιστικό σώμα "Φωτιστικό Φανάρι" σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Ι και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Περίπτωση φωτοτεχνικού μοντέλου: "LT-xx". Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος	34993000-4	τμχ	3.715	750,00	2.786.250,00
5	Φωτιστικό σώμα "Φωτιστικό Κορυφής" σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Ι και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Περίπτωση φωτοτεχνικού μοντέλου: "PT-xx". Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος	34993000-4	τμχ	8.251	700,00	5.775.700,00

α/α	Περιγραφή	CPV	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας άνευ ΦΠΑ (€)	Σύνολο άνευ ΦΠΑ (€)
6	Φωτιστικό σώμα "Προβολέας" σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Ι και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος	34993000-4	τμχ	1.255	550,00	690.250,00
7	Προμήθεια και τοποθέτηση Ασύρματου Ελεγκτή Φωτιστικού	32441200-8	τμχ	43.678	180,00	7.862.040,00
Σύνολο Ομάδας Α1 άνευ ΦΠΑ						35.813.840,00
ΦΠΑ 24%						8.595.321,60
Σύνολο Ομάδας Α1						44.409.161,60
A2: ΕΡΓΑΣΙΕΣ /CPV: 51110000-6						
1	Απεγκατάσταση παλαιών φωτιστικών σωμάτων μεταφορά τους σε αποθήκες της Αναθέτουσας	51110000-6	τμχ	43.678	25,00	1.091.950,00
2	Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, προγραμματισμός πλατφόρμας IoT	51110000-6	Τμχ	1	250.000,00	250.000,00
Σύνολο Ομάδας Α2, άνευ ΦΠΑ						1.341.950,00
ΦΠΑ 24%						322.068,00
Σύνολο Ομάδας Α2						1.664.018,00
ΣΥΝΟΛΟ Α1 & Α2 ΑΝΕΥ ΦΠΑ						37.155.790,00
ΣΥΝΟΛΟ ΦΠΑ						8.917.389,60
ΣΥΝΟΛΟ Α1 & Α2						46.073.179,60
ΟΜΑΔΑ Β: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ /CPV: 50232100-1						
1	Λειτουργία και συντήρηση δικτύου και	50232100-1	έτη	10	611.492,00	6.114.920,00

α/α	Περιγραφή	CPV	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας άνευ ΦΠΑ (€)	Σύνολο άνευ ΦΠΑ (€)
	συστήματος οδοφωτισμού του Δήμου. Υπηρεσίες υποστήριξης και συντήρησης φωτιστικών σωμάτων αποκατάστασης βλαβών φωτιστικών σε βάθος δεκαετίας					
Σύνολο Συντήρησης άνευ ΦΠΑ						6.114.920,00
ΦΠΑ 24%						1.467.580,80
Τελικό Σύνολο						7.582.500,80
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΩΝ Α & Β (ΑΝΕΥ ΦΠΑ)						43.270.710,00
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΦΠΑ ΟΜΑΔΩΝ Α & Β						10.384.970,40
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΩΝ Α & Β						53.655.680,40

ΟΙ ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ

ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΤΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΒΑΣΙΛΗΑ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΨΥΛΛΟΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΨΥΛΛΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΒΛΑΣΤΟΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
 ΔΗΜΟΣ ΑΘΗΝΑΙΩΝ
 ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
 Δ/ΝΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ
 ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ, ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΚΑΙ
 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΘΕΜΑ: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ».

CPV: 34993000-4, 32441200-8, 51110000-6, 50232100-1

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

Σύνολο χωρίς ΦΠΑ: 43.270.710,00€, ΦΠΑ 24%: 10.384.970,40€, Σύνολο με ΦΠΑ 24%: 53.655.680,40€

Κ.Α. 7135.044 /Φ.62

Ο υπογραφόμενος.....με έδρα
 Δ/νση.....Τηλ....., emailαφού έλαβα πλήρη γνώση των όρων, που
 αναφέρονται στα τεύχη της Μελέτης, του Δήμου, τους οποίους και αποδέχομαι ανεπιφύλακτα και που αφορούν
 στη διαδικασία σύναψης σύμβασης για την «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ & ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ
 ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ» από το Δήμο Αθηναίων, προσφέρω τις παρακάτω τιμές.

Το αντικείμενο της σύμβασης αφορά τα αναφερόμενα στα τεύχη της παρούσας μελέτης:

1. Τεχνική Έκθεση.
2. Τεχνικές Προδιαγραφές.
3. Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Στην οικονομική προσφορά του αναδόχου θα περιλαμβάνονται τα παρακάτω κόστη:

α/α	Περιγραφή	CPV	M.M.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας άνευ ΦΠΑ (€)	Σύνολο άνευ ΦΠΑ (€)
ΟΜΑΔΑ Α: ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΜΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ & ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ						
A1: ΥΛΙΚΑ / CPV: 34993000-4, 32441200-8						
1	Φωτιστικό σώμα "Οδικό Φωτιστικό" σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Ι και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Περίπτωση φωτοτεχνικού μοντέλου: "ST-xx". Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος	34993000-4	τμχ	15.650		
2	Φωτιστικό σώμα "Αξονικό Φωτιστικό" σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Ι και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Περίπτωση φωτοτεχνικού μοντέλου: "AX-xx". Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος	34993000-4	τμχ	12.840		
3	Φωτιστικό σώμα "Διακοσμητικό Οδικό" σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Ι και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Περίπτωση φωτοτεχνικού μοντέλου: "SD-xx". Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος	34993000-4	τμχ	1.967		
4	Φωτιστικό σώμα "Φωτιστικό Φανάρι" σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Ι και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Περίπτωση φωτοτεχνικού μοντέλου: "LT-xx". Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος	34993000-4	τμχ	3.715		
5	Φωτιστικό σώμα "Φωτιστικό Κορυφής" σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης	34993000-4	τμχ	8.251		

α/α	Περιγραφή	CPV	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας άνευ ΦΠΑ (€)	Σύνολο άνευ ΦΠΑ (€)
	του Παραρτήματος Ι και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Περίπτωση φωτοτεχνικού μοντέλου: "ΡΤ-xx". Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος					
6	Φωτιστικό σώμα "Προβολέας" σύμφωνα με τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος Ι και τις Τεχνικές Προδιαγραφές. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και η τοποθέτηση του φωτιστικού σώματος	34993000-4	τμχ	1.255		
7	Προμήθεια και τοποθέτηση Ασύρματου Ελεγκτή Φωτιστικού	32441200-8	τμχ	43.678		
Σύνολο Ομάδας Α1 άνευ ΦΠΑ						
ΦΠΑ 24%						
Σύνολο Ομάδας Α1						
	Α2: ΕΡΓΑΣΙΕΣ /CPV: 51110000-6					
1	Απεγκατάσταση παλαιών φωτιστικών σωμάτων μεταφορά τους σε αποθήκες της Αναθέτουσας	51110000-6	τμχ	43.678		
2	Εκτέλεση μετρήσεων πεδίου, ρύθμιση απαιτούμενων επιπέδων φωτισμού, θέση σε λειτουργία του συστήματος φωτισμού, προγραμματισμός πλατφόρμας IoT	51110000-6	Τμχ	1		
Σύνολο Ομάδας Α2, άνευ ΦΠΑ						
ΦΠΑ 24%						
Σύνολο Ομάδας Α2						
ΣΥΝΟΛΟ Α1 & Α2 ΑΝΕΥ ΦΠΑ						

α/α	Περιγραφή	CPV	Μ.Μ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας άνευ ΦΠΑ (€)	Σύνολο άνευ ΦΠΑ (€)
ΣΥΝΟΛΟ ΦΠΑ						
ΣΥΝΟΛΟ Α1 & Α2						
ΟΜΑΔΑ Β: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ /CPV: 50232100-1						
1	Λειτουργία και συντήρηση δικτύου και συστήματος οδοφωτισμού του Δήμου. Υπηρεσίες υποστήριξης και συντήρησης φωτιστικών σωμάτων αποκατάστασης βλαβών φωτιστικών σε βάθος δεκαετίας	50232100-1	έτη	10		
Σύνολο Συντήρησης άνευ ΦΠΑ						
ΦΠΑ 24%						
Τελικό Σύνολο						
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΩΝ Α & Β (ΑΝΕΥ ΦΠΑ)						
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΦΠΑ ΟΜΑΔΩΝ Α & Β						
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΩΝ Α & Β						

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Ονομασία Τράπεζας:

Κατάστημα:

Διεύθυνση (οδός - αριθμός, Τ.Κ.).....

Ημερομηνία έκδοσης.....

ΠΡΟΣ: ΤΟΝ ΔΗΜΟ ΑΘΗΝΑΙΩΝ/Δ.Β.Α./Κ.Υ.Α.Δ.Α./Ο.Π.Α.Ν.Δ.Α.

ΕΠΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΑΡ.....

ΕΥΡΩ.....

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι με την παρούσα επιστολή εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διηζήσεως, μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ

.....⁷⁵
 υπέρ του

i. (Φυσικό πρόσωπο)....., Α.Φ.Μ.,

Δ/νση.....ή

ii. (Νομικό πρόσωπο)....., Α.Φ.Μ.,

Δ/νση.....ή

iii. (Ένωση ή Κοινοπραξία)

A) (πλήρη επωνυμία), Α.Φ.Μ.,

Δ/νση

B) (πλήρη επωνυμία), Α.Φ.Μ.,

Δ/νση

Γ) (πλήρη επωνυμία, Α.Φ.Μ.,

Δ/νση

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή της κοινοπραξίας, για τη συμμετοχή του στο διενεργούμενο Διαγωνισμό του Δήμου Αθηναίων για την «**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ**», σύμφωνα με την υπ' αριθμ. Διακήρυξή σας, με ΑΔΑΜ: και καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών την .../.../2021.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις υποχρεώσεις του υπέρ ου η εγγύηση, που απορρέουν από τη συμμετοχή στον παραπάνω διαγωνισμό, καθ' όλο τον χρόνο της ισχύος της.

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα σας καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης, μέσα σε πέντε (5) ημέρες, από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Η παρούσα εγγύησή μας ισχύει αποκλειστικά και μόνο μέχρι την....., ή μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας.

⁷⁵ Αναγράφεται αριθμητικώς και ολογράφως ποσό που αντιστοιχεί σε ποσοστό 2% επί της προϋπολογισθείσας δαπάνης, χωρίς το δικαίωμα προαίρεσης και τον Φ.Π.Α.

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφο της Υπηρεσίας σας, στο οποίο επισυνάπτεται η συναίνεση του υπέρ ου για την παράταση της προσφοράς, σύμφωνα με την **παράγραφο 2.3.6.** της Διακήρυξης, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημά σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της⁷⁶.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών επιστολών, που έχουν δοθεί, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων, που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε⁷⁷.

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή)

⁷⁶Άρθρο 72 παρ. 1 του Ν. 4412/2016

⁷⁷ Ο καθορισμός ανώτατου ορίου έκδοσης των εγγυητικών επιστολών από τις τράπεζες που λειτουργούν στην Ελλάδα θεσμοθετήθηκε με την υπ' αριθμ. 2028691/4534/03.08.1995 (ΦΕΚ Β' 740) απόφαση του Υπουργού οικονομικών, με την οποία και κατέστη υποχρεωτική και η αναγραφή της σχετικής υπεύθυνης δήλωσης στην εγγυητική επιστολή.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Ονομασία Τράπεζας
 Κατάστημα
 Δ/νση (οδός – αριθμός, Τ.Κ.)
 Ημερομηνία έκδοσης

Προς: ΤΟΝ ΔΗΜΟ ΑΘΗΝΑΙΩΝ/Δ.Β.Α./Κ.Υ.Α.Δ.Α./Ο.Π.Α.Ν.Δ.Α.

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΑΡ.....

ΕΥΡΩ

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα εγγυητική επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διηζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ ⁷⁸.....

υπέρ του

- i. (Φυσικό πρόσωπο)....., Α.Φ.Μ.,
 Δ/νση.....ή
- ii. (Νομικό πρόσωπο)....., Α.Φ.Μ.,
 Δ/νση.....ή
- iii. (Ένωση ή Κοινοπραξία)
 Α) (πλήρη επωνυμία), Α.Φ.Μ.,
 Δ/νση
- Β) (πλήρη επωνυμία), Α.Φ.Μ.,
 Δ/νση
- Γ) (πλήρη επωνυμία, Α.Φ.Μ.,
 Δ/νση

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή της κοινοπραξίας, για την καλή εκτέλεση της/των ομάδας/ων ή/και του/των τμήματος/ων της Σύμβασης, που θα υπογράψει μαζί σας για την εκτέλεση της σύμβασης **«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ»**, σύμφωνα με την υπ' αριθμ..... πράξη Οικονομικής Επιτροπής (ΑΔΑ:.....) και την υπ' αριθμ. Διακήρυξή σας, με ΑΔΑΜ:.....

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα εγγύησή μας ισχύει μέχρι και την....., ή μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας δεν υπερβαίνει το όριο εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε⁷⁹.

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή)

⁷⁸ Αναγράφεται αριθμητικώς και ολογράφως ποσό που αντιστοιχεί σε ποσοστό 5% επί της συμβατικής αξίας, χωρίς τον Φ.Π.Α.

⁷⁹ Ο καθορισμός ανώτατου ορίου έκδοσης των εγγυητικών επιστολών από τις τράπεζες που λειτουργούν στην Ελλάδα θεσμοθετήθηκε με την υπ' αριθμ. 2028691/4534/03.08.1995 (ΦΕΚ Β' 740) απόφαση του Υπουργού οικονομικών, με την οποία και κατέστη υποχρεωτική και η αναγραφή της σχετικής υπεύθυνης δήλωσης στην εγγυητική επιστολή.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ

Ονομασία Τράπεζας

Κατάστημα

Δ/ση (οδός – αριθμός, Τ.Κ.)

Ημερομηνία έκδοσης

Προς: τον ΔΗΜΟ ΑΘΗΝΑΙΩΝ

ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ ΑΡ.....

ΕΥΡΩ

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα εγγυητική επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διηζήσεως μέχρι του ποσού των ΕΥΡΩ

.....

υπέρ του

i. (Φυσικό πρόσωπο)....., Α.Φ.Μ.,

Δ/ση.....ή

ii. (Νομικό πρόσωπο)....., Α.Φ.Μ.,

Δ/ση.....ή

iii. (Ένωση ή Κοινοπραξία)

Α) (πλήρη επωνυμία), Α.Φ.Μ.,

Δ/ση

Β) (πλήρη επωνυμία), Α.Φ.Μ.,

Δ/ση

Γ) (πλήρη επωνυμία, Α.Φ.Μ.,

Δ/ση

ατομικά και για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης ή της κοινοπραξίας, για τη λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του% της συμβατικής αξίας, άνευ Φ.Π.Α, ευρώ, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. σύμβαση και την υπ' αριθμ. Διακήρυξή σας με καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών την/....../2021, για την εκτέλεση της «**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΑΘΗΝΑΙΩΝ**», συνολικής συμβατικής αξίας, συμπ/νου Φ.Π.Α. 24%, και μέχρι του ποσού των⁸⁰ ευρώ πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής, που θα καταλογισθούν σε βάρος της εταιρείας ή, σε περίπτωση Ένωσης/Κοινοπραξίας, υπέρ των εταιρειών της Ένωσης/Κοινοπραξίας υπέρ της οποίας εγγυόμαστε, σε εφαρμογή των σχετικών άρθρων του ν. 4412/2016, στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγυήσή μας.

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγυήσεως το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Η παρούσα εγγυήσή μας ισχύει μέχρι και την....., ή μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας δεν υπερβαίνει το όριο εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε⁸¹.

⁸⁰ Συμπληρώνεται το ποσό το οποίο καλύπτει η συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή.

⁸¹ Ο καθορισμός ανώτατου ορίου έκδοσης των εγγυητικών επιστολών από τις τράπεζες που λειτουργούν στην Ελλάδα θεσμοθετήθηκε με την υπ' αριθμ. 2028691/4534/03.08.1995 (ΦΕΚ Β' 740) απόφαση του Υπουργού οικονομικών, με την οποία και κατέστη υποχρεωτική και η αναγραφή της σχετικής υπεύθυνης δήλωσης στην εγγυητική επιστολή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ
(ΕΕΕΣ)**ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΕΓΓΡΑΦΟΥ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΕΝΙΑΙΟ ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (ΕΕΕΣ) ΕΙΝΑΙ ΑΝΑΡΤΗΜΕΝΟ ΞΕΧΩΡΙΣΤΑ, ΩΣ ΑΝΑΠΟΣΠΑΣΤΟ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ, ΣΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΧΩΡΟ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΕΣΗΔΗΣ, ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΑΡΧΕΙΟΥ .pdf ΚΑΙ ΣΕ ΜΟΡΦΗ ΑΡΧΕΙΟΥ .XML

1. Μέρη και Ενότητες του ΕΕΕΣ

Το ΕΕΕΣ περιλαμβάνει τα ακόλουθα μέρη και ενότητες:

Μέρος Ι: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία προμήθειας και την αναθέτουσα αρχή

Μέρος ΙΙ: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

Ενότητα Α: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα

Ενότητα Β: Πληροφορίες σχετικά με τους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα

Ενότητα Γ: Πληροφορίες σχετικά με τη στήριξη στις ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ενότητα Δ: Πληροφορίες σχετικά με υπερβολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο οικον. φορέας

Μέρος ΙΙΙ: Λόγοι αποκλεισμού

Ενότητα Α: Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες

Ενότητα Β: Λόγοι που σχετίζονται με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Ενότητα Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Ενότητα Δ: Αμιγώς Εθνικοί λόγοι αποκλεισμού

Μέρος ΙV: Κριτήρια επιλογής

Ενότητα Α: Καταλληλότητα.

Ενότητα Β: Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Ενότητα Γ: Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα.

Ενότητα Δ: Συστήματα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Μέρος V: Περιορισμός του αριθμού των πληρούντων τα κριτήρια επιλογής υποψηφίων (δεν απαιτείται η συμπλήρωση του εν λόγω πεδίου σε ανοικτή διαδικασία)

Μέρος VI: Τελικές δηλώσεις

2. Πως υποβάλλεται το ΕΕΕΣ από τους οικονομικούς φορείς στο πλαίσιο διαγωνισμών που διενεργούνται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ

Οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να υποβάλουν με την προσφορά τους συμπληρωμένο το πρότυπο ΕΕΕΣ όπως αυτό έχει οριστεί από τις αναθέτουσες αρχές/τους αναθέτοντες φορείς στη διακήρυξη (ήτοι είτε στο κείμενο αυτής είτε στο ξεχωριστό αρχείο PDF που αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της) σε μορφή pdf, **ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο** κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 73 του ν.4412/16 και τη διακήρυξη.

2.1 Για τη σύνταξη ή/και συμπλήρωση του απαιτούμενου eΕΕΕΣ, οι οικονομικοί φορείς προτείνεται να χρησιμοποιήσουν το αναρτημένο από την αναθέτουσα αρχή επικουρικό αρχείο XML, προκειμένου να εκμεταλλευτούν την υπηρεσία eΕΕΕΣ της ΕΕ και να παράξουν την απάντησή τους σε μορφή αρχείου PDF, το οποίο και αποθηκεύουν, αρχικά, τοπικά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή τους. Σημειώνεται το εξής:

Το αρχείο PDF παράγεται έμμεσα από την υπηρεσία eΕΕΕΣ επιλέγοντας το κουμπί «Εκτύπωση». Η εκτύπωση θα πρέπει να ανακατευθυνθεί σε εικονικό εκτυπωτή PDF (virtual PDF printer), ήτοι λογισμικό, εγκατεστημένο στον ηλεκτρονικό υπολογιστή του χρήστη, το οποίο αποθηκεύει το περιεχόμενο της εκτύπωσης σε ηλεκτρονικό αρχείο PDF αντί να το δρομολογεί σε φυσικό εκτυπωτή. Ενδεικτικά η λειτουργία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί εγγενώς από φυλλομετρητή διαδικτύου, όπως π.χ. GoogleChrome, ή από εξειδικευμένο λογισμικό, όπως π.χ. CutePDF.

2.2 Σε κάθε περίπτωση και ανεξαρτήτως της ύπαρξης επικουρικού αρχείου .xml στον χώρο του διαγωνισμού, οι οικονομικοί φορείς μπορούν να προσφεύγουν απ' ευθείας στην ηλεκτρονική υπηρεσία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espd/>) να δημιουργούν το ΕΕΕΣ, να συμπληρώνουν με ευθύνη τους όλα τα δεδομένα που αφορούν τον εκάστοτε διαγωνισμό και αναφέρονται στη διακήρυξη, να συμπληρώνουν τις σχετικές απαντήσεις και να το εκτυπώνουν σε μορφή .pdf προκειμένου να το υπογράψουν ψηφιακά και να το υποβάλλουν στον σχετικό διαγωνισμό.

2.30 οικονομικός φορέας, ο οποίος συμμετέχει μόνος του (αυτοτελώς) στην παρούσα διαδικασία συμπληρώνει και υποβάλλει ένα ΕΕΕΣ.

2.4 Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το ΕΕΕΣ υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης.

2.5 Χωριστό ΕΕΕΣ υποβάλλεται υποχρεωτικά, δεόντως συμπληρωμένο και υπογεγραμμένο από τρίτους φορείς και στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας ή ένωση στηρίζεται στις ικανότητες αυτών.

Οι τρίτοι φορείς συμπληρώνουν το ΕΕΕΣ ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο ως εξής:

Α. Στο Μέρος II «Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα», συμπληρώνονται μόνο οι πληροφορίες που απαιτούνται στις ενότητες Α «Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα» και Β «Πληροφορίες σχετικά με τους νόμιμους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα»

Β. Στο Μέρος III «Λόγοι αποκλεισμού» συμπληρώνονται όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες

Γ. Στο Μέρος IV «Κριτήρια Επιλογής» συμπληρώνονται κατά περίπτωση οι πληροφορίες των κριτηρίων (των παραγράφων 2.2.5 – 2.2.6 της παρούσας), στον οποίο στηρίζεται ο υποψήφιος οικονομικός φορέας.

Δ. Η συμπλήρωση του ΕΕΕΣ ολοκληρώνεται με το Μέρος VI «Τελικές Δηλώσεις» όπου δηλώνεται η ακρίβεια και η ορθότητα των στοιχείων, όπως αναφέρεται στο εν λόγω Μέρος.

Το/Τα ΕΕΕΣ του/των τρίτου/ων συνυποβάλλεται/ονται από τον προσφέροντα οικονομικό φορέα εντός του υποφακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής/Τεχνική Προσφορά».

2.6 Χωριστό ΕΕΕΣ υποβάλλεται υποχρεωτικά, δεόντως συμπληρωμένο και **ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο από τρίτους φορείς** και στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει τμήμα της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας.

Ο υπεργολάβος, επίσης, συμπληρώνει το ΕΕΕΣ ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο ως εξής:

Α. Στο Μέρος II «Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα», συμπληρώνονται μόνο οι πληροφορίες που απαιτούνται στις ενότητες Α «Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα» και Β «Πληροφορίες σχετικά με τους νόμιμους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα»

Β. Στο Μέρος III «Λόγοι αποκλεισμού» συμπληρώνονται όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες.

Το ΕΕΕΣ του υπεργολάβου συνυποβάλλεται από τον προσφέροντα οικονομικό φορέα εντός του υποφακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής/Τεχνική Προσφορά».

3. Υπογραφή Ε.Ε.Ε.Σ.

Α. Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές.

Β. Σε όλες τις περιπτώσεις, όπου περισσότερα από ένα φυσικά πρόσωπα είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου ενός οικονομικού φορέα ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό, απαιτείται η δέσμευσή τους μέσω του ΕΕΕΣ ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό τους οι καταστάσεις αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας. Υποβάλλεται ένα ΕΕΕΣ, το οποίο είναι δυνατό να φέρει μόνο την ηλεκτρονική υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.⁸²

Γ. Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά τον χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

⁸² Επισημαίνεται ότι η ανωτέρω δυνατότητα εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του οικονομικού φορέα. Εξακολουθεί να υφίσταται η δυνατότητα να υπογράφεται το ΕΕΕΣ από το σύνολο των φυσικών προσώπων που αναφέρονται στα τελευταία δύο εδάφια του άρθρου 73 παρ. 1 του ν. 4412/2016

ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Η Αναθέτουσα Αρχή ενημερώνει υπό την ιδιότητά της ως υπεύθυνης επεξεργασίας το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι το ίδιο ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό του, θα επεξεργάζονται τα ακόλουθα δεδομένα ως εξής:

I. Αντικείμενο επεξεργασίας είναι τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, από το φυσικό πρόσωπο το οποίο είναι το ίδιο Προσφέρων ή Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος.

II. Σκοπός της επεξεργασίας είναι η αξιολόγηση του Φακέλου Προσφοράς, η ανάθεση της Σύμβασης, η προάσπιση των δικαιωμάτων της Αναθέτουσας Αρχής, η εκπλήρωση των εκ του νόμου υποχρεώσεων της Αναθέτουσας Αρχής και η εν γένει ασφάλεια και προστασία των συναλλαγών. Τα δεδομένα ταυτοπροσωπίας και επικοινωνίας θα χρησιμοποιηθούν από την Αναθέτουσα Αρχή και για την ενημέρωση των Προσφερόντων σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών.

III. Αποδέκτες των ανωτέρω (υπό Α) δεδομένων στους οποίους κοινοποιούνται είναι:

(α) Φορείς στους οποίους η Αναθέτουσα Αρχή αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών για λογαριασμό της, δηλαδή οι Σύμβουλοι, τα υπηρεσιακά στελέχη, μέλη Επιτροπών Αξιολόγησης, Χειριστές του Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού και λοιποί εν γένει προστηθέντες της, υπό τον όρο της τήρησης σε κάθε περίπτωση του απορρήτου.

(β) Το Δημόσιο, άλλοι δημόσιοι φορείς ή δικαστικές αρχές ή άλλες αρχές ή δικαιοδοτικά όργανα, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους.

(γ) Έτεροι συμμετέχοντες στο Διαγωνισμό, στο πλαίσιο της αρχής της διαφάνειας και του δικαιώματος προδικαστικής και δικαστικής προστασίας των συμμετεχόντων στο Διαγωνισμό, σύμφωνα με το νόμο.

IV. Τα δεδομένα θα τηρούνται για χρονικό διάστημα για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών, για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας. Μετά τη λήξη των ανωτέρω περιόδων, τα προσωπικά δεδομένα θα καταστρέφονται.

V. Το φυσικό πρόσωπο που είναι είτε Προσφέρων είτε Νόμιμος Εκπρόσωπος του Προσφέροντος, μπορεί να ασκεί κάθε νόμιμο δικαίωμά του σχετικά με τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν, απευθυνόμενο στον υπεύθυνο προστασίας προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής.

VI. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει υποχρέωση να λαμβάνει κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση ή πρόσβαση από οποιονδήποτε και κάθε άλλης μορφή αθέμιτη επεξεργασία.