

**Ενεργειακή Αναβάθμιση - Αυτοματοποίηση Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού
Κοινοχρήστων Χώρων με εξοικονόμηση ενέργειας στο Δήμο Χίου**

1	Υπηρεσίες Διαχείρισης Συστήματος Φωτισμού Δημόσιου Χώρου	CPV: 50232100-1	Στην υπηρεσία με αντικείμενο :	«Συντήρηση Εγκαταστάσεων Δημόσιου Φωτισμού»
---	--	-----------------	-----------------------------------	--

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 8.777.302,82 €, ΜΕ ΦΠΑ 17%

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

Ν.4412/2016 ΦΕΚ 147/08.08.2016 τεύχος Α'): "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)"

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ
- Β. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ
- Γ. ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ
- Δ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΧΙΟΣ 10/12/2021 ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ		ΧΙΟΣ 10/12/2021 ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ Ο Προϊστάμενος Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών Δ.Χίου
ΠΑΡΘΕΝΙΔΗΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΠΕ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ με βαθμό Α	ΜΠΟΥΛΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ ΠΕ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ με βαθμό Α	Ελευθέριος Παπαλάνης ΠΕ Πολιτικός Μηχανικός με βαθμό Α

A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΥ & ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

1. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ

1.1.Τεκμηρίωση σκοπιμότητας, αναγκαιότητας, αποδοχής και άμεσης υλοποίησης του έργου, όπως αυτό εντάσσεται στο στρατηγικό σχεδιασμό του Δημόσιου Φορέα:

Στρατηγικοί Στόχοι

Ο Οδοφωτισμός αποτελεί έναν τομέα όπου μπορεί να επιτευχθεί εξοικονόμηση ενέργειας χωρίς μεγάλο κόστος επενδύσεων ή εργασιών, με την αντικατάσταση υφιστάμενων λαμπτήρων / φωτιστικών σωμάτων. Ο Δήμος εξετάζει τις επιπτώσεις που θα έχει στην ενεργειακή αποδοτικότητα μια ενδεχόμενη επένδυση σε αναβάθμιση του υπάρχοντος Συστήματος Οδοφωτισμού. Στη συνέχεια της παρούσας αναφοράς εξετάζεται το ευρύτερο Στρατηγικό Πλαίσιο του Δήμου και η συμβολή μιας τέτοιας επένδυσης στην επίτευξη των στόχων του.

Στόχοι της Δημοτικής Αρχής

Με τη συμμετοχή του σε αυτή τη διαδικασία ο Δήμος έχει ως στόχο να διασφαλίσει τη συγκέντρωση αξιόπιστων και ακριβών οικονομικών στοιχείων, τα οποία θα βοηθήσουν στην ωρίμανση μελλοντικών επενδύσεων στα έργα υποδομών και ειδικότερα του Οδοφωτισμού. Το πρόσφατο δυσχερές οικονομικό κλίμα ασκεί πίεση στον προϋπολογισμό των δημόσιων φορέων και οδηγεί στην υιοθέτηση πρακτικών σημαντικής εξοικονόμησης, οι οποίες γίνονται σε ετήσια βάση και οι οποίες θα ακολουθηθούν τα επόμενα χρόνια. Σύμφωνα με διεθνείς μελέτες, το σημαντικότερο τμήμα της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας ενός Δήμου προέρχεται από το δίκτυο Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (Οδοφωτισμός – Οδοσήμανση), ενώ δαπανώνται σημαντικά ποσά ετησίως για τη συντήρησή του. Επιπλέον, η λειτουργία του δικτύου έχει και ένα περιβαλλοντικό κόστος, το οποίο μεταφράζεται σε υψηλές εκπομπές CO₂ (0,52Kgr/KWh), έκλυση θερμότητας από τα ίδια τα φωτιστικά σώματα και σε μόλυνση του περιβάλλοντος με βαρέα μέταλλα κατά την απόθεση των λαμπτήρων στους χώρους αποκομιδής. Σημειώνεται πως ο πραγματικός χρόνος ζωής του συμβατικού λαμπτήρα δεν ξεπερνά τις 5.000 - 10.000 ώρες λειτουργίας. Οι πρόσθετες απαιτήσεις για μείωση του διοξειδίου του άνθρακα θα συμβάλουν όχι μόνο στη βελτίωση του τοπικού περιβάλλοντος, αλλά και στην επίτευξη πρόσθετων εσόδων μέσω της μείωσης της χρήσης ενέργειας.

Παράλληλα και με την αναβάθμιση του Συστήματος Οδοφωτισμού προτείνεται να δημιουργηθεί μία πόλη με αυτόνομη, ασφαλή, εργονομική και χαμηλού κόστους “**συνδεδεμένη**” υποδομή για την παροχή **στοχευμένων** υπηρεσιών σε πραγματικό χρόνο. Συνεπώς η παρούσα πρόταση αποτελεί μία ολοκληρωμένη πρόταση Οδοφωτισμού που μπορεί να καλύψει το σύνολο των απαιτήσεων φωτισμού στο Δήμο και παράλληλα, μέσω των φωτιστικών σωμάτων, σε επιλεγμένα σημεία της γεωγραφικής έκτασης του, θα υπάρχει η δυνατότητα να παρέχονται πολλαπλές υπηρεσίες, “έξυπνης πόλης”, κάτω από μία ενιαία υποδομή και με **ενιαία διαχείριση**.

Κλιματική Αλλαγή

Η αλλαγή του κλίματος περιγράφεται ως μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις της ανθρωπότητας και το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) αποτελεί μία από τις κύριες αιτίες της. Ως χρήστης ενέργειας, ο Δήμος έχει ένα σημαντικό ρόλο να παίξει, μειώνοντας τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και δίνοντας το παράδειγμα για τους άλλους δήμους να ακολουθήσουν. Ο Δήμος μέσα από πολιτικές και τις πρωτοβουλίες, πρέπει να φροντίσει για τη μείωση των εκπομπών CO₂. Υπάρχουν αυξανόμενα κίνητρα για μείωση των εκπομπών άνθρακα, συμπεριλαμβανομένου των όσων αναφέρονται στο ν. 3855/2010: «Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση, ενεργειακές υπηρεσίες και άλλες διατάξεις». Επιπροσθέτως ο ενεργειακός στόχος για την ΕΕ έως και το τέλος του 2030 είναι: 40% προερχόμενη από : μείωση στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, αύξηση του ποσοστού ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές για την κάλυψη των αναγκών της Ευρώπης και περισσότερη αποτελεσματικότητα στην χρήση ενέργειας σε όλη την ΕΕ έως και το 2030. Ο Δήμος στα πλαίσια της διαδικασίας ενεργειακής αναβάθμισής των υποδομών του (Ηλεκτροφωτισμός Κοινοχρήστων Χώρων), δρομολογεί τις διαδικασίες της παρούσας.

Η ανάγκη για αλλαγή

Η ανάγκη για αλλαγή προκύπτει από μια σειρά βασικών παραγόντων: α. την κατάσταση του υφιστάμενου δικτύου και τις προσδοκίες των δημοτών σε σχέση με τα πρότυπα του φωτισμού του δρόμου, β. την επίτευξη των στρατηγικών στόχων του Δήμου σε σχέση με μια βιώσιμη, ελκυστική και ασφαλή ως προς το περιβάλλον λύση, γ. τα περιορισμένα έσοδα και τη μικρή χρηματοδότηση του Δήμου, σε σχέση με τις αναμενόμενες αυξήσεις των τιμών της ενέργειας, δ. την ανάγκη για την εξασφάλιση της αποτελεσματικότητας της χρήσης ενέργειας, για τη μείωση των εκπομπών διοξειδίου άνθρακα που θα αποτελέσει παράδειγμα για Δήμους σε αυτόν τον τομέα, ε. τη δημιουργία σημαντικών υποδομών με τη μόχλευση ιδιωτικών κεφαλαίων, στ. Την ανάγκη για αμφίδρομη επικοινωνία των δημοτών με τη Δημοτική Αρχή και την παροχή πρόσθετων υπηρεσιών, με βάση τις δυνατότητες που παρέχει η τεχνολογική εξέλιξη. Είναι σημαντικό ότι οι εν λόγω παράγοντες θα αντιμετωπίζονται κατά τέτοιο τρόπο που θα βελτιώνει τη χρήση των περιορισμένων διαθέσιμων πόρων (Value for Money) και θα επιτυγχάνει το καλύτερο δυνατό βιώσιμο αποτέλεσμα για το Δήμο. Η οποιαδήποτε σημαντική επένδυση κεφαλαίων θα αποφέρει σημαντική εξοικονόμηση και παράλληλα κατάλληλες υποδομές φωτισμού, οι οποίες θα ανταποκρίνονται στις σημερινές ανάγκες και θα μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν στις μελλοντικές τεχνολογικές βελτιώσεις.

Υφιστάμενη Κατάσταση

Η παλαιότητα του δικτύου σε συνδυασμό με την έλλειψη ενός Συστήματος Διαχείρισης και Ελέγχου, έχει οδηγήσει όχι μόνο στην οικονομική αδυναμία του Δήμου να συντηρήσει το υφιστάμενο δίκτυο, αλλά και στην επιδείνωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών δημοτικού φωτισμού. Ενδεικτικά, αναφέρονται τα παρακάτω:

- **Μη ορθολογική λειτουργία του δικτύου:** Η έναρξη και η λήξη λειτουργίας των λαμπτήρων δε βασίζεται στην πραγματική ώρα Ανατολής - Δύσης, αλλά σε μια προσεγγιστική παραδοχή. Η στάθμη της φωτεινότητας είναι σταθερή καθ' όλη τη διάρκεια λειτουργίας του δικτύου, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ο ρυθμός εξασθένησης του ηλιακού φωτός (Δύση) και αντίστροφα (Ανατολή). Επίσης, δεν υπάρχει η δυνατότητα θέσπισης επιπέδων φωτεινότητας βάσει της κίνησης οχημάτων, π.χ. κυρίως σε περιαστικές περιοχές ή έκτακτων γεγονότων.
- **Έλλειψη επαρκούς φωτισμού λόγω μη ανιχνεύσιμων βλαβών:** Όταν ένα φωτιστικό σώμα τεθεί εκτός λειτουργίας, η βλάβη είτε δηλώνεται από τους κατοίκους, είτε ανακαλύπτεται κατά τη διάρκεια περιοδικών ελέγχων από την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου. Ο περιοδικός έλεγχος γίνεται κατά τη διάρκεια του εργάσιμου ωραρίου αποκαθιστώντας τη λειτουργία του δικτύου φωτισμού, όταν το τεχνικό προσωπικό ελέγχει οπτικά κάθε φωτιστικό σώμα. Το αποτέλεσμα είναι η ύπαρξη μεγάλου χρόνου ανταπόκρισης στην αντικατάσταση των λαμπτήρων (υψηλό Down time) και ιδιαίτερα αυξημένα έξοδα αποκατάστασης βλαβών. Βάσει μελετών που έχουν γίνει σε αντίστοιχους Δήμους του εξωτερικού, εκτιμάται ότι το 10-15% του δικτύου φωτισμού βρίσκεται καθημερινά εκτός λειτουργίας.
- **Κακή ποιότητα φωτισμού οδικού δικτύου,** ακόμα κι όταν το σύνολο του δικτύου βρίσκεται σε λειτουργία, διότι δεν μπορούν να καθοριστούν στάθμες φωτεινότητας βάσει ύψους φωτιστικού συστήματος, πυκνότητας δικτύου, απαιτήσεων σημείου (π.χ. λεωφόρος, δρόμος, πλατεία), κλπ. Επιπλέον, το φως διαχέεται προς όλες τις κατευθύνσεις με αποτέλεσμα το 50% του παραγόμενου φωτός να αξιοποιείται.
- **Οδικά ατυχήματα που οφείλονται σε έλλειψη φωτισμού** (τα φωτιστικά σώματα βρίσκονται εκτός λειτουργίας μέχρι τον επόμενο οπτικό έλεγχο από το προσωπικό) ή/και κακή ποιότητα φωτισμού.
- **Μειωμένη αίσθηση ασφάλειας,** αύξηση της παραβατικής συμπεριφοράς, αλλά και των εγκληματικών ενεργειών στις περιοχές όπου το δίκτυο φωτισμού δε λειτουργεί.
- **Περιβαλλοντικές επιπτώσεις,** όπως αυξημένη κατανάλωση, έκλυση μεγάλων ποσοτήτων CO₂, άσκοπη διάχυση φωτός με αποτέλεσμα αυξημένα επίπεδα φωτορύπανσης.
- **Μικρή διάρκεια ζωής υφιστάμενων λαμπτήρων** (μέγιστη 5.000 ώρες, μεγάλο ποσοστό λαμπτήρων εκτός λειτουργίας, ακόμα και τους πρώτους μήνες λειτουργίας τους λόγω της κακής ποιότητας του δικτύου της ΔΕΗ με τις αυξομειώσεις της τάσης) και ραγδαία μείωση της φωτεινότητας τους με την πάροδο του χρόνου (μείωση 60% στις 5.000 ώρες).
- **Μηδενική αξιοποίηση της υποδομής του Δημοτικού Δικτύου Οδοφωτισμού με σκοπό την παροχή υπηρεσιών έξυπνης πόλης στους Δημότες** με δεδομένο ότι οι σημερινές τεχνολογικές δυνατότητες δίνουν ευκαιρίες αξιοποίησης των υφιστάμενων υποδομών με την παροχή πολλαπλών υπηρεσιών κάτω από μια ενιαία διαχείρισή τους.

Ο Δήμος δε διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό ή τα κεντρικά συστήματα παρακολούθησης για το δίκτυο δημοτικού φωτισμού της, αλλά μπορεί να δει την προστιθέμενη αξία αυτής της νέας τεχνολογίας, όσον αφορά στη διατήρηση εξαιρετικού επιπέδου υπηρεσιών προς τους δημότες.

Αξιολόγηση των οφελειών

Σε αυτό το κεφάλαιο συνοψίζονται τα ποιοτικά οφέλη που συνδέονται με την αναβάθμιση του δημοτικού φωτισμού. Αυτά περιλαμβάνουν: α. την ασφάλεια των οχημάτων και των πεζών, β. την ασφάλεια και τη μείωση της εγκληματικότητας, γ. τη μείωση της φωτορύπανσης και την οικολογία, δ. τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των κατοίκων της πόλης, ε. τη μείωση της περιβαλλοντικής επιβάρυνσης από την κίνηση των οχημάτων, στ. Την άμεση ενημέρωση της Δημοτικής Αρχής για τα προβλήματα των Δημοτών σε σχέση με την παροχή των δημοτικών υπηρεσιών.

Ασφάλεια Οχημάτων

Η ασφάλεια κοινού και οχημάτων αποτελεί πρωταρχικό σκοπό ως προς το αν μια διαδρομή θα είναι φωτισμένη ή όχι. Τυχόν τροποποιήσεις στο δίκτυο φωτισμού θα πρέπει καταρχάς να εξασφαλίζουν ότι, μέσω της αναβάθμισης, θα διατηρηθούν τα αποδεκτά επίπεδα οδικής ασφάλειας. Κάθε τεχνική επιλογή θα εκτιμηθεί για να εντοπιστούν τυχόν πιθανές επιπτώσεις στην ασφάλεια των χρηστών του οδικού δικτύου.

Ασφάλεια Πεζών

Η ασφαλής κυκλοφορία των πεζών και των ποδηλατών, ιδίως όταν οι διαδρομές μπορούν να διασυνδεθούν με την κυκλοφορία των οχημάτων, αποτελεί βασική προϋπόθεση για κάθε εγκατάσταση δημοτικού φωτισμού. Κάθε επιλογή εκτιμάται και απώτερος σκοπός θα πρέπει να είναι η ασφαλής μετακίνηση των πολιτών στο δημόσιο χώρο κατά τις νυχτερινές ώρες (σκοτάδι).

Έγκλημα και Ασφάλεια

Η μείωση του εγκλήματος και το αίσθημα ασφάλειας που δημιουργείται από μια βελτιωμένη εγκατάσταση φωτισμού στους δρόμους μπορεί να επηρεάσει τη συνολική εικόνα μιας περιοχής. Υπάρχουν πολλές έρευνες σε εξέλιξη για την άμεση επίδραση του βελτιωμένου (λαμπτήρες νέου τύπου) ηλεκτροφωτισμού στη μείωση της εγκληματικότητας και στη βελτίωση της συνολικής ασφάλειας. Ωστόσο, τα συμπεράσματα είναι συχνά ασαφή λόγω της πολυπλοκότητας των μεταβλητών σε κάθε γεωγραφική τοποθεσία και συνεπώς διαφορετικές εκθέσεις παρέχουν αντικρουόμενα ευρήματα. Συμπερασματικά, η γενική συναίνεση των επαγγελματιών που δραστηριοποιούνται στον κλάδο του φωτισμού και βάσει των στοιχείων που υποστηρίζονται από μικρής κλίμακας ακαδημαϊκή έρευνα για την αντίληψη της ασφάλειας των πεζών, συνοψίζονται ως εξής:

- Η χρήση του λευκού φωτός με καλές ιδιότητες χρωματικής απόδοσης αυξάνει την αίσθηση της ασφάλειας σε ένα χώρο.
- Η αντίληψη ότι το λευκό φως είναι "λαμπρότερο" από την παραδοσιακή τεχνολογία του νατρίου και ως εκ τούτου λιγότερο φως (Lumens) απαιτείται για να επιτευχθεί το ίδιο αίσθημα ασφάλειας.
- Όσο μεγαλύτερη είναι η πυκνότητα των ατόμων ή της ροής της κυκλοφορίας, τόσο μεγαλύτερο είναι το επίπεδο φωτός που απαιτείται για να επιτευχθεί η ίδια αντιληπτή αίσθηση ασφάλειας.

Περιβάλλον - Φωτορύπανση

Η περιβαλλοντική διάσταση και η φωτορύπανση είναι σημαντικά θέματα προς εξέταση κατά το σχεδιασμό του ηλεκτροφωτισμού των δρόμων. Η εισαγωγή της τεχνολογίας της ρύθμισης έντασης (dimming) θα επιτρέψει μεγαλύτερο έλεγχο του χρόνου και της έντασης του φωτός για να συμπληρωθεί το ατμοσφαιρικό περιβάλλον. Η φωτορύπανση είναι ένα αυξανόμενο πρόβλημα στα αστικά κέντρα, ιδίως όταν η πυκνότητα του πληθυσμού αυξάνεται.

1.2.Αντικείμενο του έργου

Στον παρακάτω Πίνακα παρατίθενται τα 17.131 φωτιστικά σημεία του Δήμου Χίου που χρήζουν ενεργειακής αναβάθμισης – αυτοματοποίησης, με εξοικονόμηση ενέργειας.

Φωτιστικά	Πραγματική Ισχύς (Ballast +15%)	Πλήθος
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 15W	15,00	3.073
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 70 W	70,00	661
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	143,75	2.537
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	143,75	1.520
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	143,75	650
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	143,75	40
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 250W	287,50	210
Φωτιστικό Αξονικό/Κρεμαστό με λαμπτήρα 40W	40,00	30
Φωτιστικό Αξονικό/Κρεμαστό με λαμπτήρα 125W	143,75	38
Φωτιστικό Τύπου Καπελάκι με λαμπτήρα 23W	23,00	1.863
Φωτιστικό Τύπου Καπελάκι με λαμπτήρα έως 17W	17,00	3.889
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με λαμπτήρα 17W	17,00	471
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με λαμπτήρα 23W	23,00	579
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με 2 λαμπτήρες 17W	34,00	29
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με 2 λαμπτήρες 23W	46,00	51
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με λαμπτήρα 125W	143,75	62
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 17W	17,00	403
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 23W	23,00	372
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 2 λαμπτήρες 17W	34,00	14
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρας 125W	143,75	50
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 150W	172,50	199
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 3 λαμπτήρες 17W	51,00	6
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 2 λαμπτήρες 23W	46,00	21
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 3 λαμπτήρες 125 W	431,25	7
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 100 W	115,00	11
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 150 W	172,50	25
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 250 W	287,50	79
Φωτιστικό Τύπου Κωνικό με λαμπτήρα 17W	15,00	126
Φωτιστικό Τύπου Κωνικό με λαμπτήρα 150W	172,50	36
Φωτιστικό Τύπου Κωνικό με λαμπτήρα 250W	287,50	79
Σύνολο		17.131

Ο Δημοτικός Φωτισμός περιλαμβάνει δύο διαφορετικές μεθόδους ελέγχου της ισχύος του: α. Τα Pillars που λειτουργούν είτε με χρονοδιακόπτη ή με ανιχνευτή φωτός και ελέγχονται από τον Δήμο, και β. τα TAS, τα οποία ελέγχονται από τη ΔΕΗ, λειτουργούν με σήμα που μεταδίδεται μέσω των καλωδίων τροφοδοσίας. **Για τις ανάγκες της Ενεργειακής Αναβάθμισης του Δικτύου Δημοτικού Φωτισμού του Δήμου, θα χρησιμοποιηθούν 600 Πίνακες Διανομής.**

Η Μελέτη υπολογισμού της κατανάλωσης του Συμβατικού Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (Οδοφωτισμός) του Δήμου Χίου, έγινε σύμφωνα με τα Τεχνικά Δεδομένα του Οδηγού Μελετών του ΚΑΠΕ. Οι ώρες λειτουργίας του Συστήματος είναι: α. 11,90 ώρες / ημέρα σε Μέσο Όρο (διαφοροποίηση ανάλογα με την εποχή - για το λυκόφως / λυκαυγές

και το λυκόφως / μεσονύκτιο - αλλά συνολικά με Μέσο Όρο 11,90, β. δηλαδή 4.343,5 ώρες σε ετήσια βάση) και δίδουν τα κάτωθι αναλυτικά και συνολικά δεδομένα (υπολογισμός Κατανάλωσης Ενέργειας του Συμβατικού Συστήματος) και γ. Παράλληλα δίδεται και η εξοικονόμηση ενέργειας, σύμφωνα με τις αντιστοιχίσεις που προκύπτουν με βάση τα καταγραφικά στοιχεία.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ									
Τύπος Λαμπτήρα / Φωτιστικού		Ισχύς (WATT)	Τεμάχια	Πραγματική Κατανάλωση Ballast* (WATT)	Συνολική Κατανάλωση / Ώρα	Συνολική Ημερήσια Κατανάλωση KW/h	Συνολική Ετήσια Κατανάλωση KW/h	Συνολική Κατανάλωση KW σε 12 έτη	
ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΟΙ ΛΑΜΠΗΤΗΡΕΣ / ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΥΠΟΥ	Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 15W	15	3.073	15,00	46.095	13.150,76	4.800.025,74	57.600.308,87	
	Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 70 W	70	661	70,00	46.270				
	Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	125	2.537	143,75	364.694				
	Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	125	1.520	143,75	218.500				
	Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	125	650	143,75	93.438				
	Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	125	40	143,75	5.750				
	Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 250W	250	210	287,50	60.375				
	Φωτιστικό Αξονικο/Κρεμαστο με λαμπτήρα 40W	40	30	40,00	1.200				
	Φωτιστικό Αξονικο/Κρεμαστο με λαμπτήρα 125W	125	38	143,75	5.463				
	Φωτιστικό Τύπου Καπελάκι με λαμπτήρα 23W	23	1.863	23,00	42.849				
	Φωτιστικό Τύπου Καπελάκι με λαμπτήρα έως 17W	17	3.889	17,00	66.113				
	Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με λαμπτήρα 17W	17	471	17,00	8.007				
	Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με λαμπτήρα 23W	23	579	23,00	13.317				
	Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με 2 λαμπτήρες 17W	17	29	34,00	986				
	Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με 2 λαμπτήρες 23W	23	51	46,00	2.346				
	Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με λαμπτήρα 125W	125	62	143,75	8.913				
	Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 17W	17	403	17,00	6.851				
	Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 23W	23	372	23,00	8.556				
	Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 2 λαμπτήρες 17W	17	14	34,00	476				
	Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρας 125W	125	50	143,75	7.188				
	Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 150W	150	199	172,50	34.328				
	Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 3 λαμπτήρες 17W	17	6	51,00	306				
	Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 2 λαμπτήρες 23W	23	21	46,00	966				
	Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 3 λαμπτήρες 125 W	125	7	431,25	3.019				
	Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 100 W	150	11	115,00	1.265				
	Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 150 W	150	25	172,50	4.313				
	Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 250 W	250	79	287,50	22.713				
ΛΑΜΠΗΤΗΡΕΣ / ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ LED	Φωτιστικό Τύπου Κωνικό με λαμπτήρα 17W	17	126	15,00	1.890	3.839,18	1.401.299,97	16.815.599,64	
	Φωτιστικό Τύπου Κωνικό με λαμπτήρα 150W	150	36	172,50	6.210				
	Φωτιστικό Τύπου Κωνικό με λαμπτήρα 250W	250	79	287,50	22.713				
	Φωτιστικό LED Ειδικού Τύπου 11W	11	3.073	11,00	33.803				
	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα 25W (P3, P4)	25	661	25,00	16.525				
	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα 25W (P3, P4)	25	2.537	25,00	63.425				
	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα 30W (M3, M5)	30	1.520	30,00	45.600				
	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα 40W (M4)	40	650	40,00	26.000				
	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα 75W (M3)	75	40	75,00	3.000				
	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα 75W (M3)	75	210	75,00	15.750				
	Φωτιστικό LED Αξονικο 25W	25	30	25,00	750				
	Φωτιστικό LED Αξονικο 60W	60	38	60,00	2.280				
	Φωτιστικό LED Ειδικού Τύπου 11W	11	1.863	11,00	20.493				
	Φωτιστικό LED Ειδικού Τύπου 11W	11	3.889	11,00	42.779				
	Λαμπτήρα Τύπου Corn 15W	15	471	15,00	7.065				
	Λαμπτήρα Τύπου Corn 15W	15	579	15,00	8.685				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Μπαλα 20W	20	29	20,00	580				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Μπαλα 20W	20	51	20,00	1.020				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Μπαλα 35W	35	62	35,00	2.170				
	Λαμπτήρα Τύπου Corn 15W	15	403	15,00	6.045				
	Λαμπτήρα Τύπου Corn 15W	15	372	15,00	5.580				
	Λαμπτήρα Τύπου Corn 15W	15	14	15,00	210				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακο 35W	35	50	35,00	1.750				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακο 35W	35	199	35,00	6.965				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακο 20W	20	6	20,00	120				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακο 20W	20	21	20,00	420				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακο 35W	35	7	35,00	245				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακο 35W	35	11	35,00	385				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακο 35W	35	25	35,00	875				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακο 40W	40	79	40,00	3.160				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Κωνικο 20W	20	126	20,00	2.520				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Κωνικο 35W	35	36	35,00	1.260				
	Φωτιστικό LED Κορυφής Κωνικο 40W	40	79	40,00	3.160				
					ΕΤΗΣΙΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΟΦΕΛΟΣ (KWh):		3.398.725,77		
					ΕΤΗΣΙΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ (€):		543.796,12		
					ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ (%):		70,81%		
					CO2		2.117.406,15		

Η αναβάθμιση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (Οδοφωτισμός) σε συνδυασμό με τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και του κόστους λειτουργίας του στο Δήμο, θα επιτευχθεί με:

1. Η εγκατάσταση 17.131 νέων Φωτιστικών σύγχρονης τεχνολογίας τύπου LED.
2. Η εκτέλεση απαιτούμενων εργασιών, όπου απαιτείται, ώστε το νέο σύστημα να εναρμονίζεται με τις προδιαγραφές του ΔΕΔΔΗΕ, όπως: α. Εγκατάσταση ενσωματωμένης ασφάλειοκλέμματος, β. Εγκατάσταση καλωδίων τροφοδοσίας με ελαστικό προ στόμιο, ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες το οποίο να εξασφαλίζει την προστασία των τροφοδοτικών καλωδίων από

φθορά, λόγω τριβής με το χείλος της οπής εισόδου του Φωτιστικού, γ. Αντικατάσταση φθαρμένων καλωδίων και στυπιοθληπτών.

3. Η λειτουργία «Συστήματος Τηλεελέγχου – Τηλεχειρισμού - Ελέγχου Ενέργειας»: α. σε επίπεδο Κόμβου (Pillar), για κατά μέγιστο 16.131 Φωτιστικά και β. σε επίπεδο Φωτιστικού, για κατ' ελάχιστο 1.000 φωτιστικά σώματα που θα εγκατασταθούν πιλοτικά σε δρόμους του Δήμου και θα συνοδεύονται από κατ' ελάχιστο 1.000 Ασύρματους Ελεγκτές.
4. Η λειτουργία Συστήματος Περιοδικής και Επεμβατικής Συντήρησης περιλαμβανομένης και της Βλαβοληψίας.

Οι βασικές επιλογές χρηματοδότησης της επένδυσης, είναι οι εξής:

- **Επιλογή 1^η: Χρηματοδότηση της επένδυσης με μόχλευση πόρων από τον Ιδιωτικό Τομέα**, σαν Σύμβαση Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) με βάση τις διατάξεις του ν. 3855/2010 και ειδικότερα να Παροχή Υπηρεσιών Φωτισμού πολυετούς διάρκειας, με αποπληρωμή της αρχικής επένδυσης μέσω των Ανταποδοτικών Τελών αποκλειστικά και μόνο με βάση το αποτέλεσμα (Εξοικονόμηση Ενέργειας) στη διάρκεια της 12ετούς Συμβατικής Περιόδου. Ο Δήμος επιλέγει την Εγγυημένη Απόδοση (έκπτωση επί της εξοικονόμησης, ανεξάρτητα του αποτελέσματος που αφορά τον Ανάδοχο) και το σύνολο του ρίσκου, της ευθύνης λειτουργίας του συστήματος και της εγγύησης του εξοπλισμού, βαρύνει τον Ανάδοχο για το σύνολο της Συμβατικής Περιόδου (12 έτη)
- **Επιλογή 2^η: Χρηματοδότηση της επένδυσης με 100% δανεισμό** (σαν Προμήθεια Εξοπλισμού) και αποπληρωμή μέσω παρακράτησης των ΚΑΠ, ανεξάρτητα του αποτελέσματος της εξοικονόμησης. Θα πρέπει να τονιστεί ότι σε αυτή την περίπτωση και εφόσον επιλεγεί το Πρόγραμμα του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων (ΤΠ&Δ) που βρίσκεται σε εξέλιξη, θα υπάρχει ένα επιτόκιο αποπληρωμής της τάξης του 3,72% (μεσοσταθμικά), επιλογή περιόδου αποπληρωμής μεταξύ 10 και 20 ετών σε περίπτωση επιλογής σταθερού επιτοκίου ή επιλογή κυμαινόμενου επιτοκίου με άλλους όρους.

Στην περίπτωση της χρηματοδότησης της επένδυσης με μόχλευση πόρων από τον Ιδιωτικό Τομέα, σαν Σύμβαση Ενεργειακής Απόδοσης (Επιλογή 1^η), ο Δήμος, μέσω ανοιχτής διεθνούς διαγωνιστικής διαδικασίας θα αναζητήσει τις **υπηρεσίες και τη χρηματοδότηση της συνολικής επένδυσης** στον τομέα Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (Οδοφωτισμός), παράλληλα με την **συντήρηση του συστήματος για 12 χρόνια στον Ιδιωτικό Τομέα**. Συνεπώς ο Ιδιωτικός Τομέας αναλαμβάνει το σύνολο της ευθύνης και του ρίσκου και ο Δημόσιος ελέγχει την ποιότητα των υπηρεσιών και καταβάλλει το τίμημα από την επίτευξη της εξοικονόμησης, μέσω Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ).

Για την **εξασφάλιση των πληρωμών της υπηρεσίας**, θα ακολουθηθεί η εξής διαδικασία:

- **Άρθρο 43 του ν. 4257/2014:** «Επιτρέπεται η εκχώρηση και η ενεχυρίαση εσόδων από ανταποδοτικά τέλη για την εξασφάλιση κάθε είδους δημοσίων συμβάσεων ιδίως έργου, προμήθειας, υπηρεσίας, παραχώρησης, Σύμπραξης Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα κατά το ν. 3389/2005 και Σύμβασης Ενεργειακής Απόδοσης κατά το ν. 3855/2010, οι οποίες συνάπτονται από τους Δήμους με σκοπό αποκλειστικά την εξυπηρέτηση της αντίστοιχης υπηρεσίας χάριν της οποίας επιβάλλονται τα ανταποδοτικά τέλη».
- **Συνάπτεται Σύμβαση** μεταξύ του Καταθέτη - Δήμου και του Φορέα - Παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας, (εν προκειμένω ΔΕΗ ΑΕ) περί εκχώρησης κατ' εφαρμογή της διάταξης του άρθρου 209 του ν. 3463/2006 (όπως αντικαταστάθηκε με το **άρθρο 43 του νόμου 4257/2014**) κάθε απαίτησης του Καταθέτη - Δήμου από τα ανταποδοτικά τέλη που εισπράττει ο Φορέας - Πάροχος ηλεκτρικής ενέργειας, εν προκειμένω ΔΕΗ ΑΕ. (Εκχωρούμενες Απαιτήσεις), από τους κατά νόμο υπόχρεους της διοικητικής περιφέρειας του «Καταθέτη - Δήμου» για λογαριασμό και υπέρ του τελευταίου, μέσω των λογαριασμών κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος που εκδίδει η ΔΕΗ και αποδίδει εν συνεχεία στον Καταθέτη - Δήμο σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 25/1975 «Τέλη ΟΤΑ - Είσπραξη από ΔΕΗ κλπ», όπως αυτός τροποποιήθηκε και ισχύει, μέχρι του ποσού που αντιστοιχεί στις Συμβατικές Αμοιβές του Αναδόχου, που θα προκύψει από τις διαγωνιστικές διαδικασίες.
- **Δημιουργείται, με απόφαση του Δήμου, escrow account (ειδικός καταπιστευτικός λογαριασμός) σε πιστωτικό ίδρυμα.** Στον escrow account, ο πάροχος ηλεκτρικής ενέργειας (ΔΕΗ ή όποιος άλλος) θα καταθέτει μέρος από τα ανταποδοτικά τέλη των δημοτών που θα αφορούν αποκλειστικά και μόνο στο ύψος των Συμβατικών Αμοιβών των Αναδόχων. Η αποπληρωμή των αποτελεσμάτων της Ενεργειακής Αναβάθμισης θα γίνεται τμηματικά / τρίμηνο (κατανεμημένη στο εύρος της συμβατικής περιόδου), αποκλειστικά και μόνο μέσω της πιστοποίησης από την Τεχνική Υπηρεσία για την επίτευξη του αποτελέσματος της εξοικονόμησης.
- Τον **Ορισμό Μεσεγγυούχου** ως χειριστή των εκχωρούμενων απαιτήσεων που θα κατατεθούν σε αυτόν, μαζί με την χορήγηση ανέκκλητης εντολής και εξουσιοδότησης να προβαίνει στις ενέργειες που θα προβλέπονται στην **Σύμβαση Μεσεγγύησης**.
- Έχει προβλεφθεί **Ανεξάρτητος Σύμβουλος Υποστήριξης**, ο οποίος έχει την αρμοδιότητα της κατάρτισης Εγχειριδίου Παρακολούθησης των Συμβατικών Υποχρεώσεων και την παρακολούθηση της υλοποίησης των Συμβατικών Όρων, σε όλη τη διάρκεια της ΣΕΑ.

Η ΣΕΑ αναφέρεται σε παροχή Υπηρεσιών Φωτισμού και όχι σε Προμήθεια Εξοπλισμού, ορίζεται στο ν. 4342/2015 Άρθρο 3 / Ορισμοί (άρθρο της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ) και αφορά: «τη συμβατική συμφωνία μεταξύ του Δικαιούχου και του Παρόχου μέτρου βελτίωσης της Ενεργειακής Απόδοσης, η οποία επαληθεύεται και παρακολουθείται καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, στο πλαίσιο της οποίας πραγματοποιούνται πληρωμές για παροχή ενεργειακών υπηρεσιών για το μέτρο αυτό, οι οποίες συνδέονται με το συμφωνηθέν επίπεδο βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης».

Για την επίτευξη του στόχου, αξιοποιούνται οι διατάξεις του ν. 3855/2010 (άρθρο 16) με την συμμετοχή των Εταιρειών Παροχής Ενεργειακών Υπηρεσιών, καθώς επίσης και το πλαίσιο των Συμβάσεων Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ). Ο Δήμος δεν θα

δαπανήσει νέους οικονομικούς πόρους, ενώ παράλληλα θα έχει μηδενικές δαπάνες συντήρησης, δεδομένο με το οποίο θα βελτιώσει τις χρηματοροές του και το οποίο μπορεί να αξιοποιήσει είτε με μείωση τελών (ΟΤΑ), είτε σε πρόσθετες συναφείς επενδύσεις (νέα δίκτυα ή αναβάθμισή υφισταμένων).

Στην περίπτωση επιλογής με ΣΕΑ η **κατανομή του ρίσκου**, μεταξύ Δημόσιου - Ιδιωτικού Τομέα, έχει ως εξής:

Κίνδυνος	Αναθέτουσα Αρχή (αναλαμβάνει)	Ιδιωτικός Τομέας (αναλαμβάνει)
Χρηματοδότησης		X
Σχεδιασμού και Εγκατάστασης		X
Διαθεσιμότητας		X
Λειτουργίας - Ευθύνης Τεχνολογικού		X
Νομικού Πλαισίου	X	

Επίσης ανάληψη 12ετής συνολική ανάληψη της εγγυητικής ευθύνης αντικατάστασης του εξοπλισμού και της συντήρησης του από τον Ανάδοχο, για κάθε περίπτωση εκτός όσων θα ορίζονται σαν ανωτέρα βία (δηλαδή πόλεμος και σεισμός), ενώ ο Δήμος δεν δαπανά πόρους.

Στην περίπτωση της επιλογής του Δανεισμού και ένταξης στο Πρόγραμμα Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων και της ΕΤΕπ ή σε άλλο συναφές Πρόγραμμα (Επιλογή 2^η), ο Δήμος θα χρηματοδοτήσει το σύνολο της Επένδυσης αναλαμβάνοντας συνολικά το ρίσκο και θα αποπληρώσει τα δανειακά κεφάλαια σε 10 έως και 12 έτη, ανεξάρτητα του αποτελέσματος της εξοικονόμησης. Για την ασφάλεια της αποπληρωμής των δανειακών υποχρεώσεων το ΔΣ θα προβεί σε: Ενεχυρίαση ή εκχώρηση εσόδων από ανταποδοτικά τέλη, από εξειδικευμένες επιχορηγήσεις, από του Κεντρικούς Αυτοτελείς Πόρους(Κ.Α.Π.), με εγγραφή υποθήκης επί ακινήτων και σύσταση ενεχύρου κινητών περιουσιακών στοιχείων.

Οι επιλογές για τον καθορισμό επιτοκίων στην περίπτωση ένταξης στο Πρόγραμμα Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων και της ΕΤΕπ, είναι οι εξής:

- Επιτόκιο: Κυμαινόμενο 3,70% + Euribor6m ή Euribor12m από το ΤΠΔ και κυμαινόμενο 2,16% Euribor6m ή Euribor12m από την ΕΤΕπ, και
- Επιτόκιο: Σταθερό 4,95% από το ΤΠΔ και 3,39% από την ΕΤΕπ.
- Μεσοσταθμικά και για τις ανάγκες της ανάλυσης (αναλύεται στη συνέχεια σε ειδικό κεφάλαιο της παρούσας) χρησιμοποιήθηκε το 3,7% και η πλειοψηφία των Δήμων επιλέγει την 2^η λύση του σταθερού επιτοκίου.
- Σε περίπτωση αναζήτησης άλλου συναφούς Προγράμματος για Δανεισμό με την ανάληψη του ρίσκου κατά 100% από το Δήμο, τα επιτόκια θα είναι σαφώς υψηλότερα κατά 2-3 μονάδες στην όποια επιλογή.

Στην περίπτωση επιλογής της μεθόδου υλοποίησης με Δανεισμό (Χρηματοδότηση από τον Δήμο με καθεστώς Προμήθειας – Εγκατάστασης) **κατανομή του ρίσκου**, μεταξύ του Δημόσιου και του Ιδιωτικού Τομέα, έχει ως εξής:

Κίνδυνος	Αναθέτουσα Αρχή (αναλαμβάνει)	Ιδιωτικός Τομέας (αναλαμβάνει)
Χρηματοδότησης	X	
Σχεδιασμού και Εγκατάστασης	X	
Διαθεσιμότητας	X	
Λειτουργίας - Ευθύνης	X	
Νομικού πλαισίου	X	

Επίσης ανάληψη της εγγυητικής ευθύνης αντικατάστασης του εξοπλισμού και της συντήρησης του από τον Ανάδοχο στη διάρκεια των ετών μετά την εγκατάσταση, περιορίζεται χρονικά και κυρίως αφορά κατασκευαστικά προβλήματα και δυσλειτουργίες του εξοπλισμού και όχι τις επιδόσεις του σε επίπεδα φωτισμού και τήρησης των Προτύπων.

Τα στοιχεία προσδιορισμού των βασικών παραμέτρων της Ενεργειακής Αναβάθμισης του Δήμου Χίου, έχουν ως εξής:

Ενεργειακό Ετήσιο Κόστος Υφιστάμενης Κατάστασης (Έτος Βάσης)	€	768.004,12
Ενεργειακή Ετήσια Κατανάλωση Υφιστάμενης Κατάστασης (Έτος Βάσης)	kWh	4.800.025,74
Εξοικονόμηση Ενέργειας Ηλεκτροφωτισμού	%	70,81
Ενεργειακό Ετήσιο Όφελος Νέου Συστήματος (1 ^ο Έτος)	kWh	3.398.725,77
Οικονομικό Ετήσιο Όφελος Εξοικονόμησης (1 ^ο Έτος)	€	543.796,12
Διάρκεια Σύμβασης Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ)	Έτη	12
Συνολικό Οικονομικό Όφελος Εξοικονόμησης (12 έτη - ΠΥ Προσφοράς)	€	7.501.968,22
Κόστος kWh ΟΤΑ (Βασική Χρέωση + Ρυθμιζόμενες Χρεώσεις)	€/kWh	0,16
Κόστος Συντήρησης Υφιστάμενου Συστήματος στην 12ετία	€	1.997.999,01

Παρατίθεται η συγκριτική Ανάλυση μεταξύ: α. «Ενεργειακής Αναβάθμισης - Αυτοματοποίησης Συστημάτων Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων, με Εξοικονόμηση Ενέργειας» σαν Σύμβαση Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) και β. «Προμήθειας και Εγκατάστασης Φωτιστικών Σωμάτων LED για αντικατάσταση των Συμβατικού Τύπου Φωτιστικών».

Η Σύμβαση Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) για την παροχή υπηρεσιών φωτισμού είναι μια παροχή υπηρεσιών Φωτισμού που συνδέει το αποτέλεσμα της εξοικονόμησης με τις αμοιβές του Αναδόχου μετακυλώντας το ρίσκο της επένδυσης και της λειτουργίας εξολοκλήρου στον Ανάδοχο ενώ η Αναθέτουσα Αρχή σε συνεργασία με τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή παίρνει ρόλο Επιβλέπουσας Υπηρεσίας και παρακολουθεί την επιτευχθείσα εξοικονόμηση ως μέρους του μηχανισμού πληρωμών.

Η Προμήθεια - Εγκατάσταση Εξοπλισμού και η παροχή υπηρεσιών συντήρησης είναι μια γνώριμη διαδικασία του Δημοσίου, το αποτέλεσμα της οποίας μπορεί να είναι η ενεργειακή απόδοση ως ανωτέρω, με τη διαφορά ότι για το αποτέλεσμα ευθύνεται η Αναθέτουσα Αρχή και ως εκ τούτου το ρίσκο της επένδυσης της αναβάθμισης του εξοπλισμού παραμένει με την Αναθέτουσα Αρχή, η οποία μεταξύ άλλων απαιτείται να διαθέτει διαχειριστική και τεχνική επάρκεια.

Η συγκριτική ανάλυση δεδομένων για την επιλογή της μεθόδου Ενεργειακής Αναβάθμισης Δικτύου Οδοφωτισμού, έχει ως εξής:

1. Προϋπολογισμός Έργου – Επένδυση:

Η Σύμβαση Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) είναι μια σύμβαση με αντικείμενο την εφαρμογή μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης όπου το οικονομικό αντάλλαγμα του παρόχου, για την επένδυση, συναρτάται αποκλειστικά και μόνο από το οριζόμενο στη ΣΕΑ επίπεδο βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης. Συνεπώς ο Προϋπολογισμός μιας ΣΕΑ εξαρτάται από τα έτη της απαιτούμενης εξοικονόμησης (άθροισμα αυτών) και με βάση αυτό καθορίζεται και η αποπληρωμή της επένδυσης, που συναρτάται από το βαθμό εξοικονόμησης ενέργειας (ενεργειακό όφελος). Κύριο λοιπόν αντικείμενο της σύμβασης είναι η παροχή υπηρεσιών λειτουργίας, συντήρησης και βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης του δικτύου φωτισμού και πρόκειται για μια ενιαία σύμβαση με πολυετή διάρκεια. Η κυριότητα του εξοπλισμού μεταβιβάζεται στην Αναθέτουσα Αρχή στο τέλος της σύμβασης ενώ ο Ανάδοχος χρηματοδοτεί το σύνολο της επένδυσης στην αρχή, με ίδια ή/και δανειακά κεφάλαια. Οι πληρωμές με βάση την διαθεσιμότητα των υπηρεσιών πραγματοποιούνται σταδιακά (π.χ. από τα δημοτικά τέλη, ΣΑΕΠ), βάσει της καλής λειτουργίας του συστήματος και της ενεργειακής απόδοσης που επιτυγχάνεται.

Η Προμήθεια είναι μια σύμβαση, ο προϋπολογισμός της οποίας προκύπτει από το υπάρχον τιμολόγιο του Δημοσίου (ΑΤΗΕ) ως κατ' αποκοπή αντάλλαγμα και δε συνδέεται με το ενεργειακό όφελος, τουλάχιστον έως τώρα με το καθεστώς του Προγράμματος ΕΤΕπ - ΤΠΔ. Αντικείμενο της προμήθειας είναι συγκεκριμένα είδη (φωτιστικά, λογισμικό, εξοπλισμός) και, ενδεχομένως, συμπληρωματικές εργασίες τοποθέτησης, εκπαίδευσης, συντήρησης, λειτουργία κλπ. Προϋποθέτει δημοσιονομική ανάληψη υποχρέωσης για το σύνολο της προυπολογιζόμενης αξίας του έργου ενώ η επιβάρυνση ΦΠΑ προκύπτει στην αρχή. Η κυριότητα του εξοπλισμού μεταβιβάζεται στην Αναθέτουσα Αρχή αμέσως, ενώ στη συνέχεια υπάρχουν μόνο εγγυήσεις (καλή λειτουργία, διάρκεια ζωής, κατανάλωση κλπ.). Το τίμημα εξοφλείται αμέσως με την παράδοση του εξοπλισμού σε ποσοστό 70% και ένα ποσοστό της τάξης του 30%, είτε παρακρατείται επιστρεφόμενα σταδιακά, είτε εκδίδεται για αυτή εγγυητική επιστολή από τον Ανάδοχο. Σε κάθε περίπτωση η ανωτέρω παρακράτηση αποτελεί βασική παράμετρο που θα πρέπει να μελετηθεί σαν διατύπωση και πρόβλεψη στα Συμβατικά Τεύχη, συνδεδεμένα άμεσα με τις εγγυήσεις ορθής λειτουργίας του εξοπλισμού.

2. Ανάληψη Επιχειρηματικού Ρίσκου:

Οι ΣΕΑ ως συμβάσεις υπηρεσιών, είναι κατά κανόνα μακροχρόνιες και συνάπτονται μεταξύ ενός δημόσιου και ενός ιδιωτικού φορέα, με σκοπό την εκτέλεση έργων ή/και την παροχή υπηρεσιών. Η ποσότητα της εξοικονομούμενης ενέργειας, η οποία προσδιορίζεται με τη μέτρηση ή και τον κατ' εκτίμηση υπολογισμό της κατανάλωσης πριν και μετά την υλοποίηση ενός ή περισσότερων μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης, με ταυτόχρονη εξασφάλιση της σταθερότητας των εξωτερικών συνθηκών που επηρεάζουν την ενεργειακή κατανάλωση αποτελεί αποκλειστική ευθύνη του Αναδόχου εφόσον σύμφωνα με αυτή τη λογική πληρώνεται. Τα έργα που ακολουθούν τη διαδικασία Σύμβασης Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) υλοποιούνται με 100% αυτοχρηματοδότηση και ανάληψη του ρίσκου από τον ιδιωτικό τομέα, καθώς ο Ανάδοχος θα υλοποιήσει την επένδυση με ίδια κεφάλαια ή/και δανειακά και θα αποπληρώνεται τμηματικά σε βάθος 12ετίας, λαμβάνοντας ως αντάλλαγμα ένα μέρος της εξοικονόμησης ενέργειας που θα επιτυγχάνεται ανά τρίμηνο. Παράλληλα, ο Ανάδοχος είναι υπόχρεος για τη 12ετή συντήρηση του δικτύου οδικού φωτισμού και τη λειτουργία των έξυπνων καινοτόμων συστημάτων: «Σύστημα Τηλεελέγχου – Τηλεχειρισμού & Ελέγχου Ενέργειας», «Σύστημα Περιοδικής και Επεμβατικής Συντήρησης» περιλαμβανομένης και της βλαβοληψίας. Η Αναθέτουσα Αρχή, σε αυτά τα έργα, δεν επιβαρύνεται με δανεισμό και λαμβάνει μέρος του οφέλους από την εξοικονόμηση ενέργειας.

Σε μια Σύμβαση Προμήθειας από την άλλη το επιχειρηματικό ρίσκο μένει με την Αναθέτουσα Αρχή, οποία είναι επιφορτισμένη με την αρμοδιότητα παροχής της υπηρεσίας προς τους πολίτες και προς τούτο προβαίνει σε δανεισμό ή σε δέσμευση ποσού του Προϋπολογισμού της για την αγορά / προμήθεια του εξοπλισμού που απαιτείται για την αναβάθμιση του συστήματος.

Το ρίσκο λοιπόν αρχικά της καταγραφής της ανάγκης του εξοπλισμού, του υπολογισμού της απαιτούμενης εξοικονόμησης, της χρηματοδότησης της επένδυσης/ του έργου και τελικά της λειτουργίας και της συντήρησης του έργου μένει με την Αναθέτουσα Αρχή και υπάρχουν ορισμένες προβλέψεις (παρακράτηση 30% του τιμήματος, κλπ.), με σκοπό τη μερική κάλυψη του προαναφερόμενου ρίσκου.

3. Δείκτες Αποτελέσματος:

Οι δείκτες αποτελέσματος σε ένα έργο συνδέονται άμεσα με τον μηχανισμό πληρωμών ενός έργου που υλοποιείται στο πλαίσιο μιας μακροχρόνιας σύμβασης για την παροχή μιας υπηρεσίας όπως είναι ο Οδοφωτισμός. Εφόσον οι δείκτες αποτελέσματος δεν καλύπτονται προβλέπονται απομειώσεις αμοιβής και ποινές για τον Ανάδοχο και αυτός ο κανόνας ισχύει στις συμβάσεις υπηρεσιών με τη μορφή ΣΕΑ. Οι δείκτες αποτελέσματος μπορεί να συνδέονται με το ποσοστό της εξοικονόμησης, το καθεστώς βλαβοληψίας, τη λειτουργικότητα του έργου, τις επανεπενδύσεις του, τη φωτεινότητα, την ασφάλεια του έργου και γενικά δείκτες λειτουργίας και συντήρησης που αφορούν στην απρόσκοπτη και άρτια λειτουργία ενός έργου υπό το πρίσμα ποινών για έναν Ανάδοχο.

Η σύμβαση προμήθειας δε συνηθίζεται να διέπεται από ένα τέτοιο πλαίσιο αφού ο φορέας υλοποίησης είναι η Αναθέτουσα Αρχή η οποία κρατά και το ρίσκο της αποδοτικότητας της επένδυσης. Μοναδικό της εργαλείο στην περίπτωση αυτή είναι η παρακράτηση του 30% στο συνολικό τίμημα μια οι τυχόν άλλες προβλέψεις που μπορούν να συμπεριληφθούν στα Συμβατικά Τεύχη με βάση τις προδιαγραφές που θα τεθούν και κυρίως της ώρες λειτουργίας του εξοπλισμού.

Σε κάθε περίπτωση η ΣΕΑ μετρά εξοικονόμηση και φωτιστικό αποτέλεσμα ανά περίοδο αναφοράς (τρίμηνο), ενώ η Προμήθεια θα καταβάλει ένα αρχικό τίμημα (70%) και με το υπόλοιπο θα επιχειρήσεις να αυξήσεις τις εγγυήσεις και να προσεγγίσει το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα διαχρονικά.

4. Λειτουργικά Κόστη:

Ως λειτουργικά κόστη λογίζονται οι απαραίτητες δαπάνες για την εύρυθμη και απρόσκοπτη λειτουργία του έργου. Τέτοια κόστη αφορούν: α. το απαραίτητο προσωπικό για την 24ωρη παρακολούθηση της Τηλεδιαχείρισης, β. το απαραίτητο προσωπικό για την υποδοχή των αιτημάτων πολιτών (call center), και γ. τα απαραίτητα συνεργεία με καλαθοφόρα οχήματα ως προσωπικό κάλυψης σε βάρδιες καθ' όλη τη διάρκεια. Τα παραπάνω είναι απαραίτητα προκειμένου να αντιμετωπίζονται σε πραγματικό χρόνο οι όποιες αστοχίες και προβλήματα που θα προκύπτουν στην 12ετή διάρκεια της σύμβασης.

Στην περίπτωση ΣΕΑ, ο Ανάδοχος, στη διάρκεια της παροχής υπηρεσιών θα πρέπει να διαθέτει καλαθοφόρα και προσωπικό για την επιδιόρθωση κάθε βλάβης. Η αναγγελία της βλάβης θα γίνεται εντός 24ωρών και η επιδιόρθωση εντός συγκεκριμένων ωρών, σε περίπτωση υπέρβασης των παραπάνω ορίων, θα προβλέπεται ρήτρα σε βάρος του Αναδόχου και θα προσδιορίζεται αυτόματα από το Σύστημα Ελέγχου το οποίο θα παρακολουθεί ο Ανεξάρτητος Σύμβουλος και η ΕΠΠΕ. Έτσι, ο Φορέας και οι Υπηρεσίες του δεν θα ασχολούνται πλέον με την διαδικασία συλλογής, αξιολόγησης και εκτέλεσης αιτημάτων πολιτών για τον Οδοφωτισμό, δραστηριότητες οι οποίες σήμερα καταναλώνουν φυσικούς και οικονομικούς πόρους. Το σύνολο αυτής της διαδικασίας περνά στον Ανάδοχο και ο Πολίτης ξέρει ότι θα έχει την υπηρεσία που πληρώνει στο Φορέα μέσω των ανταποδοτικών τελών και την οποία θα ελέγχει ο ίδιος και δυναμικά. Από την άλλη πλευρά, στις Προμήθειες προβλέπεται συντήρηση. Οι τεχνικές προδιαγραφές θα εξειδικευτούν στα Συμβατικά Τεύχη και αποτελούν επιλογή της Αναθέτουσας Αρχής.

Στην περίπτωση της Προμήθειας το σύνολο του λειτουργικού κόστους καλύπτεται από την Αναθέτουσα Αρχή, που έχει και την κυριότητα – ευθύνη της λειτουργίας του νέου Συστήματος.

5. Κίνητρα διαρκούς εκσυγχρονισμού:

Καθώς η τεχνολογία των φωτιστικών LED βασίζεται στους ημιαγωγούς, ακολουθεί τους ρυθμούς αύξησης απόδοσης των τεχνολογικών προϊόντων του συγκεκριμένου τύπου (Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές, Κινητά Τηλέφωνα, κλπ). Έτσι παρατηρείται μέσα σε λίγα χρόνια σημαντική αύξηση στην απόδοση των φωτιστικών LED και από 80 - 100 lumen/watt που ήταν διαθέσιμα σήμερα οι αποδόσεις έχουν φτάσει σε 160-170 lumen/watt. Συνεπώς ο τεχνολογικός εκσυγχρονισμός και η συνεχής βελτίωση των προϊόντων είναι σημαντικό να προβλέπεται από την Αναθέτουσα Αρχή, με σκοπό να διασφαλίζεται το δημόσιο συμφέρον και να παρέχονται στους δημότες οι υπηρεσίες και προϊόντα τα οποία είναι τεχνολογικά ενημερωμένα και με αυξημένες αποδόσεις.

Στην περίπτωση ΣΕΑ, ο πραγματικός προϋπολογισμός του έργου καθορίζεται από την επιτυγχανόμενη εξοικονόμηση καθώς, πρακτικά, ορίζεται από την οικονομική ελάφρυνση που απολαμβάνει ο Φορέας σε βάθος 12ετίας από την εξοικονόμηση ενέργειας. Ο Ανάδοχος του έργου καθορίζει στην πράξη με την απόδοση που προσφέρει και το μέγεθος του προϋπολογισμού, προς δικό του οικονομικό όφελος (οικονομική προσφορά αλλά και της Αναθέτουσας Αρχής (αύξηση έκπτωσης με βάση τον αρχικό προϋπολογισμό). Σύμφωνα με τις συμβατικές διατάξεις του διαγωνισμού, ποσοστό (ίσο με την έκπτωση που προσφέρεται) της πρόσθετης εξοικονόμησης που μπορεί να επιτύχει ο Ανάδοχος με την προσφορά αποδοτικότερου φωτιστικού πιστώνεται στον Φορέα. Τελικά ο Ανάδοχος προσβλέποντας στο μεγαλύτερο κέρδος σε βάθος 12ετίας προσφέρει την μέγιστη δυνατή για αυτόν εξοικονόμηση και συνεπώς φωτιστικά με αυξημένη απόδοση σε lumen/Watt. Επιπλέον, είναι προς όφελος του Αναδόχου να εξασφαλίζει την επίτευξη της μεγαλύτερης δυνατής εξοικονόμησης καθ' όλη τη διάρκεια της ΣΕΑ καθώς από αυτήν εξαρτώνται οι πληρωμές του (σύμβαση διαμοιρασμένου οφέλους).

Στην περίπτωση της προμήθειας από την άλλη, θα πρέπει στις Τεχνικές Προδιαγραφές, όπως ορίζονται από τα Συμβατικά Τεύχη αναφορικά με τα ζητούμενα φωτιστικά σώματα, να υπάρξουν ανάλογες προβλέψεις με τα έργα ΣΕΑ και επίσης να εξειδικευτεί η συντήρηση που θα υπάρχει, με σκοπό να καλυφθούν τυχόν αστοχίες και προβλήματα του εξοπλισμού που θα έχει προβλεφθεί.

6. Εγγυημένο Όφελος:

Το έργο της ενεργειακής αναβάθμισης του οδοφωτισμού ενός ΟΤΑ Α' ή Β' βαθμού, αποσκοπεί αφενός στην εξοικονόμηση ενέργειας προς όφελος του Φορέα, αφετέρου στην βελτίωση του φωτιστικού αποτελέσματος προς όφελος των πολιτών. Η ενεργειακή εξοικονόμηση η οποία οδηγεί σε Οικονομικό Όφελος για την Αναθέτουσα Αρχή, θα πρέπει να είναι σαφώς μετρήσιμη και να εξασφαλίζεται από τον Ανάδοχο. Έτσι, σε περίπτωση που παρατηρηθεί αστοχία στην εξοικονόμηση, ο Φορέας θα πρέπει να διατηρεί το Εγγυημένο Οικονομικό Όφελός του και τυχόν αύξηση της κατανάλωσης θα πρέπει να βαρύνει τον Ανάδοχο και να αφαιρείται από την αμοιβή του και όχι από τα όφελος της Αναθέτουσας Αρχής.

Στην περίπτωση ΣΕΑ, η εγγυητική ευθύνη ισχύει για το σύνολο της 12ετούς Σύμβασης και αφορά στο σύνολο του εξοπλισμού για οποιαδήποτε βλάβη ή αστοχία. Ο Ανάδοχος είναι εξορισμού υποχρεωμένος να ασφαλίσει το αντικείμενο της ΣΕΑ, διότι του ανήκει και είναι υπεύθυνος για αυτό. Επομένως, ο Φορέας απολαμβάνει εγγυημένο όφελος χωρίς κίνδυνο (δανειοδότηση και ρίσκο επένδυσης και εφαρμογής), μέγεθος απολύτως μετρήσιμο και απολογιστικό σε βάθος 12ετίας (συνεχής έλεγχος της διαδικασίας και απολογιστική υποχρέωση στη λήξη της σύμβασης).

Στην περίπτωση της Προμήθειας - Εγκατάστασης, η εγγύηση θα πρέπει να επεκταθεί στα 12 έτη και να υπάρχει ένα τμήμα της συνολικής προμήθειας (έως 30%) σαν παρακράτηση και απόδοσής της, σε ένα εύρος χρονικής περιόδου, ώστε να αντιμετωπιστούν τυχόν αστοχίες, σε σχέση με τις Υποχρεώσεις του Αναδόχου. Αυτή η παράμετρος κρίνεται απαραίτητη, ώστε να ισοσκελιστεί το ρίσκο που αναλαμβάνει η Αναθέτουσα Αρχή στην επιλογή της Προμήθειας – Εγκατάστασης.

Συμπερασματικά, ΣΕΑ και Προμήθεια – Εγκατάσταση αποτελούν δύο διαφορετικά μοντέλα, σε ότι αφορά το ρίσκο και την επίτευξη των αποτελεσμάτων.

Μεταξύ των τριών εξεταζόμενων μεθόδων υλοποίησης της επένδυσης και με βάση τα χρηματοοικονομικά δεδομένα, η **χρηματοδότηση της επένδυσης με μόχλευση πόρων από τον Ιδιωτικό Τομέα, ως Σύμβαση Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ)** φαίνεται να είναι συμφερότερη οικονομικά για το Δήμο με δεδομένες τις προτεινόμενες ποσότητες για τον Υψηλό Φωτισμό. Η Ενεργειακή Αναβάθμιση προτείνεται να υλοποιηθεί με βάση το **άρθρο 16 του Ν.3855/2010** (ΦΕΚ 95 Α'/23-06-2010) και ειδικότερα για τις ΣΕΑ και την υλοποίηση αυτών σύμφωνα με το **άρθρο 3, του ν. 4342/2015** Ορισμοί (άρθρο της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ): «ΣΕΑ ορίζεται η συμβατική συμφωνία μεταξύ του Δικαιούχου και του Παρόχου μέτρου βελτίωσης της Ενεργειακής Απόδοσης, η οποία επαληθεύεται και παρακολουθείται καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης (12 έτη), στο πλαίσιο της οποίας πραγματοποιούνται πληρωμές για παροχή ενεργειακών υπηρεσιών για το μέτρο αυτό, οι οποίες συνδέονται με το συμφωνηθέν επίπεδο βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης» και Παροχή Υπηρεσιών Φωτισμού πολυετούς διάρκειας, με αποπληρωμή της αρχικής επένδυσης μέσω των Ανταποδοτικών Τελών αποκλειστικά και μόνο με βάση το αποτέλεσμα (Εξοικονόμηση Ενέργειας) στη διάρκεια της επιλεγείσας Συμβατικής Περιόδου».

Επίσης:

- **Η Τεχνική Υπηρεσία έχει τον απόλυτο έλεγχο της υλοποίησης**, στη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, αφού:
 - ✓ Εντός 2 μηνών από την ανάδειξη του Αναδόχου, αυτός έχει την ευθύνη της υποβολής Μελέτης προς την Αναθέτουσα Αρχή για αποδοχή και έλεγχο. Την Μελέτη Εφαρμογής που θα εγκρίνει η Τεχνική Υπηρεσία θα αποτελέσει τον Οδηγό υλοποίησης,
 - ✓ Η οποιαδήποτε αστοχία βλάβη θα αντικαθίσταται εντός 72 ωρών και σε αντίθετη περίπτωση θα επιβάλλονται ρήτρες,
 - ✓ Κάθε 2 έτη θα γίνονται δειγματοληπτικές Μελέτες Φωτεινότητας – Λαμπρότητας και θα πρέπει να πληρούνται τα ελάχιστα απαιτούμενα δεδομένα που προβλέπονται από τα ισχύοντα πρότυπα Εθνικά και Κοινοτικά.
- **Ο Ανάδοχος (6) μήνες πριν τη λήξη της Σύμβασης Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ)**, θα παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή:
 - ✓ τα καταγραφικά δεδομένα του Συστήματος (περιβάλλον CAD, αρχεία dwg, στοιχεία GIS, αρχεία shapefile, κλπ) που θα έχει στη διάθεση του, επικαιροποιημένα κατά την ημερομηνία παράδοσης της υποδομής στην Αναθέτουσα Αρχή,
 - ✓ το αρχείο των Φωτομετρικών Μελετών (Λαμπρότητας – Φωτεινότητας),
 - ✓ θα έχει εκπαιδεύσει το προσωπικό του Δήμου για τους αυτοματισμούς και θα παραδώσει το λογισμικό με δυνατότητα πλήρους πρόσβασης, ώστε να μπορεί να λειτουργήσει και από τρίτους εκτός του Αναδόχου,
 - ✓ έκθεση για την συνολική κατάσταση του Συστήματος, από την οποία να προκύπτει η δυνατότητα πλήρους και αποδοτικής λειτουργίας του συστήματος.
 - ✓ Η Εγγυητική καλής Λειτουργίας θα παραμείνει στο Δήμο για 12 μήνες μετά τη λήξη της Σύμβασης.

Η επιλεγόμενη μεθοδολογία υλοποίησης ενός έργου ΣΕΑ, σύμφωνα με τις ισχύουσες διαδικασίες είναι η διεξαγωγή: **Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διεθνούς Διαγωνισμού σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 27, του Ν. 4412/2016 (Οδηγίες 2014/24/ΕΕ, 2014/25/ΕΕ, 2014/23/ΕΕ), με κριτήριο Ανάθεσης τη Συμφερότερη Προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης Ποιότητας – Τιμής**. Σημειώνεται ότι τα έργα αυτά, έως και σήμερα, δεν έχουν παρουσιάσει κανένα πρόβλημα στην νομιμότητα των διαδικασιών και το σύνολο αυτών έχουν την έγκριση του Ελεγκτικού Συνεδρίου, όπως προκύπτει από τις αποφάσεις που έχουν εκδοθεί έως σήμερα (αποφατικά του Ελεγκτικού Συνεδρίου).

Σημειώνεται ότι:

- Η πληρωμή του Αναδόχου στο σύνολο της 12ετούς περιόδου ισχύος της Σύμβασης εξαρτάται από **το μετρήσιμο και μόνο αποτέλεσμα αυτών που έχει δεσμευτεί στην προσφορά** του αντικαθιστώντας το σύνολο του εξοπλισμού με δικά του μέσα και έχοντας 12ετή υποχρέωση να αντικαθιστά κάθε βλάβη για τον οποιοδήποτε λόγο αυτή προκύπτει.
- Τα οφέλη είναι τα εξής: **α. Εγγυημένο Όφελος που θα δοθεί σαν έκπτωση** (αφορά τμήμα της δαπάνης που ήδη έχει ο Φορέας με βάση τις καταναλώσεις ενέργειας του έτους βάσης) και το οποίο είναι εγγυημένο ανεξάρτητα του αποτελέσματος, **β. Μηδενισμός των λειτουργικών εξόδων συντήρησης της υποδομής που αφορούν το αντικείμενο του διαγωνισμού**, το οποίο θα δώσει πλεόνασμα στα ανταποδοτικά τέλη, και **γ. Ενεργειακό Αποτύπωμα**, το οποίο μπορεί να θα χρησιμοποιηθεί στο μέλλον για την ένταξη του Φορέα σε χρηματοδοτικά προγράμματα συναφή με την επένδυση που είναι ζητούμενη. Συνολικά αυτό το όφελος εξορθολογίζει τα οικονομικά δεδομένα των ανταποδοτικών τελών και αποδίδει στον χρήστη την υπηρεσία για την οποία πληρώνει και σήμερα δεν απολαμβάνει όπως απαιτείται (αυτή είναι και η θεμελιώδης εξίσωση της έννοιας ανταποδοτικότητας). Το όφελος της Αναθέτουσας Αρχής από αυτήν την δράση θα διαμοιραστεί σε μείωση τελών λελογισμένα και σε επενδύσεις ενίσχυσης των συναφών υποδομών (Πίνακες Διανομής, λοιπές Υποδομές εκτός Οδοφωτισμού).

Επίσης στα Συμβατικά Τεύχη θα προβλέπονται τα εξής:

- Ο Ανάδοχος προβαίνει σε **Κατηγοριοποίηση των Οδών και εφαρμόζει τα ισχύοντα πρότυπα και προδιαγραφές (ΕΝ 13201/2015) με την Μελέτη Εφαρμογής που θα εκπονήσει και θα εγκρίνει ο Φορέας**, για την παροχή υπηρεσιών φωτισμού, όπως ακριβώς απαιτείται σε κάθε κατηγορία. Αυτό το δεδομένο είναι βασικό για την παροχή των απαιτούμενων υπηρεσιών φωτισμού με βάση τα Πρότυπα και είναι υποχρεωμένος να τα ακολουθεί πιστά με ότι αυτό συνεπάγεται, άρα να διαθέτει κάθε φορά τον απαιτούμενο και σύγχρονο εξοπλισμό.
- **Το φωτιστικό αποτέλεσμα που θα καθοριστεί στην Μελέτη Εφαρμογής θα ελέγχεται καλύπτοντας τυχόν αποκλίσεις, ενώ Τεχνική Υποστήριξη θα παρέχεται και από Ανεξάρτητο Σύμβουλό** (εταιρεία μέλος του Μητρώου Ενεργειακών Υπηρεσιών) στην Επιτροπή Παραλαβής και Παρακολούθησης του Έργου (ΕΠΠΕ) η οποία έχει τον πλήρη έλεγχο αποδοχής των εισηγήσεων του Ανεξάρτητου Συμβούλου και του τελικού αποτελέσματος.
- Εγκαθίσταται Σύστημα **Τηλεδιαχείρισης - Έλεγχος Ενέργειας – Προληπτικής Συντήρησης και εφαρμόζεται στο σύνολο της υποδομής, με ένα δυναμικό σύστημα που εγκαθίσταται στον Φορέα και του ανήκει χωρίς κόστος, ενώ θα έχει και τον πλήρη τηλεματικό έλεγχο των Υποδομών Ηλεκτροφωτισμού ανά πάσα στιγμή και ώρα. Το σύστημα αυτό θα αποτελεί πύλη εισόδου δεδομένων για το GIS της Αναθέτουσας Αρχής συμβάλλοντας στο ολοκληρωμένο Σύστημα Πολιτικής Προστασίας.**
- Ο Ανάδοχος θα έχει υποχρεωτικά εγκατεστημένο συνεργείο με καλαθοφόρα και προσωπικό κάλυψης σε βάρδιες σε όλη τη διάρκεια της ΣΕΑ και προσωπικό για την 24ωρη παρακολούθηση της Τηλεδιαχείρισης, δεχόμενος αιτήματα πολιτών ή το οτιδήποτε μπορεί να αφορά τις αναφερόμενες υποδομές και την καλή τους λειτουργία. Θα αντιμετωπίζει σε πραγματικές συνθήκες τις όποιες αστοχίες και προβλήματα που θα προκύπτουν στην 12ετή εγγυητική του ευθύνη (εντός 72 ωρών και εφόσον αυτό δεν γίνεται έχει προβλεφθεί ρήτρα) και για το λόγο αυτό στις ΣΕΑ δεν έχει σημασία το πόσο κάνει ο εξοπλισμός αλλά το τι προσφέρει και ποιο είναι το φωτιστικό αποτέλεσμα.

2. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Αντικείμενο της Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών (εφεξής ΣΠΥ) είναι η: **«Ενεργειακή Αναβάθμιση - Αυτοματοποίηση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων, με Εξοικονόμηση Ενέργειας, στον Δήμο Χίου»**. Ο Δήμος προσκαλεί τους ενδιαφερόμενους σε ηλεκτρονικό Διαγωνισμό με ανοιχτή διαδικασία και με κριτήριο **την πλέον συμφέρουσα, από οικονομικής άποψης, προσφορά βάσει της βέλτιστης σχέσης Ποιότητας – Τιμής**, για την ανάδειξη Αναδόχου της Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ) με τίτλο: **«Ενεργειακή Αναβάθμιση - Αυτοματοποίηση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων, με Εξοικονόμηση Ενέργειας, στον Δήμο Χίου»**.

Η εκτιμώμενη αξία της ΣΠΥ για την παροχή των Υπηρεσιών, προκύπτει από την εξοικονόμηση της Ενεργειακής Κατανάλωσης στη διάρκεια των 12 ετών ανέρχεται στο ποσό των **8.777.302,82 €** συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 17% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: **7.501.968,22 €** - ΦΠΑ: **1.275.334,60 €**). Το σύνολο της προσδιοριζόμενης δαπάνης για την αποπληρωμή της Ενεργειακής Αναβάθμισης, καλύπτεται απολύτως από τα εφαρμόζόμενα Ανταποδοτικά Τέλη του Δήμου.

Η Σύμβαση που θα συναφθεί με τον Ανάδοχο αφορά σε υπηρεσίες Ενεργειακής Αναβάθμισης σε χρονικό διάστημα που δεν μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες. Οι υπηρεσίες Ενεργειακής Αναβάθμισης αφορούν στην εγκατάσταση/ αντικατάσταση υλικών με σκοπό την παροχή υπηρεσιών λειτουργίας/ συντήρησης του Συστήματος για δώδεκα (12) έτη, μετά την ολοκλήρωση και παραλαβή του έργου της Ενεργειακής Αναβάθμισης του Συστήματος από την Αναθέτουσα Αρχή.

Δίδεται δικαίωμα ρήτρας αναθεώρησης της ΣΠΥ που θα υπογραφεί, με βάση το άρθρο 132, παρ. 1, περίπτωση α, του ν.4412/2016 όπως αναλυτικά προσδιορίζεται στη συνέχεια της παρούσας.

Από το ποσό εξοικονόμησης της Ενεργειακής Κατανάλωσης θα καλύπτονται οι αμοιβές του Αναδόχου (Σύμβαση Ενεργειακής Απόδοσης - ΣΕΑ), και οι τιμές έχουν υπολογιστεί στο έτος βάσης Ενεργειακής Κατανάλωσης με τιμή /KWh: 0,16 για το αντίστοιχο έτος και το σύνολο της Συμβατικής Περιόδου, όπως προσδιορίζεται αναλυτικά στο Κεφάλαιο Δ της παρούσης. Σε ό,τι αφορά την υφιστάμενη κατάσταση των υποδομών του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (Οδοφωτισμός), αυτές περιλαμβάνουν 17.131 Φωτιστικά / Λαμπτήρες συμβατικού τύπου.

Για το Σύστημα Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (Οδοφωτισμός) του Δήμου, αναφέρονται τα εξής:

- Οι βασικές υποδομές συντηρούνται οριακά από τις τεχνικές υπηρεσίες, βρίσκονται στο προσδόκιμο ζωής τους, και δεν καλύπτουν τις ανάγκες των πολιτών με βάση τα ισχύοντα πρότυπα και προδιαγραφές.
- Η κατανάλωση ενέργειας στο Σύστημα Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων, αποτελεί το σημαντικότερο τμήμα της συνολικής ενεργειακής κατανάλωσης του Δήμου. Το ανωτέρω ποσοστό κρίνεται υψηλό και για το λόγο αυτό επιλέγεται η συνολική αναβάθμιση των συστημάτων, παράλληλα με την εξοικονόμηση πόρων η οποία και προορίζεται να την καλύψει.
- Τα υφιστάμενα τέλη ανταποκρίνονται στις δαπάνες του Δήμου προς τη ΔΕΗ ή και σε άλλους παρόχους, σε ό,τι αφορά το Σύστημα Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων.
- Η μείωση της χρηματοδότησης των ΟΤΑ, σαν συνέπεια της συνεχιζόμενης ύφεσης και της δημοσιονομικής προσαρμογής της χώρας, δημιουργεί στενότητα διάθεσης πόρων και αδυναμία νέων επενδύσεων για συμπλήρωση-αναβάθμιση υποδομών σε καίριους τομείς του αστικού περιβάλλοντος.
- Ο Δήμος επιθυμεί να συμμορφωθεί με τον εθνικό στόχο μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας (εκπομπές ρύπων) έως το 2030 και την ανάγκη για μια σύγχρονη, αξιόπιστη και αποτελεσματική αναβάθμιση των υποδομών του, ώστε να πληροί συνδυαστικά αυτά τα κριτήρια (Αναβάθμιση-Εξοικονόμηση).
- Υπάρχει η αναγκαιότητα της αντικατάστασης Φωτιστικών / Λαμπτήρων του υφιστάμενου Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων με νέα υλικά χαμηλής ενεργειακής κατανάλωσης, τα οποία να καλύπτουν - κατ' ελάχιστον - τις απαιτήσεις του Παραρτήματος 3: Τεχνικές Προδιαγραφές, ώστε να επιτευχθεί η αναβάθμιση του Συστήματος και η συμμόρφωση του σε αυτές.

Η υφιστάμενη κατάσταση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων, έχει ως εξής:

- Η ανάγκη συντήρησης του Συστήματος, σε συνδυασμό με το παλαιό σύστημα Διαχείρισης και Ελέγχου, επιβαρύνει τους συνεχώς μειούμενους διαθέσιμους πόρους του Δήμου και έχει σημαντικές επιπτώσεις, αφενός στην ποιότητα ζωής των κατοίκων και αφετέρου στο περιβάλλον.
- Η λειτουργία του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων δεν διέπεται από ορθολογισμό, αφού σε αρκετές περιπτώσεις η έναρξη και η λήξη της λειτουργίας δε βασίζεται στην πραγματική ώρα Ανατολής - Δύσης, αλλά σε μια προσεγγιστική παραδοχή και επιβαρύνει χρηματοοικονομικά τη συνολική λειτουργία.
- Σε αρκετές περιπτώσεις, διαπιστώνεται έλλειψη επαρκούς φωτισμού λόγω μη άμεσης ανίχνευσης βλαβών και σε ορισμένες η ύπαρξη μεγαλύτερης έντασης φωτισμού από την απαιτούμενη. Όταν ένα φωτιστικό σημείο, τεθεί εκτός λειτουργίας, η βλάβη είτε δηλώνεται από τους κατοίκους, είτε ανακαλύπτεται, κατά τη διάρκεια περιοδικών ελέγχων από την τεχνική υπηρεσία του Δήμου. Ο περιοδικός έλεγχος γίνεται κατά τη διάρκεια του εργάσιμου ωραρίου θέτοντας σε λειτουργία το Δίκτυο Φωτισμού, οπότε το τεχνικό προσωπικό ελέγχει οπτικά κάθε φωτιστικό σώμα. Οι λαμπτήρες μένουν για ορισμένο χρονικό διάστημα εκτός λειτουργίας (υψηλό downtime) και υπάρχουν αυξημένα έξοδα αποκατάστασης βλαβών. Βάσει μελετών και στατιστικών στοιχείων, εκτιμάται ότι ένα μέρος του δικτύου βρίσκεται καθημερινά εκτός λειτουργίας.

- Παρατηρούνται περιπτώσεις οδικών ατυχημάτων που οφείλονται σε έλλειψη επαρκούς φωτισμού (τα φωτιστικά σώματα βρίσκονται εκτός λειτουργίας, μέχρι τον επόμενο οπτικό έλεγχο από το προσωπικό).
- Παρατηρείται αυξημένη κατανάλωση ενέργειας, σαν συνέπεια της έλλειψης ελέγχου των καταναλώσεων και της αδυναμίας του Δήμου να καλύψει τις σύγχρονες τεχνολογίες ελέγχου.
- Περιβαλλοντικές επιπτώσεις, όπως αυξημένη κατανάλωση, έκλυση μεγάλων ποσοτήτων CO₂, άσκοπη διάχυση φωτός με αποτέλεσμα αυξημένα επίπεδα φωτορύπανσης.
- Μικρή διάρκεια ζωής των υφιστάμενων συμβατικών λαμπτήρων έχει ως αποτέλεσμα μεγάλο ποσοστό αυτών να τίθεται εκτός λειτουργίας, ακόμα και τους πρώτους μήνες λειτουργίας (και λόγω αυξομειώσεων τάσης-μείωση της φωτεινότητας τους) και με την πάροδο του χρόνου (μείωση κατά 60% στις 5.000 ώρες) και επί πλέον μείωση λόγω ακατάλληλων ή φθαρμένων οπτικών μέσων (ανακλαστήρες και καλύμματα).

Η αναβάθμιση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (Οδοφωτισμός) του Δήμου, σε συνδυασμό με τη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και του συνολικού κόστους λειτουργίας θα επιτευχθεί με:

5. Η εγκατάσταση 17.131 νέων Φωτιστικών σύγχρονης τεχνολογίας τύπου LED.
6. Η εκτέλεση των απαιτούμενων εργασιών ώστε το νέο σύστημα να εναρμονίζεται με τις προδιαγραφές του ΔΕΔΔΗΕ, όπως:
 - α. Εγκατάσταση ενσωματωμένης ασφάλειοκλέμματος, β. Εγκατάσταση καλωδίων τροφοδοσίας με ελαστικό προ στόμιο, ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες το οποίο να εξασφαλίζει την προστασία των τροφοδοτικών καλωδίων από φθορά, λόγω τριβής με το χείλος της οπής εισόδου του Φωτιστικού, γ. Αντικατάσταση φθαρμένων καλωδίων και στυπιοθληπτών.
7. Η λειτουργία «Συστήματος Τηλεελέγχου – Τηλεχειρισμού - Ελέγχου Ενέργειας»: α. σε επίπεδο Κόμβου (Pillar), για κατά μέγιστο 16.131 Φωτιστικά και β. σε επίπεδο Φωτιστικού, για κατ' ελάχιστο 1.000 φωτιστικά σώματα που θα εγκατασταθούν πιλοτικά σε δρόμους του Δήμου και θα συνοδεύονται από κατ' ελάχιστο 1.000 Ασύρματους Ελεγκτές.
8. Η Λειτουργία Συστήματος Περιοδικής και Επεμβατικής Συντήρησης περιλαμβανομένης και της Βλαβοηψίας.

Σύμφωνα με τον Κανονισμό 213/2008 της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, περί κοινού λεξιλογίου για τις Δημόσιες Συμβάσεις (Common Procurement Vocabulary - CPV) η σύμβαση ταξινομείται με τον εξής CPV:

1	Υπηρεσίες Διαχείρισης Συστήματος Φωτισμού Δημοσίου Χώρου	CPV: 50232100-1	Στην υπηρεσία με αντικείμενο :	«Συντήρηση Εγκαταστάσεων Δημοσίου Φωτισμού»
---	--	-----------------	--------------------------------	---

Τα βασικά χαρακτηριστικά του Δικτύου περιγράφονται αναλυτικά στο Κεφάλαιο Δ: «Τεχνικές Προδιαγραφές» της παρούσας. Η συνολική Εξοικονόμηση Ενέργειας από την αναβάθμιση του Συστήματος Οδοφωτισμού του Δήμου σε όλη της διάρκεια της Συμβατικής Περιόδου, θα είναι τουλάχιστον 70,81%, (χωρίς την χρήση adaptive lighting).

3. ΟΡΙΣΜΟΙ

Οι βασικοί ορισμοί του αντικείμενου της παρούσας έχουν ως εξής:

1. **Αντικείμενο Διαγωνισμού:** «Ενεργειακή Αναβάθμιση - Αυτοματοποίηση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων, με εξοικονόμηση ενέργειας» στον Δήμο Χίου.
2. **Ανάδοχος (Παρέχων Υπηρεσίες):** Ο Διαγωνιζόμενος, στον οποίο θα κατακυρωθεί η παρούσα Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ), κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στην παρούσα Διακήρυξη.
3. **Αναθέτουσα Αρχή - Εγκαταστάσεις:** Ο Δήμος Χίου στον οποίο ανήκουν κατά κυριότητα οι εγκαταστάσεις και οι υποδομές Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων που έχει εγκαταστήσει ο ίδιος (πλατείες, δρόμοι, γήπεδα κ.λπ.). Στο υπόλοιπο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού (ΔΕΔΔΗΕ), έχει δυνατότητα παρέμβασης μόνο σε επίπεδο φωτιστικών και σύμφωνα με τις Οδηγίες που έχουν εκδοθεί από αυτόν και ισχύουν σήμερα.
4. **Ανεξάρτητος Ελεγκτής:** Το Φυσικό ή Νομικό Πρόσωπο που διορίζεται ως Ανεξάρτητος Ελεγκτής για την Περίοδο της ΣΠΥ και πληροί τους όρους και τις προϋποθέσεις της παρούσας (Ανεξάρτητος Ελεγκτής).
5. **Αντικείμενο Παροχής Υπηρεσιών:** Η παροχή υπηρεσιών αναβάθμισης του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (Οδοφωτισμός), που περιλαμβάνει την εγκατάσταση υλικών από τον Ανάδοχο για την παροχή υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του αντικείμενου της παρούσας, σύμφωνα με τη Διακήρυξη και τη Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ) που θα συναφθεί μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου και θα αφορά Σύμβαση Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ).
6. **Διαγωνιζόμενος:** κάθε Φυσικό ή Νομικό Πρόσωπο ή Ένωση, που θα υποβάλει προσφορά στον Διαγωνισμό για την ανάληψη της παρούσας.
7. **Διαγωνισμός:** Ο Ηλεκτρονικός Διεθνής Ανοικτός Δημόσιος Διαγωνισμός, τη διενέργεια του οποίου προκήρυξε η Αναθέτουσα Αρχή, με κριτήριο κατακύρωσης την πλέον συμφέρουσα από Οικονομική άποψη Προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης Ποιότητας - Τιμής, για την ανάδειξη Αναδόχου με Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών: «Ενεργειακή Αναβάθμιση - Αυτοματοποίηση Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων, με εξοικονόμηση ενέργειας στον Δήμο Χίου».
8. **Επιτροπή Διαγωνισμού ή Επιτροπή:** το συλλογικό όργανο το οποίο θα διενεργήσει τις διαδικαστικές πράξεις του Διαγωνισμού, θα αξιολογήσει τις προσφορές των Διαγωνιζομένων και θα εισηγηθεί για το αποτέλεσμα του Διαγωνισμού στην Αναθέτουσα Αρχή.

9. **Περίοδος Ολοκλήρωσης Εργασιών Αναβάθμισης Συστήματος:** Το χρονικό διάστημα από την υπογραφή της Σύμβασης Μεσεγγύησης μέχρι την ολοκλήρωση των εργασιών αναβάθμισης του συστήματος, το οποίο δεν μπορεί να υπερβαίνει τους δώδεκα (12) μήνες.
10. **Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ):** Η ΣΠΥ που θα συναφθεί με τον Ανάδοχο αφορά υπηρεσίες Ενεργειακής Αναβάθμισης, δηλαδή στην εγκατάσταση / αντικατάσταση υλικών με σκοπό την παροχή υπηρεσιών λειτουργίας / συντήρησης του Συστήματος για δώδεκα (12) έτη, μετά την ολοκλήρωση και παραλαβή του έργου της Ενεργειακής Αναβάθμισης του Συστήματος από την Αναθέτουσα Αρχή κατόπιν έκδοσης σχετικού πιστοποιητικού από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή. Η ΣΠΥ που θα συναφθεί θα είναι τύπου Σύμβασης Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) όπως περιγράφεται στο άρθρο 16 του ν.3855/2010, αναφέρεται σε παροχή Υπηρεσιών Φωτισμού και ορίζεται στο ν.4342/2015 Άρθρο 3/ Ορισμοί (άρθρο της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ) και αφορά: «τη συμβατική συμφωνία μεταξύ του Δικαιούχου και του Παρόχου μέτρου βελτίωσης της Ενεργειακής Απόδοσης, η οποία επαληθεύεται και παρακολουθείται καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της ΣΠΥ, στο πλαίσιο της οποίας πραγματοποιούνται πληρωμές για παροχή ενεργειακών υπηρεσιών για το μέτρο αυτό, οι οποίες συνδέονται με το συμφωνηθέν επίπεδο βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης».
11. **Επιχειρήσεις Ενεργειακών Υπηρεσιών (ΕΕΥ):** Επιχειρήσεις που κατά την έννοια του 4342/2015 ασκούν, μεταξύ των άλλων, τη δραστηριότητα παροχής ενεργειακών υπηρεσιών, σύμφωνα με το άρθρο 3 του ανωτέρω αναφερόμενου νόμου.
12. **Δικαίωμα Ρήτρας Αναθεώρησης ή Προαίρεσης, σύμφωνα με το άρθρο 132, παράγ. 1, περίπτωση α, του ν.4412/2016:** Οι όροι ενεργοποίησης του δικαιώματος αφορούν την περίπτωση όπου η επιτευχθείσα εξοικονόμηση ενέργειας είναι μεγαλύτερη της προσφερόμενης από τον Ανάδοχο, είτε α. κατά τη διαδικασία επιβεβαίωσης του τεχνικού αντικείμενου της ΣΠΥ και εφόσον έχει μεταβληθεί το αντικείμενο με επιπλέον φωτιστικά σημεία που δεν έχουν περιληφθεί στον αντικείμενο της παρούσης, είτε β. κατά τη διάρκεια υλοποίησης του αντικείμενου της ΣΠΥ, ανάλογα με τις ανάγκες της Αναθέτουσας Αρχής για την κάλυψη των αναγκών του Δικτύου. Το προκύπτον πρόσθετο οικονομικό όφελος θα προσδιορίζεται κατά τη διαδικασία έκδοσης του πιστοποιητικού τριμηνιαίας εξοικονόμησης ενέργειας και θα κατανέμεται μεταξύ Αναδόχου και Αναθέτουσας Αρχής. Η κατανομή αυτού του πρόσθετου οικονομικού οφέλους ανάμεσα στον Δήμο και τον Ανάδοχο, θα υπολογίζεται σε αναλογία με τη συνολική Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου (κατανομή εξοικονόμησης μεταξύ Αναδόχου και Δήμου). Επιπροσθέτως η ρήτρα αναθεώρησης εφαρμόζεται και στις περιπτώσεις όπου κατά την διαδικασία επιβεβαίωσης του τεχνικού αντικείμενου της ΣΠΥ κατά τη διάρκεια της Μελέτης Εφαρμογής, προκύψουν διαφοροποιήσεις στο συνολικό τεχνικό αντικείμενο.
13. **Διακήρυξη:** Η Διακήρυξη του Διαγωνισμού και τα Παραρτήματα της, καθώς και τυχόν νεότερα Τεύχη, Παραρτήματα, σχετικές τροποποιητικές ή διευκρινιστικές αποφάσεις της Αναθέτουσας Αρχής ή άλλα στοιχεία που κοινοποιήθηκαν στους Διαγωνιζομένους, τα οποία αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο και περιλαμβάνουν τους όρους διενέργειας του Διαγωνισμού.
14. **Προσφορά:** Η προσφορά που θα καταθέσει κάθε Διαγωνιζόμενος και η οποία περιλαμβάνει την ολοκληρωμένη Τεχνική - Οικονομική Προσφορά, για ανάληψη της ΣΠΥ, στο διάστημα ισχύος της παρούσας.
15. **Προϋπολογισμός:** Ο Προϋπολογισμός Προσφοράς, που προκύπτει από την εξοικονόμηση της Ενεργειακής Κατανάλωσης στη διάρκεια των 12 ετών της ΣΠΥ, με βάση προεκτίμηση του Δήμου. Από το ποσό εξοικονόμησης της Ενεργειακής Κατανάλωσης, όπως αυτό ορίζεται στην παρούσα, θα καλύπτονται οι αμοιβές του Αναδόχου.
16. **Συμβατικά Τεύχη:** Είναι συνολικά, η Διακήρυξη του σχετικού Διαγωνισμού, τα Παραρτήματα αυτής και το σύνολο των εγγράφων που τη συνοδεύουν, επί τη βάση των οποίων διενεργείται ο Διαγωνισμός.

4. ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

Οι Υπηρεσίες που θα παρέχει ο Ανάδοχος, περιλαμβάνουν:

Αναβάθμιση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (Οδοφωτισμός), με την υποβολή Μελέτης Εφαρμογής, όπου ο Ανάδοχος θα πρέπει, εντός δύο (2) μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης Μεσεγγύησης της ΣΠΥ, να προβεί στην υλοποίηση των κάτωθι επιμέρους Παραδοτέων της Μελέτης Εφαρμογής:

- **Παραδοτέο 1:** Επιβεβαίωση του αριθμού των Φωτιστικών Σωμάτων, μέσω επιμέτρησης - καταγραφής (CAD, αρχεία dwg, στοιχεία GIS, αρχεία shapfile κ.λπ.) - Υποβολή Προγράμματος Μέτρησης και Επαλήθευσης βάσει του διεθνούς προτύπου IPMVP.
- **Παραδοτέο 2:** Κατηγοριοποίηση των Οδών, σύμφωνα με το πρότυπο EN 13201:2015 (όπου τοποθετούνται φωτιστικά μόνο και όχι λαμπτήρες).
- **Παραδοτέο 3:** Πραγματοποίηση Φωτοτεχνικών Μελετών για κάθε κατηγορία Οδού και τη γενικευμένη εφαρμογή της σε όλες τις Οδούς αντίστοιχης κατηγορίας (όπου τοποθετούνται φωτιστικά μόνο και όχι λαμπτήρες).
- **Παραδοτέο 4:** Πρόβλεψη εγκατάστασης Λαμπτήρων/ Φωτιστικών LED, σύμφωνα με την αντιστοίχιση στο Κεφάλαιο Δ: Τεχνικές Προδιαγραφές.
- **Παραδοτέο 5:** Πρόβλεψη τοποθέτησης Μετρητών (Κεφάλαιο Δ: Τεχνικές Προδιαγραφές), με σκοπό την εκτέλεση των κατάλληλων μετρήσεων για τον προσδιορισμό του ποσοστού (%) Εξοικονόμησης Ενέργειας του νέου Δικτύου (θα θεωρηθούν ως πραγματική κατανάλωση του νέου Δικτύου). Μέσω της λειτουργίας του «Συστήματος Τηλεελέγχου - Τηλεδιαχείρισης & Ελέγχου Ενέργειας» και των μετρητών, θα προκύπτουν αναλυτικά τα στοιχεία μέτρησης της κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος του νέου Δικτύου και θα επαληθεύονται με βάση το Εγχειρίδιο Λειτουργίας & Ελέγχου σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο μέτρησης και επαλήθευσης (IPMVP).

- **Παραδοτέο 6:** Παραμετροποίηση νέου Συστήματος, στηριζόμενου στον εξοπλισμό και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν (Λαμπτήρες/ Φωτιστικά, hardware, software κ.λπ.).
- **Παραδοτέο 7:** Οριστικοποίηση της διαδικασίας ενεργειακής αναβάθμισης Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων.

Στη Μελέτη Εφαρμογής θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη διενέργειας δειγματοληπτικών μετρήσεων (κατ' ελάχιστον 30) για τον έλεγχο των συνθηκών Φωτισμού, κατανεμημένες ανά Κατηγορία Φωτισμού (M3, M4, M5, P3, P4, P5) και με βάση τον Τύπο Διάταξης Ιστών που θα έχει προσδιοριστεί, μετά την υλοποίηση των παρεμβάσεων, με σκοπό τη διατήρηση της ποιότητας του Φωτισμού στα απαιτούμενα επίπεδα και τον έλεγχο της αρχικής εγκατάστασης. Οι Μελέτες θα πραγματοποιούνται κάθε δύο (2) έτη από τον Ανάδοχο, μετά την ολοκλήρωση της αρχικής εγκατάστασης, θα ελέγχονται από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή και θα υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή. Με βάση τα αποτελέσματα των μετρήσεων μπορούν να υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή και στον Ανεξάρτητο Ελεγκτή για έγκριση προτάσεις αύξησης της ενεργειακής εξοικονόμησης με σκοπό την επίτευξη ολόενα και συμφερότερου αποτελέσματος, με τους ίδιους Οικονομικούς Όρους που περιλαμβάνονται στην προσφορά του Αναδόχου και με βάση τις διατάξεις του άρθρου 132, παρ. 1, περ. α, του ν.4412/2016.

Η αναβάθμιση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων θα υλοποιηθεί, όπως αναλυτικά περιγράφονται στο Κεφάλαιο Δ: Τεχνικές Προδιαγραφές, μέσω της:

- Εγκατάστασης κατάλληλων Φωτιστικών, Λαμπτήρων, LED / Υλικών υψηλής τεχνολογίας & Ενεργειακής Απόδοσης, για την αντικατάσταση των υπάρχοντων σωμάτων, όπου αυτό απαιτηθεί, όπως και όποιου λοιπού εξοπλισμού απαιτηθεί ή αποτελεί επέκταση ή τροποποίηση της Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών.
- Εγκατάστασης υλικών (hardware) και λογισμικού (software) του «Συστήματος Τηλεελέγχου-Τηλεχειρισμού & Ελέγχου Ενέργειας».
- Παραμετροποίησης - λειτουργίας του «Συστήματος Τηλεελέγχου - Τηλεχειρισμού & Ελέγχου Ενέργειας», τουλάχιστον σε επίπεδο Κόμβου (pillar) για κατά μέγιστο 16.131 Φωτιστικά Σώματα / Λαμπτήρες και σε επίπεδο Φωτιστικού για κατ' ελάχιστο 1.000 φωτιστικά που θα τοποθετηθούν σε δρόμους του Δήμου.
- Λειτουργίας του Συστήματος Περιοδικής και Επεμβατικής Συντήρησης (προγραμματισμένης και έκτακτης), του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (Οδοφωτισμός) του Δήμου, για χρονικό διάστημα 12 ετών.

Ο εξοπλισμός που θα χρειαστεί για την αναβάθμιση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (φωτιστικά, λαμπτήρες, hardware, software, κ.λπ.) ανήκει στον Ανάδοχο και θα εγκατασταθεί από τον Ανάδοχο (Παρέχων Υπηρεσίες) με δικά του έξοδα. Κατά την ημερομηνία λήξης της ΣΠΥ ο εξοπλισμός που απαιτείται (φωτιστικά, λαμπτήρες, hardware, software κ.λπ.) για την παροχή των Υπηρεσιών, θα μεταβιβαστεί έναντι ανταλλάγματος ενός (1) ευρώ στον Δήμο, αδαπάνως για αυτόν. Οι όροι και οι προϋποθέσεις εκτέλεσης του αντικείμενου της παρούσης περιγράφονται αναλυτικά στην παρούσα Διακήρυξη (και σε διευκρινιστικές απαντήσεις που θα δοθούν στη διάρκεια της διαγωνιστικής διαδικασίας από την Αναθέτουσα Αρχή).

Οι υπηρεσίες του Αναδόχου, θα παρασχεθούν ως εξής: α. Η αναβάθμιση του Συστήματος θα ολοκληρωθεί σε διάστημα 12 μηνών - κατά μέγιστο - σύμφωνα με το δεσμευτικό Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης το οποίο υποβάλλεται στην Τεχνική Προσφορά των Υποψηφίων και το οποίο δύναται να επικαιροποιείται κατά την υλοποίηση και να υποβάλλεται προς έγκριση από την Αναθέτουσα Αρχή και τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή και β. Ο Ανάδοχος, θα είναι υπεύθυνος για τη λειτουργία και συντήρηση του νέου Συστήματος για 12 έτη, μετά την ολοκλήρωση και παραλαβή του έργου της Ενεργειακής Αναβάθμισης του Συστήματος από την Αναθέτουσα Αρχή κατόπιν έκδοσης σχετικού πιστοποιητικού από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή.

5. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Σε περίπτωση Ενώσεων Οικονομικών Φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, οι προϋποθέσεις των παρακάτω σημείων 5.1 έως 5.4 που ακολουθούν, αρκεί να ικανοποιούνται τουλάχιστον από ένα μέλος της Ένωσης.

5.1 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι Οικονομικοί Φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της σύμβασης. Οι Οικονομικοί Φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά μητρώα 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 μητρώα. Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα Οικονομικοί Φορείς θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο επαγγελματικό μητρώο εφόσον, κατά την κείμενη νομοθεσία, απαιτείται η εγγραφή τους για την υπό ανάθεση υπηρεσία.

Επιπλέον, λόγω της φύσης του αντικείμενου του έργου, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Μητρώο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, με βάση την Υ.Α. ΔΕ/13280/07.06.2011 «Επιχειρήσεις Ενεργειακών Υπηρεσιών, Λειτουργία, Μητρώο, Κώδικας δεοντολογίας και συναφείς διατάξεις» (ΦΕΚ 1228 Β'/2011), όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. ΔΕΠΕΑ/Γ/οικ.176381/21.06.2018: «Επιχειρήσεις Ενεργειακών Υπηρεσιών, Λειτουργία, Μητρώο και Κώδικας δεοντολογίας Επιχειρήσεων Ενεργειακών Υπηρεσιών» (ΦΕΚ 2672/Β'/06.06.2018). Εάν ο Οικονομικός Φορέας έχει την έδρα του στο εξωτερικό, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένος στο αντίστοιχο μητρώο Esco Registry.

5.2 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης Σύμβασης, οι Οικονομικοί Φορείς:

I. Να αποδεικνύουν γενικό κύκλο εργασιών (αυτοτελή έργα, κοινοπραξίες) των τριών (3) τελευταίων Οικονομικών Χρήσεων (ή για το διάστημα που αυτοί δραστηριοποιούνται, σε περίπτωση που είναι μικρότερο της τριετίας), τουλάχιστον ίσο ή μεγαλύτερο προς την αξία του Προϋπολογισμού της ΣΠΥ (άνευ ΦΠΑ) ήτοι 7.501.968,22 ευρώ.

II. να διαθέτουν βεβαίωση τραπεζικού ιδρύματος για την πιστοληπτική ικανότητα του Προσφέροντα, ύψους 30% του προϋπολογισμού του Διαγωνισμού, χωρίς ΦΠΑ.

Σε περίπτωση Ένωσης Εταιρειών, το εν λόγω κριτήριο μπορεί να καλύπτεται αθροιστικά από τα μέλη της.

5.3 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Οι Οικονομικοί Φορείς απαιτείται να αποδεικνύουν ότι κατά την τελευταία πενταετία και μέχρι την ημερομηνία υποβολής προσφοράς στον διαγωνισμό, έχουν εκτελέσει:

- i. Τμήμα πολυετούς Σύμβασης ή Συμβάσεων Υπηρεσιών Τύπου ΣΕΑ ή τεχνικής συντήρησης – διαχείρισης σε δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα. Η αξία των εκτελεσμένων υπηρεσιών θα πρέπει να είναι αθροιστικά >30% του προϋπολογισμού της παρούσας σύμβασης χωρίς ΦΠΑ.
- ii. Οι Οικονομικοί Φορείς θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλο τεχνικό προσωπικό για την υλοποίηση της ΣΠΥ. Το προσωπικό της απαιτούμενης Ομάδας Έργου ορίζεται ως εξής:
 - α. Ύπαρξη τουλάχιστον ενός Υπεύθυνου Έργου με 10 έτη εμπειρία στη διαχείριση συμβάσεων, ως Υπεύθυνος Έργων. Απαιτείται η προσκόμιση του πλήρους Βιογραφικού Σημειώματος και όσον αφορά την εμπειρία θεωρείται απαραίτητη η επιπλέον προσκόμιση σχετικών βεβαιώσεων από Δημόσιο Φορέα ή Συμβάσεων Απασχόλησης ή Υπεύθυνη Δήλωση του άρθρου 8 Ν.1599/1986 υπογεγραμμένη (είτε με γνήσιο υπογραφής, είτε με ψηφιακή υπογραφή) από τον νόμιμο εκπρόσωπο του εργοδότη, για απόδειξη της εμπειρίας σε Ιδιωτικό Φορέα. Για την εμπειρία μετρούνται τα έτη απασχόλησης και όχι τα έτη από κτήσεως πτυχίου.
 - β. Ύπαρξη τουλάχιστον ενός Ηλεκτρολόγου Μηχανικού ή Μηχανολόγου Μηχανικού ή Αρχιτέκτονα Μηχανικού (ΑΕΙ ή ΤΕΙ) με αποδεδειγμένη τουλάχιστον 3ετή εμπειρία σε μελέτες φωτισμού αντίστοιχων έργων Οδοφωτισμού/εξωτερικών χώρων. Απαιτείται η προσκόμιση του πλήρους Βιογραφικού Σημειώματος και όσον αφορά την εμπειρία απαιτείται η προσκόμιση αναλυτικής κατάστασης έργων Οδοφωτισμού ή/και Φωτισμού Εξωτερικών Χώρων που έχει απασχοληθεί, καθώς και βεβαίωση εργοδότη ή τελικού πελάτη.
 - γ. Ύπαρξη τουλάχιστον ενός (1) Ηλεκτρολόγου Μηχανικού ή Μηχανολόγου Μηχανικού (ΑΕΙ).
 - δ. Ύπαρξη τουλάχιστον δυο (2) αδειούχων Ηλεκτρολόγων Εγκαταστατών.
- iii. Οι Οικονομικοί Φορείς θα πρέπει να διαθέτουν κατάλληλο τεχνικό εξοπλισμό για την υλοποίηση της παρούσης, υποβάλλοντας Πίνακα με την περιγραφή του Τεχνικού Εξοπλισμού τους.
- iv. Οι Οικονομικοί Φορείς υποβάλλουν τα στοιχεία που ορίζονται στην παρούσα για τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή.

Σε περίπτωση Ένωσης Οικονομικών Φορέων, το κριτήριο αρκεί να ικανοποιείται αθροιστικά από ένα ή περισσότερα μέλη της.

5.4 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι Οικονομικοί Φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης Σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν εν ισχύ ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, ISO 14001:2015 ή ισοδύναμο και ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο τα οποία να έχουν εκδοθεί από διαπιστευμένους φορείς σύμφωνα με το άρθρο 82, του ν.4412/16.

5.5 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι Οικονομικοί Φορείς μπορούν, όσον αφορά τα 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 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.

5.6 Υπεργολαβία

Ο Οικονομικός Φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. 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 του υπεργολάβου. Ο Οικονομικός Φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού σύμφωνα με τις διατάξεις του ν. 4412/2016.

6. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Η Τεχνική Προσφορά θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την Αναθέτουσα Αρχή στο Παράρτημα V (Τεχνικές Προδιαγραφές), περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων αγαθών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο Κεφάλαιο Δ (Τεχνικές Προδιαγραφές). Ειδικότερα, η πρόταση πρέπει, κατ' ελάχιστον και επί ποινή αποκλεισμού, να περιλαμβάνει:

- Αναλυτική Τεχνική Περιγραφή προτεινόμενης λύσης αναβάθμισης του υπάρχοντος Συστήματος που προσφέρει ο υποψήφιος Οικονομικός Φορέας. Στην Τεχνική Περιγραφή θα περιέχονται τα απαιτούμενα στοιχεία σχετικά με το τεχνικό προσωπικό και τον τεχνικό εξοπλισμό.
- Φωτοτεχνικά δεδομένα ανά κάθε τύπο προσφερόμενων Λαμπτήρων / Φωτιστικών LED σε ηλεκτρονική μορφή .ies ή .ldt, κατάλληλο για χρήση σε λογισμικό ανοικτού κώδικα DIALUX EVO. Στο φωτομετρικό αρχείο πρέπει να φαίνεται η πραγματική κατανάλωση του Λαμπτήρα /Φωτιστικού και επί ποινή αποκλεισμού πρέπει να έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο εργαστήριο φωτομετρίας που διαθέτει την πιστοποίηση κατά ISO 17025.
- Φωτοτεχνικές μελέτες σύμφωνα με τα φωτοτεχνικά Μοντέλα, όπως ακριβώς περιγράφονται στο Κεφάλαιο Δ: "Τεχνικές Προδιαγραφές", σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 13201 2015.
- Δικαιολογητικά για το σύνολο των προδιαγραφών που Παραρτήματος 3: "Τεχνικές Προδιαγραφές", καθώς και την υποβολή των σχετικών Δηλώσεων Συμμόρφωσης, Πιστοποιήσεων, Εκθέσεων Ελέγχου και των λοιπών δεδομένων που ζητούνται σύμφωνα με το Κεφάλαιο Δ: "Τεχνικές Προδιαγραφές".
- Αναλυτική περιγραφή του Συστήματος Τηλεελέγχου - Τηλεδιαχείρισης & Ελέγχου Ενέργειας, που θα χρησιμοποιηθεί, καθώς και του Συστήματος Προληπτικής και Επεμβατικής Συντήρησης μέσω Η/Υ.
- Υπολογισμό - τεκμηρίωση της αναμενόμενης ετήσιας Εξοικονόμησης Ενέργειας. Επισημαίνεται, ότι για τον υπολογισμό της κατανάλωσης ενέργειας των Φωτιστικών / Λαμπτήρων, με βάση την οποία θα υπολογίζεται η ετήσια εξοικονόμηση θα λαμβάνεται υπόψη, κατά τους υπολογισμούς, επί ποινή αποκλεισμού, η ισχύς κάθε τύπου Φωτιστικού / Λαμπτήρα, σύμφωνα με την κατανάλωση που αναγράφεται στο πιστοποιητικό LM79 του κάθε Φωτιστικού / Λαμπτήρα που θα έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο εργαστήριο φωτομετρίας που διαθέτει την πιστοποίηση κατά ISO 17025.
- Το αναλυτικό Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης της αναβάθμισης και του συνόλου των ζητούμενων υπηρεσιών.
- Τεκμηρίωση της Ομάδας Έργου, με ονοματεπώνυμο και επαγγελματικά προσόντα των μελών του προσωπικού που επιφορτίζονται για την εκτέλεση της ΣΠΥ.
- Τεχνικός Εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί από τον υποψήφιο για την υλοποίηση του αντικείμενου της παρούσας.
- Υπεύθυνη δήλωση με γνήσιο υπογραφής ή ψηφιακή υπογραφή σε περίπτωση που ο κατασκευαστής είναι Ελληνική εταιρεία (ΦΕΚ 1425/20.05.2016, άρθρο 2, παράγραφος 3) ή επίσημη δήλωση από τον νόμιμο εκπρόσωπο του κατασκευαστή των φωτιστικών, η οποία να φέρει τη Σφραγίδα της Χάγης (Apostille) και επίσημα μεταφρασμένη με την οποία θα δηλώσει ότι: "Σε περίπτωση που ο Οικονομικός Φορέας αναδειχθεί ανάδοχος του έργου, δεσμεύεται ότι θα παρέχει για διάστημα 12 ετών, την απαιτούμενη εγγύηση καλής λειτουργίας και θα διαθέτει ανταλλακτικά για τα παρεχόμενα φωτιστικά/ λαμπτήρες για όλο το διάστημα της Σύμβασης".

Οι προαναφερθείσες Υπεύθυνες Δηλώσεις, θα πρέπει να είναι επικυρωμένες από αρμόδια αρχή, με γνήσιο υπογραφής ή ψηφιακή υπογραφή. Σε περίπτωση που ο/οι κατασκευαστής/ές είναι Ελληνική εταιρεία ή σε περίπτωση που είναι από άλλη χώρα, θα πρέπει να βεβαιώνεται η υπογραφή από αρμόδια αρχή δικαστική ή διοικητική αρχή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος και να φέρει εν συνεχεία τη Σφραγίδα της Χάγης (Apostille). Εφόσον δεν εφαρμόζεται στη χώρα αυτή η Συνθήκη της Χάγης, θα φέρει επικύρωση γνησίου υπογραφής από το αρμόδιο Προξενείο της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος. Επιπλέον, σε περίπτωση που συνταχθεί σε άλλη γλώσσα, θα πρέπει να φέρει επίσημη μετάφραση σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.1.4 της παρούσας.

- Τεύχος με τον τίτλο «Προτεινόμενος Ανεξάρτητος Ελεγκτής» σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα 10 της παρούσας.

Ότι άλλο κρίνουν οι υποψήφιοι ότι θα συνεισφέρει στην αξιολόγηση των τεχνικών προσφορών τους, σύμφωνα με τα κριτήρια της παρούσας και σε καμία περίπτωση δεν θα γίνεται αναφορά σε οικονομικά μεγέθη. Τα στοιχεία και τα δικαιολογητικά της Τεχνικής Προσφοράς του προσφέροντος υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου τύπου .pdf.

Όταν υπογράφονται από τον ίδιο φέρουν ψηφιακή υπογραφή. Οι τυχόν απαιτούμενες δηλώσεις ή υπεύθυνες δηλώσεις του παρόντος άρθρου που υπογράφονται ψηφιακά από τους έχοντες υποχρέωση προς τούτο, δεν απαιτείται να φέρουν σχετική θεώρηση γνησίου υπογραφής.

Τα ηλεκτρονικά υποβαλλόμενα τεχνικά φυλλάδια (Prospectus), θα πρέπει να είναι ψηφιακά υπογεγραμμένα από τον κατασκευαστικό οίκο. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να συνοδεύονται από Υπεύθυνη Δήλωση ψηφιακά υπογεγραμμένη από τον προσφέροντα, στην οποία θα δηλώνεται ότι τα αναγραφόμενα σε αυτά στοιχεία ταυτίζονται με τα στοιχεία των τεχνικών φυλλαδίων (Prospectus) του κατασκευαστικού οίκου.

7. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

7.1 Ανάλυση Κριτηρίων

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η Συμφερότερη Προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης Ποιότητας - Τιμής η οποία εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων.

Κριτήρια Τεχνικής Αξιολόγησης (Συνολική βαρύτητα 70%)

Κριτήριο	Βαθμολογία	Βαρύτητα	Αξιολόγηση
T1 – Αξιολόγηση ποιοτικών χαρακτηριστικών των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων τύπου βραχίονα: Βαθμός Αντοχής σε μηχανικές κρούσεις (IK)	B1=100 έως 120	10%	$T1=B1 \times 0,10$
T2 – Εμπειρία σε προμήθεια & εγκατάσταση του προσφερόμενου λογισμικού Τηλεελέγχου – Τηλεδιαχείρισης σε έργα Τηλεελέγχου – Τηλεδιαχείρισης φωτιστικών σωμάτων οδοφωτισμού	B2=100 έως 120	10%	$T2=B2 \times 0,10$
T3 – Απόδοση φωτιστικών σωμάτων (lm/W)	B3=100 έως 120	15%	$T3=B3 \times 0,15$
T4 – Αξιολόγηση ποιοτικών χαρακτηριστικών των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων: Διατήρηση Φωτεινής Ροής Πηγών LED Φωτιστικών Σωμάτων	B4=100 έως 120	25%	$T4=B4 \times 0,25$
T5 – Αξιολόγηση ποιοτικών χαρακτηριστικών των προσφερόμενων λαμπτήρων: Πληρότητα προδιαγραφών των προσφερόμενων Λαμπτήρων	B5=100 έως 120	5%	$T5=B5 \times 0,05$
T6 - Ετήσια Εξοικονόμηση Ενέργειας (σε Kw/h)	B6=100 έως 120	35%	$T6=B6 \times 0,35$

7.2 Βαθμολόγηση Τεχνικής Προσφοράς

Η τεχνική αρτιότητα της πρότασης αποτελεί κριτήριο αποδοχής ή όχι της συμμετοχής στο επόμενο στάδιο του διαγωνισμού. Το σύνολο της βαθμολόγησης της Τεχνικής Προσφοράς (T) προκύπτει από το άθροισμα των επιμέρους κριτηρίων (T1, T2, T3, T4, T5, T6) δηλαδή: $T=T1+T2+T3+T4+T5+T6$. Ο προκύπτων βαθμός στρογγυλοποιείται στο δεύτερο (2°) δεκαδικό ψηφίο.

- i. Η βαθμολόγηση B1 του κριτηρίου T1 γίνεται με βάση την αντοχή σε μηχανικές κρούσεις (βαθμός IK) των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων τύπου βραχίονα σύμφωνα με την Έκθεση Ελέγχου κατά EN 62262.

T1	Απαιτήσεις βαθμολογίας	Βαθμολογία B1
10%	Τα φωτιστικά σώματα τύπου βραχίονα να έχουν αντοχή σε κρούσεις IK08 κατά EN	100
	Τα φωτιστικά σώματα τύπου βραχίονα να έχουν αντοχή σε κρούσεις IK09 κατά EN	110
	Τα φωτιστικά σώματα τύπου βραχίονα να έχουν αντοχή σε κρούσεις IK10 κατά EN	120

Στην περίπτωση που προσφερθούν φωτιστικά σώματα με διαφορετικές τιμές του εξεταζόμενου δείκτη βαθμολόγησης, ως συνολική Αντοχή σε κρούση των προσφερόμενων φωτιστικών θα λαμβάνεται υπόψη η δυσμενέστερη τιμή.

- ii. Η βαθμολόγηση B2 του κριτηρίου T2 γίνεται με βάση τον αριθμό προηγούμενων έργων οδοφωτισμού του υποψηφίου αναδόχου στα οποία έχει εφαρμοσθεί το προσφερόμενο λογισμικό Τηλεελέγχου - Τηλεδιαχείρισης.

Τα αποδεικτικά στοιχεία θα είναι κατά τα οριζόμενα στην αντίστοιχη παράγραφο τεχνικής & επαγγελματικής ικανότητας. Σημειώνεται ότι για τη βαθμολόγηση του συγκεκριμένου κριτηρίου δεν ισχύει ο χρονικός περιορισμός που αναφέρεται στην παράγραφο τεχνικής & επαγγελματικής ικανότητας.

T2	Απαιτήσεις Βαθμολογίας		Βαθμολογία B2
10%	Εφαρμογή του προσφερόμενου λογισμικού Τηλεελέγχου – Τηλεδιαχείρισης οδοφωτισμού σε έργα Τηλεελέγχου – Τηλεδιαχείρισης φωτιστικών σωμάτων οδοφωτισμού.	1 Έργο	100
		≥ 3 Έργα	110
		≥ 5 Έργα	120

- ii. Η βαθμολόγηση B3 του κριτηρίου T3 γίνεται με βάση την απόδοση των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων σύμφωνα με την υποβληθείσα έκθεση ελέγχου κατά LM-79 του κάθε τύπου.

T3	Απαιτήσεις βαθμολογίας	Βαθμολογία
15%	Τα φωτιστικά σώματα έχουν απόδοση ≤ 135 lm/W σύμφωνα με την Έκθεση Ελέγχου LM-79	100
	Τα φωτιστικά σώματα έχουν απόδοση > 135 lm/W έως 150 lm/W σύμφωνα με την Έκθεση Ελέγχου LM-79	110
	Τα φωτιστικά σώματα έχουν απόδοση > 150 lm/W σύμφωνα με την Έκθεση Ελέγχου LM-79	120

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

Ως αποκλειστική τιμή απόδοσης E_f (lumen/watt) των προσφερόμενων φωτιστικών λαμβάνεται η μέση σταθμική απόδοση των προσφερόμενων φωτιστικών $(E_f = \sum_{x=1}^n (E_f(x) \frac{M(x)}{M}))$ 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 του κάθε τύπου.

- iii. Η βαθμολόγηση B4 του κριτηρίου T4 γίνεται με βάση την διατήρηση φωτεινής ροής των πηγών LED που διαθέτουν τα προσφερόμενα φωτιστικά σύμφωνα με την Έκθεση Ελέγχου κατά LM-80-TM21.

T4	Απαιτήσεις βαθμολογίας	Βαθμολογία B4
25%	Διατήρηση της φωτεινής ροής των πηγών LED του φωτιστικού* στο 70% της αρχικής φωτεινής ροής σε διάρκεια ζωής ≤ 90.000 ώρες (L70 reported κατά LM-80).	100
	Διατήρηση της φωτεινής ροής των πηγών LED του φωτιστικού στο 70% της αρχικής φωτεινής ροής σε διάρκεια ζωής > 90.000 ώρες & ≤ 100.000 ώρες (L70 reported κατά LM-80).	110
	Διατήρηση της φωτεινής ροής των πηγών LED του φωτιστικού στο 70% της αρχικής φωτεινής ροής σε διάρκεια ζωής > 100.000 ώρες (L70 reported κατά LM-80).	120

* αφορά τα φωτιστικά $\Phi 1, \Phi 2, \Phi 3, \Phi 4, \Phi 5$

Ως αποκλειστική τιμή διατήρησης της φωτεινής ροής E_f των προσφερόμενων φωτιστικών λαμβάνεται η μέση σταθμική διατήρηση της φωτεινής ροής των προσφερόμενων φωτιστικών $(E_f = \sum_{x=1}^n (E_f(x) \frac{M(x)}{M}))$ όπου $E_f(x)$ & $M(x)$ είναι αντίστοιχα η διατήρηση της φωτεινής ροής και τα τεμάχια του φωτιστικού τύπου x , ενώ M είναι τα συνολικά τεμάχια όλων των τύπων φωτιστικών. Η τιμή της διατήρησης της φωτεινής ροής του κάθε φωτιστικού καθορίζεται αποκλειστικά από την έκθεση ελέγχου κατά LM-80 του κάθε τύπου φωτιστικού.

- v. Η βαθμολόγηση του κριτηρίου T5 γίνεται με βάση την πληρότητα και την εναρμόνιση των τεχνικών προσφορών για τους λαμπτήρες σε σχέση με τις απαιτούμενες προδιαγραφές της Διακήρυξης.

Η τιμή βάσης του παραπάνω κριτηρίου είναι το 100 και το 120 η μέγιστη δυνατή βαθμολόγηση ανάλογα των υπερκαλύψεων.

Η βαθμολόγηση B6 του κριτηρίου T6 γίνεται με βάση την προσφερόμενη Ετήσια Εξοικονόμηση Ενέργειας (σε Kw/h) του κάθε υποψηφίου.

Για το κριτήριο T6 τη μεγαλύτερη βαθμολογία B6 παίρνει ο υποψήφιος που προσφέρει τη μεγαλύτερη εξοικονόμηση. Η διαφορά της βαθμολόγησης μεταξύ των υποψηφίων προκύπτει αναλογικά και ποσοστιαία με βάση το ποσοστό της αριθμητικής διαφοράς που προκύπτει από τον προσφέροντα την υψηλότερη τιμή εξοικονόμησης, αριθμητικά, ο οποίος και παίρνει αντίστοιχα στη βαθμολόγηση του κριτηρίου αυτού τιμή το 120. Η τιμή βάσης 100 του κριτηρίου είναι το ελάχιστο ποσοστό εξοικονόμησης που προβλέπεται στη Διακήρυξη, δηλαδή 70% εξοικονόμηση ενεργειακής κατανάλωσης με βάση την υφιστάμενη κατάσταση. Για τον υπολογισμό της εξοικονόμησης θα λαμβάνεται υπόψη, κατά τους υπολογισμούς, η ισχύς κάθε τύπου φωτιστικού σύμφωνα με την κατανάλωση που αναγράφεται στην υποβληθείσα Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 του κάθε φωτιστικού που θα έχει εκδοθεί από διαπιστευμένο εργαστήριο που διαθέτει διαπίστευση κατά ISO 17025 για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79. Στη διάρκεια εξέτασης των Υποφακέλων «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», όσοι υποψήφιοι δε συγκεντρώσουν σε οποιοδήποτε από τα επιμέρους κριτήρια βαθμολογία τουλάχιστον 100 αποκλείονται από την διαδικασία και δεν εξετάζεται η «ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» τους. Οι υποψήφιοι που δεν γίνονται δεκτοί μετά την ολοκλήρωση εξέτασης των Υποφακέλων «ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», αποκλείονται από την διαδικασία. Ο Υποφάκελος «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ» δεν αποσφραγίζεται.

7.3 Βαθμολόγηση Οικονομικής Προσφοράς (Συνολική Βαρύτητα 30%): Οι Οικονομικές Προσφορές βαθμολογούνται σε εκατονταβάθμια κλίμακα και προκύπτουν από το έντυπο της Οικονομικής Προσφοράς του Παραρτήματος 2. Πιο συγκεκριμένα η βαθμολογία ΒΟΠι της κάθε Οικονομικής Προσφοράς ΟΠι ισούται με το λόγο του χαμηλότερου συνολικού προσφερόμενου κόστους για τον Δήμο (ΣΠΚ)_{min}, προς το Βαθμολογούμενο Προσφερόμενο Συνολικό Κόστος για τον Δήμο, που προκύπτει από την Οικονομική Προσφορά (ΣΠΚ)_i, ως ακολούθως : $ΒΟΠι = 120 \times (\Sigma ΠΚ)_{min} / (\Sigma ΠΚ)_i$, όπου: α. ΣΠΚ_{min} είναι το μικρότερο υποβληθέν προσφερόμενο συνολικό κόστος για τον Δήμο (προκύπτει από το άθροισμα του Συνολικού Οικονομικού Οφέλους του Αναδόχου (Α) και του Συνολικού κόστους Ενεργειακής κατανάλωσης του Δήμου (Β), ενώ, β. ΣΠΚ_i είναι το βαθμολογούμενο Συνολικό Προσφερόμενο Κόστος για το Δήμο (ΣΠΚ_i), που προκύπτει αντίστοιχα από το άθροισμα του προσφερόμενου Οικονομικού Οφέλους του Αναδόχου (Α) και του προσφερόμενου Συνολικού Κόστους Ενεργειακής κατανάλωσης του Δήμου (Β). Ο προκύπτων βαθμός στρογγυλοποιείται στο δεύτερο (2^ο) δεκαδικό ψηφίο. Ο συντελεστής βαρύτητας της βαθμολογίας της Οικονομικής Προσφοράς ορίζεται σε $ΥΟΠ = 30\%$

2.3.4 Προσδιορισμός πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας - τιμής : Η τελική αξιολόγηση θα γίνει με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από Οικονομική Άποψη Προσφορά. Η συνολική βαθμολογία Α για κάθε διαγωνιζόμενο προκύπτει από τον παρακάτω τύπο: $A = 0,30 \cdot ΒΟΠι + 0,70 \cdot T$. Ο προκύπτων βαθμός στρογγυλοποιείται στο δεύτερο (2^ο) δεκαδικό ψηφίο. Ο διαγωνιζόμενος με την υψηλότερη βαθμολογία Α ανακηρύσσεται προσωρινός Ανάδοχος. Σε περίπτωση ισοδύναμων προσφορών, η Αναθέτουσα Αρχή επιλέγει τον προσφέροντα με τη μεγαλύτερη βαθμολογία Τεχνικής Προσφοράς. Σε περίπτωση ισοβαμίας και ως προς την Τεχνική Προσφορά, η Αναθέτουσα Αρχή επιλέγει τον προσφέροντα με κλήρωση μεταξύ των Οικονομικών Φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες Τεχνικές Προσφορές.

Β. ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΠΡΟΟΙΜΙΟ

Η Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ) που θα υπογραφεί αφορά την υποχρέωση του Αναδόχου να παράσχει υπηρεσίες για την: “Ενεργειακή Αναβάθμιση - Αυτοματοποίηση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων, με εξοικονόμηση ενέργειας στο Δήμο Χίου”, σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Διακήρυξης. Σκοπός είναι η αναβάθμιση του Συστήματος συνολικά, ώστε να επιτυγχάνεται μείωση στο κόστος λειτουργίας (κατανάλωση ενέργειας), καθώς και η παροχή των απαιτούμενων ενεργειακών υπηρεσιών λειτουργίας του νέου Συστήματος, για το χρονικό διάστημα ισχύος των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου.

Στην ΣΠΥ θα ρυθμίζονται αναλυτικά όσα θέματα προβλέπονται στο άρθρο 16 του ν. 3855/2010 (ΦΕΚ 95 Α’/23-06-2010), ειδικότερα για τις Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) και την υλοποίηση αυτών. Σύμφωνα με το ν.4342/2015 Άρθρο 3 / Ορισμοί (άρθρο της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ) που αφορά τη «συμβατική συμφωνία μεταξύ του Δικαιούχου και του Παρόχου μέτρου βελτίωσης της Ενεργειακής Απόδοσης, η οποία επαληθεύεται και παρακολουθείται καθ’ όλη τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, στο πλαίσιο της οποίας πραγματοποιούνται πληρωμές για παροχή ενεργειακών υπηρεσιών για το μέτρο αυτό, οι οποίες συνδέονται με το συμφωνηθέν επίπεδο βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης». Η ΣΠΥ που θα υπογραφεί μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής, έχει σαν βασικά χαρακτηριστικά: α. την Συνολικά **Εγγυημένη Εξοικονόμηση Ενέργειας**, και β. το Συνολικά **Εγγυημένο Οικονομικό Όφελος του Δήμου**, για το σύνολο της Περιόδου Αναφοράς, **για το οποίο θα δεσμευτεί ο Οικονομικός Φορέας στην Προσφορά του και θα είναι ανεξάρτητο από την Εγγυημένη Εξοικονόμηση Ενέργειας, η οποία και θα καθορίζει το ύψος της αμοιβής του (αφαιρουμένων ρητρών, κλπ).**

Ο «Ενεργειακός Έλεγχος», επιτυγχάνεται με την πρόσβαση στο πληροφοριακό «Σύστημα Τηλεελέγχου – Τηλεχειρισμού & Ελέγχου Ενέργειας», ως συστημική ηλεκτρονική διαδικασία από την οποία προκύπτει επαρκής γνώση του υφιστάμενου συνόλου των χαρακτηριστικών Ενεργειακής Κατανάλωσης στο αντικείμενο της παρούσας και μέσω του οποίου εντοπίζονται και προσδιορίζονται ποσοτικά οι δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας και συντάσσεται σχετική Έκθεση Αποτελεσμάτων.

Αναλυτικότερα για τον προσδιορισμό των προαναφερόμενων παραμέτρων, αναφέρονται οι εξής ορισμοί:

1. **Συνολική Εγγυημένη Εξοικονόμηση Ενέργειας:** Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που εγγυάται ο Οικονομικός Φορέας ότι θα προκύψει ως αποτέλεσμα της υλοποίησης της επένδυσης, όπως αναλύεται στην Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου.
2. **Συνολικό Εγγυημένο Οικονομικό Όφελος:** Το Οικονομικό Όφελος που εγγυάται ο Οικονομικός Φορέας ότι θα προκύψει ως αποτέλεσμα της επένδυσης, όπως αναλύεται στην Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου.
3. **Εγγυημένη Εξοικονόμηση Ενέργειας της Περιόδου Παρακολούθησης (12 έτη):** Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας εντός της Περιόδου Παρακολούθησης (12 έτη) που εγγυάται ο Οικονομικός Φορέας ότι θα προκύψει ως αποτέλεσμα της επένδυσης όπως αναλύεται στην Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου.
4. **Εγγυημένο Οικονομικό Όφελος Περιόδου Παρακολούθησης (12 έτη):** Το Οικονομικό Όφελος εντός της Περιόδου Παρακολούθησης που εγγυάται ο Οικονομικός Φορέας σαν αποτέλεσμα της επένδυσης, όπως αναλύεται στην Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου.
5. **Περίοδος Αναφοράς (ανά 3μηνο):** Η χρονική περίοδος της οποίας οι καταναλώσεις ενέργειας ελέγχονται μέσω του Συστήματος Τηλεδιαχείρισης, για να εξαχθεί η τελική πιστοποίηση της απόδοσης και το ποσό της τριμηνιαίας αμοιβής του Αναδόχου.
6. **Εκκαθάριση (ανά έτος):** Η περιοδική διαδικασία Τεχνικής και Οικονομικής αποτίμησης της προόδου του αντικειμένου της παρούσης και προσδιορισμού του Πραγματικού Οικονομικού Ανταλλάγματος του Αναδόχου.
7. **Περίοδος Παρακολούθησης (ανά 3μηνο):** Η επαναλαμβανόμενη χρονική περίοδος, στη λήξη της οποίας υπολογίζεται η Πραγματική Ενεργειακή Κατανάλωση, το Πραγματικό Οικονομικό Όφελος και το Πραγματικό Οικονομικό Αντάλλαγμα.
8. **Προβλεπόμενη Βασική Ενεργειακή Κατανάλωση Περιόδου Παρακολούθησης:** Η κατανάλωση ενέργειας στη Συμβατική Εγκατάσταση εντός της Περιόδου Παρακολούθησης, η οποία υπολογίζεται βάσει των παραδοχών της Διακήρυξης (κατανάλωση συμβατικών φωτιστικών, τιμή κιλοβατώρας, και ώρες λειτουργίας των Φωτιστικών) καθώς και του Εγχειριδίου διαδικασίας Ελέγχου - Πιστοποίησης - Πληρωμών που εκπονεί ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής.
9. **Πραγματική Ενεργειακή Κατανάλωση Περιόδου Παρακολούθησης:** Η κατανάλωση ενέργειας εντός της Περιόδου Παρακολούθησης, η οποία υπολογίζεται, μέσω μετρήσεων Συστήματος Τηλεδιαχείρισης βάσει της μεθοδολογίας του Προγράμματος Μέτρησης και Επαλήθευσης βάσει του διεθνούς προτύπου IPMVP, που καταθέτει ο Ανάδοχος και ελέγχει ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής.
10. **Πραγματική Εξοικονόμηση Ενέργειας Περιόδου Παρακολούθησης:** Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που προκύπτει από την εφαρμογή του Εγχειριδίου της Διαδικασίας Ελέγχου - Πιστοποίησης – Πληρωμών εντός της Περιόδου Παρακολούθησης (προσδιορίζεται ως διαφορά της Πραγματικής Ενεργειακής Κατανάλωσης από την Προβλεπόμενη Ενεργειακή Κατανάλωση της Περιόδου).
11. **Πραγματικό Οικονομικό Όφελος Περιόδου Παρακολούθησης:** Το Οικονομικό Όφελος που προκύπτει από την Πραγματική Εξοικονόμηση Ενέργειας της Περιόδου Παρακολούθησης

12. **Συνολική Πραγματική Εξοικονόμηση Ενέργειας:** Η συνολική μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που προκύπτει ως αποτέλεσμα της υλοποίησης του αντικειμένου της παρούσας ΣΠΥ.
13. **Συνολικό Πραγματικό Οικονομικό Όφελος:** Το συνολικό Οικονομικό Όφελος που προκύπτει ως αποτέλεσμα της Συνολικής Πραγματικής Εξοικονόμησης Ενέργειας.
14. **Συμβατικό Οικονομικό Αντάλλαγμα:** Η προβλεπόμενη από τη Σύμβαση, αμοιβή του Οικονομικού Φορέα για τις παρεχόμενες υπηρεσίες της εντός μιας Περιόδου Παρακολούθησης.
15. **Πραγματικό Οικονομικό Αντάλλαγμα:** Η αποδιδόμενη στον Οικονομικό Φορέα αμοιβή για τις παρεχόμενες υπηρεσίες της εντός μιας Περιόδου Παρακολούθησης, όπως προκύπτει από την Έκθεση της Περιόδου Παρακολούθησης (Ανεξάρτητος Ελεγκτής).
16. **Πιστοποιητικό «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής Αναδόχου, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ»:** Η Βεβαίωση που εκδίδει η Αναθέτουσα Αρχή κατόπιν εισήγησης του Ανεξάρτητου Ελεγκτή, μετά από την έκδοση του αντίστοιχου πιστοποιητικού εξοικονόμησης του Ανεξάρτητου Ελεγκτή, για το ύψος της συμβατικής αμοιβής της τριμηνιαίας περιόδου παρακολούθησης, με σκοπό ο Ανάδοχος να την χρησιμοποιήσει για την αποδέσμευση του αντίστοιχου ποσού για την πληρωμή του.
17. **Έκθεση Περιόδου Παρακολούθησης:** Η Έκθεση παρακολούθησης του αντικειμένου του Έργου που συντάσσεται από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή, δεκαπέντε μέρες μετά το τέλος κάθε Περιόδου Παρακολούθησης (ανά 3μηνο) την οποία και υποβάλλει στην Αναθέτουσα Αρχή με όλα τα συνοδά έγγραφα, όπως απαιτείται, για την έκδοση της «Βεβαίωσης Τριμηνιαίας Αμοιβής Αναδόχου».
18. **Ανεξάρτητος Ελεγκτής:** Το Φυσικό ή Νομικό Πρόσωπο που διορίζεται ως Ανεξάρτητος Ελεγκτής για όλη την Περίοδο της ΣΠΥ και που πληροί τους όρους και τις προϋποθέσεις του Παραρτήματος 10.
19. **Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠΕ):** Για τις ανάγκες υλοποίησης της υπηρεσίας της παρούσας, θα οριστεί «Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠΕ)» σύμφωνα με τις προβλέψεις της παραγράφου 5 του άρθρου 221 του Ν.4412/2016. Αρμοδιότητα της ΕΠΠΕ αποτελεί η παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης και η τμηματική και οριστική παραλαβή των αντικειμένων των Συμβατικών Τευχών, όπως ορίζονται σε αυτά. Η ΕΠΠΕ ελέγχει δειγματοληπτικά τα Φωτιστικά που θα χρησιμοποιηθούν στο αντικείμενο της παρούσας. Ο έλεγχος αφορά CE (EMC και LVD), καθώς και των φωτομετρικών μεγεθών των αντίστοιχων εργαστηρίων. Η ΕΠΠΕ εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της ΣΠΥ 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 του Ν.4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 1^ο ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο Ανάδοχος στον οποίο κατακυρώθηκε η υπηρεσία υποχρεούται να προσέλθει εντός προβλεπόμενου χρόνου (παρ. 4 αρ. 105 ν.4412/16), από την ημερομηνία κοινοποίησης της σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης για την υπογραφή του συμφωνητικού. Αν ο Ανάδοχος δεν προσέλθει μέσα στις παραπάνω προθεσμίες για την υπογραφή της σύμβασης ή δεν προσκομίσει την εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης κηρύσσεται έκπτωτος. Η παρακολούθηση της ΣΠΥ διέπεται από τα κάτωθι:

1. **Διάρκεια ΣΠΥ:** 12 έτη από την συνολική παραλαβή του νέου Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων και την θέση σε λειτουργία του.
2. **Ορισμός Επιβλέπουσας Αρχής:** Από τον Δήμο με την κατακύρωση του Διαγωνισμού ορίζεται Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠΕ).
3. **Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠΕ):** Για τις ανάγκες υλοποίησης της υπηρεσίας της παρούσας, θα οριστεί «Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠΕ)» σύμφωνα με τις προβλέψεις της παραγράφου 5 του άρθρου 221 του ν.4412/2016. Αρμοδιότητα της ΕΠΠΕ αποτελεί η παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης και η τμηματική και οριστική παραλαβή των αντικειμένων των Συμβατικών Τευχών, όπως ορίζονται σε αυτά. Η ΕΠΠΕ ελέγχει δειγματοληπτικά τα Φωτιστικά που θα χρησιμοποιηθούν στο αντικείμενο της παρούσας. Η ΕΠΠΕ αποφασίζει για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της ΣΠΥ 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 του ν.4412/2016.
4. **Ακολουθούμενα Πρότυπα - Προδιαγραφές:** Μελέτη - Προδιαγραφή του νέου Συστήματος στηριζόμενου σε Λαμπτήρες / Φωτιστικά και υλικά τεχνολογίας υψηλής ενεργειακής απόδοσης, σύμφωνα με τα ισχύοντα Εθνικά και Διεθνή Πρότυπα, όπως αυτά αναφέρονται στα Συμβατικά Τεύχη της στην παρούσας.
5. **Βασική Ενεργειακή Κατανάλωση:** Η κατανάλωση ενέργειας στη Συμβατική Εγκατάσταση, όπως έχει προσδιοριστεί με βάση την προεκτίμηση του Δήμου. Στο Κεφάλαιο Δ: Τεχνικές Προδιαγραφές αναφέρονται οι τιμές που χρησιμοποιούνται για την κοστολόγηση της καταναλισκόμενης ενέργειας και τον υπολογισμό του οφέλους από την Εξοικονόμηση Ενέργειας.
6. **Βάσεις Υπολογισμού Δεδομένων:** Στοιχεία Καταναλώσεων και Λογαριασμών προεκτίμησης Δήμου, όπως αναγράφονται στο Κεφάλαιο Δ: Τεχνικές Προδιαγραφές.

7. **Εγκατάσταση Αναδόχου :** Υπογραφή ΣΠΥ - Έκδοση Πρωτοκόλλου Παράδοσης Χρήσης της Εγκατάστασης.
8. **Αξιολόγηση, Έλεγχος - Τροποποιήσεις της ΣΠΥ:**
 - Έγγραφα και Ενέργειες της Επιβλέπουσας Αρχής,
 - Εισηγήσεις Ανεξάρτητου Ελεγκτή & ΕΠΠΕ,
 - Ετήσιος Απολογιστικός Έλεγχος τήρησης της ΣΠΥ, εισηγήσεων για τροποποιήσεις, εντός των ορίων της ρήτρας αναθεώρησης, σύμφωνα με τους οικονομικούς όρους της προσφοράς και της αρχικής ΣΠΥ.
9. **Φωτοτεχνικές Μετρήσεις Έντασης Φωτισμού – Αποτυπώσεις:**
 - Δειγματοληπτικές μετρήσεις του Αναδόχου (30) για τον έλεγχο των συνθηκών Φωτισμού, καταγεγραμμένες ανά Κατηγορία Φωτισμού (M3, M4, M5, P3, P4, P5) και με βάση τον Τύπο Διάταξης Ιστών που θα έχει προσδιοριστεί, μετά την υλοποίηση των παρεμβάσεων, με σκοπό τη διατήρηση της ποιότητας του Φωτισμού στα απαιτούμενα επίπεδα και τον έλεγχο της αρχικής εγκατάστασης. Το κόστος των μετρήσεων βαρύνει τον Ανάδοχο.
 - Οι δειγματοληπτικές μετρήσεις, όπως αναφέρονται παραπάνω, θα πραγματοποιούνται κάθε 24 μήνες από τον Ανάδοχο, μετά την ολοκλήρωση της αρχικής εγκατάστασης, τις οποίες θα ελέγχει ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής και θα υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή (ΕΠΠΕ) για έλεγχο - αποδοχή.
 - Ο Ανάδοχος δύναται ανά 24 μήνες να υποβάλλει προτάσεις, οι οποίες θα αξιολογούνται από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή, μπορούν να αφορούν ενσωμάτωση νέων τεχνολογιών αναβάθμισης – εξοικονόμησης (net metering - ΑΠΕ) και θα υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή (ΕΠΠΕ) για έλεγχο - αποδοχή.
10. **Μέγιστος Χρόνος Υλοποίησης:** Θα υποβληθεί αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης της Ενεργειακής Αναβάθμισης, από τους προσφέροντες, το οποίο σε κάθε περίπτωση θα είναι μικρότερο των 12 μηνών.
11. **Ελάχιστη Εξοικονόμηση στο Σύστημα Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (Οδοφωτισμός):** Στο 70,81% (χωρίς τη χρήση adaptive lighting). Στη όλη τη διάρκεια της Συμβατικής Περιόδου το ελάχιστο επίπεδο εξοικονόμησης δεν μπορεί να είναι χαμηλότερο του 70,81% και αυτό θα ελέγχεται απολογιστικά κάθε τέλος εκάστου έτους της Συμβατικής Περιόδου.
17. **Αντικατάσταση Φωτιστικών Σωμάτων, συμπεριλαμβανομένων τυχόν Λαμπτήρων που δεν είχαν αρχικά προβλεφθεί στην Διακήρυξη:** Εντός 6 μηνών υποβολή από τον Ανάδοχο σχεδίου αναγκαίων παρεμβάσεων. Οι νέες παρεμβάσεις θα αποτελούν προσθήκη της υφιστάμενης ΣΠΥ, με χρήση της ρήτρας αναθεώρησης, κατόπιν αξιολόγησης από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή και αποδοχής από την ΕΠΠΕ.
18. **Υποχρέωση Αναδόχου για ενεργειακές υπηρεσίες νέων φωτιστικών σημείων που εγκαθιστά ο Δήμος με δικές του δαπάνες και δεν προβλέπονται στην Διακήρυξη:** 100% με προβλέψεις επέκτασης της ΣΠΥ, με χρήση της ρήτρας αναθεώρησης, σε περιπτώσεις επέκτασης δικτύου, με τους ίδιους όρους της Αρχικής ΣΠΥ.
19. **Ευθύνη αποκλειστικής Διαχείρισης - Λειτουργίας του Συστήματος:** Ανάδοχος 100%.
20. **Επέμβαση για την αποκατάσταση βλαβών:** 100% Ανάδοχος εντός 72 ωρών, για κάθε βλάβη που αφορά τον εξοπλισμό που έχει εγκαταστήσει και εντοπίζεται από το Σύστημα Τηλεδιαχείρισης-Τηλεελέγχου. Η Υπηρεσία συνεργάζεται με τον Ανάδοχο για τον εντοπισμό και την αποκατάσταση κάθε βλάβης που αφορά τη συνολική λειτουργία του Δικτύου Δημοτικού Φωτισμού και ειδικότερα μεριμνά για την απρόσκοπτη λειτουργία των Πινάκων Διανομής και την συνολική τροφοδοσία του Δικτύου Δημοτικού Φωτισμού, ώστε η λειτουργία του να εναρμονίζεται με το σύνολο των υποχρεώσεων της παρούσας.
21. **Ιδιοκτησία Υποδομών, Εξοπλισμού και Δικτύων:** Ο Δήμος, στον οποίο ανήκουν κατά κυριότητα οι εγκαταστάσεις και οι υποδομές που έχει εγκαταστήσει ο ίδιος (δρόμοι, πλατείες, κλπ). Στον Οδοφωτισμό (στύλοι ΔΕΗ) ο Δήμος έχει δυνατότητα παρέμβασης μόνο σε επίπεδο αλλαγής των Φωτιστικών.
22. **Συμμετοχή Αναδόχου στην πιθανή κατασκευή νέων υπηρεσιών υποδομών Οδοφωτισμού:** 0% σε περίπτωση μη επέκτασης της ΣΠΥ και σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.4412/2016.
23. **Συμμετοχή Αναδόχου στις ενεργειακές υπηρεσίες του Συστήματος - Αντικατάσταση εξοπλισμού που συμπεριλήφθηκε στη Σύμβαση:** 100%.
24. **Πληρωμή Λογαριασμών ΔΕΗ:** Ευθύνη 100% Δήμος.
25. **Ευθύνες Αδειοδοτήσεων, συνδέσεων, νομιμότητας λειτουργίας συστημάτων:** Δήμος 100%.
26. **Ποινικές Ευθύνες για τη λειτουργία του Αναδόχου - Τήρηση της Εργατικής Νομοθεσίας:** Ανάδοχος 100%.
27. **Μέτρηση και επαλήθευση της Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης Ενέργειας και της αντίστοιχης Πληρωμής του Αναδόχου (Μέτρησης και Επαλήθευσης των εξοικονομήσεων ενέργειας, σύμφωνα με την μεθοδολογία IPMVP):**

Η διαδικασία μέτρησης και επαλήθευσης της εξοικονόμησης ενέργειας αφορά τη συστηματική διαδικασία από την οποία προκύπτει επαρκής γνώση του υφιστάμενου συνόλου των χαρακτηριστικών Ενεργειακής Κατανάλωσης και μέσω του οποίου προσδιορίζεται ποσοτικά η εξοικονόμηση ενέργειας και συντάσσεται Έκθεση Αποτελεσμάτων.

Ο Ανάδοχος θα εκδίδει ανά τρίμηνο, Δελτίο Μέτρησης Καταναλώσεων στο οποίο θα εμφανίζεται η εξοικονόμηση που επετεύχθη το προηγούμενο διάστημα, ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής θα τεκμηριώνει την παραπάνω εξοικονόμηση, μέσω της «Μέτρησης και Επαλήθευσης των εξοικονομήσεων ενέργειας, σύμφωνα με την μεθοδολογία IPMVP» η οποία περιγράφεται ακολούθως :

Για τους σκοπούς της επαλήθευσης θα λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω :

1. Η «Ενέργεια Περιόδου Αναφοράς» η οποία έχει υπολογιστεί και είναι γνωστή από τα Συμβατικά Τεύχη του Διαγωνισμού, αφορά στην ενεργειακή κατανάλωση του έτους βάσης, με τις απαραίτητες προσαρμογές, οι οποίες είναι:

- Αναγωγή της «Ενέργειας Περιόδου Αναφοράς», σε τριμηνιαία από ετήσια.
- Προσαρμογή της «Ενέργειας Περιόδου Αναφοράς», στα πραγματικά δεδομένα σε σχέση με τον αριθμό και το είδος των συμβατικών φωτιστικών σωμάτων τα οποία θα προκύψουν από την Επιβεβαίωση του τελικού αριθμού Φωτιστικών Σωμάτων, μέσω της καταγραφής του Αναδόχου.

2. Οι μετρήσεις των εγκατεστημένων μετρητών.

Μετά την σύγκριση των παραπάνω παραμέτρων ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής θα επαληθεύει ή όχι την τριμηνιαία εξοικονόμηση και θα την διαβιβάζει για έλεγχο - αποδοχή στην ΕΠΠΕ.

Περιγραφή της διαδικασίας ανάλυσης δεδομένων

Έκθεση Περιόδου Παρακολούθησης:

- Συντάσσεται Έκθεση στο τέλος κάθε Περιόδου Παρακολούθησης (**ανά 3μηνο**) και περιλαμβάνει μετρήσεις και υπολογισμούς που έχουν γίνει για τον προσδιορισμό της Πραγματικής Εξοικονόμησης Ενέργειας, για την Περίοδο Παρακολούθησης, την οποία και υποβάλλει για έλεγχο στην Αναθέτουσα Αρχή.
- Η πραγματική Εξοικονόμηση Ενέργειας της Περιόδου Παρακολούθησης, θα είναι η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που προκύπτει από την εφαρμογή της Διαδικασίας Ελέγχου - Πιστοποίησης - Πληρωμών εντός της Περιόδου Παρακολούθησης.
- Η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης θα προκύπτει κάθε φορά από τις τριμηνιαίες αναφορές κατανάλωσης ενέργειας του Συστήματος Τηλεελέγχου & Ελέγχου Ενέργειας, που θα εγκατασταθεί.
- Οι αναφορές κατανάλωσης ενέργειας θα προέρχονται από τους μετρητές ενέργειας ανά κόμβο Τηλεδιαχείρισης, που είτε θα είναι ενσωματωμένοι στη λειτουργία του Κόμβου Τηλεδιαχείρισης, είτε θα είναι τρίτο σύστημα που θα επικοινωνεί με την πλατφόρμα Τηλεδιαχείρισης. Το σύνολο της ενεργειακής κατανάλωσης που θα υπολογίζεται θα συγκρίνεται με την Ενεργειακή Κατανάλωση της αντίστοιχης χρονικής περιόδου του έτους βάσης (Βασική Ενεργειακή Κατανάλωση) και έτσι από την διαφορά κατανάλωσης θα προκύψει η εξοικονόμηση ενεργειακής κατανάλωσης σε KWh η οποία και θα πιστοποιείται από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή, ο οποίος θα εισηγείται στην Αναθέτουσα Αρχή για έλεγχο - αποδοχή.

Αναμενόμενη Συνολική εξοικονόμηση ενέργειας

Σύμφωνα με το «International Performance Measurement and Verification Protocol – Concepts and Options for Determining Energy and Water Savings Volume 1 (EVO 10000 – 1:2012)», οι εξοικονομήσεις προκύπτουν από την ακόλουθη εξίσωση:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Αναμενόμενη Εξοικονόμηση = (Χρήση ή Ζήτηση Περιόδου Βασικής Γραμμής – Χρήση ή Ζήτηση Μετρούμενης Περιόδου) ± Προσαρμογές. |
|--|

Η Βασική γραμμή σε μια υπάρχουσα εγκατάσταση αποτελεί την απόδοση της εγκατάστασης ή του συστήματος πριν από την οποιαδήποτε τροποποίηση/σημαντική μεταβολή.

Αυτή η βασική γραμμή (baseline) υφίσταται φυσικά και μπορεί να μετρηθεί πριν υλοποιηθούν οι αλλαγές. Στο IPMVP περιγράφονται οι προϋποθέσεις για τον ορθό καθορισμό της βασικής γραμμής.

Σύμφωνα με τις σημαντικότερες από αυτές η περίοδος της βασικής γραμμής (baseline):

- Θα πρέπει να αντιπροσωπεύει όλους τους τρόπους λειτουργίας της εγκατάστασης. Στην περίπτωση αυτή η μέτρηση θα πρέπει να αντιπροσωπεύει όλους τους τύπους των φωτιστικών σωμάτων (Φωτιστικά Σώματα, Λαμπτήρες).
- Η περίοδος αυτή θα πρέπει να καλύπτει έναν πλήρη κύκλο λειτουργίας με όλες τις συνθήκες λειτουργίας ενός κανονικού κύκλου εκμετάλλευσης από τη μέγιστη ενεργειακή χρήση στη ελάχιστη. Στην περίπτωση του Οδοφωτισμού θα πρέπει να αντιπροσωπεύει ένα ολόκληρο έτος ή πολλαπλάσια αυτού. Αυτό συμβαίνει διότι οι ώρες ηλιοφάνειας (αντιστοίχως και της νύχτας όπου ανάβουν τα φώτα), αλλάζουν από εποχή σε εποχή.
- Θα πρέπει να περιλαμβάνει μόνο χρονικές περιόδους για τις οποίες όλα τα σταθερά και μεταβλητά στοιχεία ενέργειας που διέπουν την εγκατάσταση είναι γνωστά. Αναφορικά με τον φωτισμό των δρόμων όλα τα στοιχεία είναι πάντα γνωστά, καθώς ο χρόνος λειτουργίας των φωτιστικών σημείων εξαρτάται μόνον από τις ώρες της νύχτας για την κάθε εποχή.
- Τυπικώς, ένα ολόκληρο έτος δεδομένων της γραμμής βάσης είναι απαραίτητο για να καθοριστεί ένας πλήρης κύκλος λειτουργίας. Η προϋπόθεση αυτή τηρείται παραπάνω.

Σύμφωνα με το IPMVP για την αποτύπωση των εξοικονομήσεων :

- Με βάση την περίοδο απόδοσης ή **αποφευχθείσα χρήση ενέργειας** (Reporting – Period Basis or **Avoided Energy Use**).
- Με βάση σταθερές συνθήκες ή κανονικοποιημένες εξοικονομήσεις (Fixed Conditions Basis or Normalized Savings).

- Σύμφωνα με το IPMVP, οι εξοικονομήσεις υπό την προσέγγιση «αποφευχθείσας χρήσης ενέργειας», (**Avoided Energy Use**), αποτυπώνονται με την παρακάτω εξίσωση:

Αποφευχθείσα χρήση ενέργειας (ή εξοικονόμηση) = προσαρμοσμένη ενέργεια αναφοράς – ενέργεια περιόδου απόδοσης ± μη συνήθεις προσαρμογές της ενέργειας περιόδου αναφοράς στις συνθήκες της περιόδου απόδοσης.

Όπου: ως προσαρμοσμένη ενέργεια βάσης ορίζεται η ενέργεια βάσης πλέον των συνήθων προσαρμογών (routine adjustments) που απαιτούνται προκειμένου να προσαρμοστεί στις συνθήκες της περιόδου απόδοσης. Στην προκειμένη περίπτωση, και ελλείψει ανεξάρτητων μεταβλητών στο Σύστημα Οδοφωτισμού για την δημιουργία ενός μαθηματικού μοντέλου το οποίο συσχετίζει τα πραγματικά ενεργειακά δεδομένα της ενέργειας βάσης με κατάλληλη/ες ανεξάρτητη/ες μεταβλητή/ες στην Περίοδο Αναφοράς, η προσαρμοσμένη ενέργεια αναφοράς προκύπτει από τον υπολογισμό του πλήθους και του είδους των φωτιστικών πριν την αντικατάσταση και το πολλαπλασιασμό της πραγματικής ισχύος τους με τις ώρες και μέρες λειτουργίας οι οποίες είναι δεδομένες.

ΑΡΘΡΟ 2^ο ΔΙΑΡΚΕΙΑ - ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΙΣΧΥΟΥΣΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Η ΣΠΥ είναι σε ισχύ από την ανάρτησή της στο ΚΗΜΔΗΣ και η έναρξη εκτέλεσης της ξεκινά με την έγκριση του χρονοδιαγράμματος εκτέλεσης, υπό την προϋπόθεση της προηγούμενης υπογραφής (με όποιον τρόπο αυτή επέλθει κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 27) των Συμβάσεων Μεσεγγύησης και Ενεχυρίασης Απαιτήσεων μιας και αυτές οι τελευταίες συνιστούν Παραρτήματα – παρακολουθήματα της ΣΠΥ (δηλαδή αναπόσπαστο μέρος της άρρηκτα συνδεδεμένο με αυτήν) και όχι αποσπαστές διοικητικές συμβάσεις με τυχόν συμπληρωματικές, επί της ΣΠΥ, συμφωνίες. Η διάρκεια της είναι 12 έτη, μετά την ολοκλήρωση και παραλαβή του έργου της Ενεργειακής Αναβάθμισης του Συστήματος από την Αναθέτουσα Αρχή. Κατά την εκτέλεση της ΣΠΥ εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι των Συμβατικών Τευχών και ο Αστικός Κώδικας.

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

1. 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».
2. Το ν. 4412/2016: «Συμβάσεις Δημοσίων Έργων, Προμηθειών, Υπηρεσιών» (Α' 147) όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
3. 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
4. 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» και ιδίως των άρθρων 324-337
5. Το ν. 4605/19 (Α' 52) «Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 2016/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8^{ης} Ιουνίου 2016 σχετικά με την προστασία της τεχνολογίας και των επιχειρηματικών πληροφοριών που δεν έχουν αποκαλυφθεί (εμπορικό απόρρητο) από την παράνομη απόκτηση, χρήση και αποκάλυψή τους (ΕΕL 157 της 15.6.2016) – Μέτρα για την επιτάχυνση του έργου του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης, και άλλες διατάξεις.»
6. Το άρθρο 209 παρ. 4-11, ν.3463/2006 (Φ.Ε.Κ. 114/08.06.2006/Α'): όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν σήμερα.
7. Τον ν. 3852/2010: «Αρχιτεκτονική Αυτοδιοίκησης και Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.
8. Τον ν. 4129/2013 (ΦΕΚ 52/28.02.2013, τ. Α'): «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο», ως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
9. Τον ν. 3855/2010 (ΦΕΚ 95/Α'/23.06.2010) και ειδικότερα το άρθρο 16 για τις Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) και την υλοποίηση αυτών: «Μέτρα για τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση, ενεργειακές υπηρεσίες και άλλες διατάξεις».
10. Την 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».
11. Το ν. 3861/2010 (ΦΕΚ Α1112): Ενίσχυση διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικηθικών οργάνων στο διαδίκτυο Πρόγραμμα Διαύγεια και άλλες διατάξεις (Α' 112) όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν σήμερα.
12. Το άρθρου 4 του Π.Δ. 118/07 (Α' 150).
13. Τον ν. 4013/2011 (ΦΕΚ 204/15.09.2011, τ. Α'): «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων - Αντικατάσταση του 6^{ου} κεφαλαίου του ν.3588/2007 (πτωχευτικός κώδικας) προπρωτευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις».
14. Τον ν. 4342/2015 Συνταξιοδοτικές ρυθμίσεις, ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25^{ης} Οκτωβρίου 2012 «Για την ενεργειακή απόδοση, την τροποποίηση των Οδηγιών 2009/125/ΕΚ και 2010/30/ΕΕ και την κατάργηση των Οδηγιών 2004/8/ΕΚ και 2006/32/ΕΚ» όπως τροποποιήθηκε από την Οδηγία 2013/12/ΕΕ του Συμβουλίου της 13^{ης} Μαΐου 2013 «Για την προσαρμογή της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού

- Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την ενεργειακή απόδοση, λόγω της προσχώρησης της Δημοκρατίας της Κροατίας» και άλλες διατάξεις (ΦΕΚ Α' 143/09.11.2015).
15. Τον ν. 3851/2010: «Περί Επιτάχυνσης ανάπτυξης ΑΠΕ για αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής [Δεσμευτικοί εθνικοί στόχοι για διείσδυση ΑΠΕ στην τελική ενεργειακή κατανάλωση έως 2020]» (ΦΕΚ 85 Α'/04.6.2010)].
16. Τον ν. 4122/2013: Περί Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων – Εναρμόνιση με την Οδηγία 2010/31/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και λοιπές διατάξεις (ΦΕΚ Α' 42/19-2-2013).
17. Την Υ.Α. Δ6/7094/30.03.2011: «Πλαίσιο μεθοδολογίας μέτρησης και επαλήθευσης της εξοικονομούμενης ενέργειας για την επίτευξη του ενδεικτικού εθνικού στόχου εξοικονόμησης ενέργειας στην τελική χρήση. Κατάλογος ενδεικτικών επιλέξιμων μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης. Ενεργειακό περιεχόμενο καυσίμων για τελική χρήση» (ΦΕΚ 918 Β'/2011).
18. Τον ν. 4555/2018 (ΦΕΚ 133 Α'): Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης – Εμβάθυνση της δημοκρατίας – Ενίσχυση της συμμετοχής – Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των ΟΤΑ (Πρόγραμμα Κλεισθένης).
19. Την Υ.Α. ΔΕ/13280/07.06.2011: «Επιχειρήσεις Ενεργειακών Υπηρεσιών, Λειτουργία, Μητρώο, Κώδικας δεοντολογίας και συναφείς διατάξεις» (ΦΕΚ 1228 Β'/2011), όπως ισχύει σήμερα και την ΥΑ ΔΕΠΕΑ/Γ/οικ. 176381/21.06.2018: «Επιχειρήσεις Ενεργειακών Υπηρεσιών, Ενεργειακές Υπηρεσίες, Μητρώο και Κώδικας Δεοντολογίας Επιχειρήσεων Ενεργειακών Υπηρεσιών» (ΦΕΚ 2672 Β' 06.06.2018).
20. Τον ν. 2859/2000 (Α' 248): «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας».
21. Τον ν. 2690/1999 (Α' 45) : «Κύρωση Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας & άλλες διατάξεις» (άρθρα 7 & 13 έως 15).
22. Το ΠΔ 28/2015 (Α' 34): «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία».
23. Το ΠΔ 80/2016 (Α' 145) : «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες».
24. Το ΠΔ 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»
25. Τον ν. 429/1976: «Περί υπολογισμού & τρόπου είσπραξης δημοτικών & κοινωτικών τελών καθαριότητας & φωτισμού & ρυθμίσεως συναφών θεμάτων» (ΦΕΚ 235 Α'/1976).
26. Τα άρθρα 21 & 22 Β.Δ. 24-9/20.10.1958 «Περί των προσόδων των Δήμων & Κοινοτήτων, όπως επιβλήθηκαν υπέρ Δήμων & Κοινοτήτων για Τέλη Καθαριότητας & για Τέλη Φωτισμού, για τις παρεχόμενες από τους ΟΤΑ υπηρεσίες καθαριότητας κοινοχρήστων χώρων, περισυλλογής & αποκομιδής των απορριμμάτων, καθώς και για την αντιμετώπιση των δαπανών ηλεκτροφωτισμού των κοινοχρήστων χώρων» (ΦΕΚ 2 Α'/03.01.1989).
27. Τον. 4270/2014 (Α' 143): «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – Δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις».
28. Το 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.
29. Την Απόφαση του Υπουργού Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης με αρ. ΔΙΣΚΠΟ/Φ.18 /οικ.21508/04-11-2011 (ΦΕΚ 2540/Β/07-11-2011): «Διενέργεια της διαδικασίας κληρώσεως για τον ορισμό μελών των συλλογικών οργάνων της διοίκησης για την διεξαγωγή δημόσιων διαγωνισμών ή την ανάθεση ή την αξιολόγηση, παρακολούθηση, παραλαβή προμηθειών, υπηρεσιών ή έργων».
30. Το άρθρο 37, του ν.4320/2015 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.
31. Το άρθρο 25, παρ. 12 του ν.1828/1989.
32. Τον ν.3548/2007 (Α' 68) «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις».
33. Το άρθρο 2 παρ. 1 του Α.Ν. 344/1968 «Περί αποσβεστικής προθεσμίας βεβαιώσεως εσόδων».
34. Το 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», 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» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα.
35. 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.
36. Του ν. 4624/2019 (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».

37. Τη με αριθμ. 57654 (Β' 1781/23.05.2017) Απόφαση του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης».
38. Την με αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)».
39. Της 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).
40. Της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων».
41. Της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/02.06.2017) Απόφαση του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)».
42. της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 14900/21 (Β' 466) «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (ΑΔΑ: ΨΡΤΟ46ΜΤΛΡ-Χ92).

Ο Ανάδοχος στον οποίο κατακυρώθηκε η υπηρεσία υποχρεούται να προσέλθει εντός προβλεπόμενου χρόνου (παρ. 4 αρ. 105 ν.4412/16), από την ημερομηνία κοινοποίησης της σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης για την υπογραφή του συμφωνητικού. Αν ο Ανάδοχος δεν προσέλθει μέσα στις παραπάνω προθεσμίες για την υπογραφή της σύμβασης ή δεν προσκομίσει την εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης κηρύσσεται έκπτωτος.

ΑΡΘΡΟ 3° ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει τη χρηματοδότηση του αντικειμένου της παρούσας ΣΠΥ και ο Δήμος να εξασφαλίσει του απαραίτητους πόρους (ανταποδοτικά τέλη) που θα προκύψουν από την εξοικονόμηση των δαπανών του που θα επιφέρει η μείωση του Ενεργειακού Κόστους του Συμβατικού Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων.

ΑΡΘΡΟ 4° ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΤΕΥΧΗ

Τα παρακάτω έγγραφα, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας ΣΠΥ και ταξινομούνται κατά σειρά ισχύος ως ακολούθως: 1. Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ), 2. Διακήρυξη – Παραρτήματα αυτής και τυχόν διευκρινιστικές απαντήσεις, 3. Προσφορά Αναδόχου. Με βάση τη σειρά προτεραιότητας των εγγράφων επιλύονται τυχόν αντιφάσεις ή αντικρουόμενες όρων, υπό την έννοια ότι κατ'εξοχή έναντι παντός ο όρος που προβλέπεται στο αυξημένης τυπικής ισχύος έγγραφο.

ΑΡΘΡΟ 5° ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ - ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ

Ο διαγωνισμός θα πραγματοποιηθεί με Ηλεκτρονικό Διεθνές Ανοικτό Διαγωνισμό σύμφωνα με το άρθρο 27 του ν.4412/16, με κριτήριο ανάθεσης την συμφερότερη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης Ποιότητας – Τιμής.

Η ΣΠΥ που θα συναφθεί με τον Ανάδοχο για την παροχή υπηρεσιών Ενεργειακής Αναβάθμισης του αντικειμένου της παρούσας, δηλαδή την εγκατάσταση υλικών και την παροχή υπηρεσιών για τη λειτουργία / συντήρηση του συστήματος για 12 έτη, μετά την ενεργειακή αναβάθμιση και την πιστοποίηση της ετοιμότητας λειτουργίας του νέου συστήματος, για την επίτευξη Εξοικονόμησης Ενέργειας και αντίστοιχου με αυτήν Οικονομικού Οφέλους. Η ΣΠΥ που θα συναφθεί θα είναι Σύμβαση Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ), με βάση το ν.3855/10 και το άρθρο 16 αυτού, όπως ισχύει σήμερα.

ΑΡΘΡΟ 6° ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Οι εγγυήσεις του Αναδόχου, προβλέπονται ως εξής:

1. Εγγύηση Συμμετοχής σύμφωνα με το άρθρο 72, του ν.4412/16.

Η Προσφορά του υποψήφιου Αναδόχου πρέπει υποχρεωτικά και με ποινή αποκλεισμού να συνοδεύεται από Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής, αριθμητικώς και ολογράφως σε ευρώ, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε 2% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ μη συνυπολογιζόμενων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης, ήτοι **150.039,36 €**. Η Εγγυητική Επιστολή συμμετοχής υποβάλλεται από τον προσφέροντα ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείου pdf και προσκομίζεται από αυτόν στην Αρμόδια Υπηρεσία Διεξαγωγής του Διαγωνισμού σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) **το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών**. Επισημαίνεται ότι η εν λόγω υποχρέωση δεν ισχύει για τις εγγυήσεις ηλεκτρονικής έκδοσης (π.χ. εγγυήσεις του Τ.Μ.Ε.Δ.Ε.), οι οποίες φέρουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή. Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και του άρθρου 8 (Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων) εκδίδονται από πιστωτικά ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν.4364/ 2016 (Α' 13) που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού.

Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση

Οικονομικό Φορέα. Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των Οικονομικών Φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

- Εγγυητικές Επιστολές Συμμετοχής που εκδίδονται σε οποιοδήποτε κράτος από τα παραπάνω εκτός Ελλάδας, αν δεν είναι διατυπωμένα στην Ελληνική, θα συνοδεύονται υποχρεωτικά από επίσημη μετάφρασή τους στην Ελληνική γλώσσα. Οι Εγγυητικές Επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των Οικονομικών Φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου και περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία : α. ημερομηνία έκδοσης, β. εκδότη, γ. Αναθέτουσα Αρχή στην οποία απευθύνονται, δ. αριθμό της εγγύησης, ε. ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ. πλήρη επωνυμία, Α.Φ.Μ. και διεύθυνση του Οικονομικού Φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (σε περίπτωση Ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της), ζ. τους όρους ότι : αα. η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ. σε περίπτωση κατάρτησης αυτής, το ποσό της κατάρτησης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η. στοιχεία της σχετικής Διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ. ημερομηνία λήξης ή χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι. 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 αλλά και τον τίτλο της σχετικής Σύμβασης (ΣΠΥ).
- Σε περίπτωση Ένωσης Οικονομικών Φορέων η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των Οικονομικών Φορέων που συμμετέχουν στην Ένωση. Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος, στον οποίο θα κατακυρωθεί το αποτέλεσμα του Διαγωνισμού, αρνηθεί να υπογράψει εμπροθέσμως την Σύμβαση (ΣΠΥ) ή να καταθέσει προ της υπογραφής της Σύμβασης (ΣΠΥ) Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης, ή να εκπληρώσει εμπρόθεσμα οποιαδήποτε άλλη υποχρέωσή του, που απορρέει από τη συμμετοχή του στο Διαγωνισμό, κηρύσσεται έκπτωτος, οπότε η Εγγύηση Συμμετοχής καταπίπτει αυτοδικαίως υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής, μετά την έκδοση σχετικής απόφασης.
- Η Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής πρέπει να έχει χρονική ισχύ τριάντα (30) ημέρες τουλάχιστον μήνα μετά το χρόνο λήξης ισχύος της Προσφοράς και επιστρέφεται στον Οικονομικό Φορέα που κηρύχθηκε Ανάδοχος με την προσκόμιση της Εγγυητικής Επιστολής Καλής Εκτέλεσης. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν.4412/2016 και τις τροποποιήσεις του με βάση το ν.4605/2019.
- Η Εγγυητική Επιστολή Συμμετοχής καταπίπτει, αν ο Οικονομικός Φορέας αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες, δεν προσκομίζει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της ΣΠΥ.

2. Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης σύμφωνα με το άρθρο 72, του ν. 4412/16.

- Κατά την υπογραφή της ΣΠΥ, ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε **300.078,73 €**, δηλαδή σε ποσοστό **4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης**, διάρκειας που προβλέπεται στο εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης που αναφέρεται στην Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ), από πιστωτικά και χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν.4364/ 2016 (Α'13) που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Σ.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.
- Η ανωτέρω Εγγυητική Επιστολή εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 (παρ. 1Β), του νόμου 4412/2016 και εκδίδεται κατ' επιλογή των Οικονομικών Φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου και 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), ζ. τους όρους ότι : η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ. ότι σε περίπτωση κατάρτησης αυτής, το ποσό της κατάρτησης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η. τα στοιχεία της σχετικής Διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ. την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι. την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός 5 ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια. στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό αλλά και τίτλο της ΣΠΥ. Η Αναθέτουσα Αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.
- Σε περίπτωση τροποποίησης της ΣΠΥ, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.
- Η Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης επιστρέφεται μετά την συνολική παραλαβή του εξοπλισμού και των λοιπών υποστηρικτικών συστημάτων και αντικαθίσταται από Εγγυητική Καλής Λειτουργίας και Συντήρησης.
- Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της ΣΠΥ καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της ΣΠΥ και κάθε απαίτηση της Αναθέτουσας Αρχής έναντι του Αναδόχου.

- Η Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης, αποδεδειγμένη τμηματικά, κατά το ποσό που αναλογεί στην αξία του μέρους του τμήματος των υπηρεσιών που παραλήφθηκε οριστικά μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της Σύμβασης. Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή της ως άνω εγγύησης γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

3. Εγγύηση Καλής Λειτουργίας και Συντήρησης, σύμφωνα με το άρθρο 72, του ν.4412/16.

- Η Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας και Συντήρησης, θα αφορά στην συνολική διάρκεια της παροχής υπηρεσιών και το ύψος της θα ανέρχεται σε ποσοστό **2,5%, επί του ετήσιου ποσού καταβολής στην Ανάδοχο που θα προβλέπει η ΣΠΥ**, εκτός ΦΠΑ. Θα ανανεώνεται σε ετήσια βάση, εντός του πρώτου μήνα εκάστου έτους της ΣΠΥ και θα εκδίδεται ανάλογα με τα αναφερόμενα στο Κ2: Γενικοί, Ειδικοί Όροι Συμμετοχής, άρθρο 2.1.5).
- Οι εγγυήσεις Καλής Εκτέλεσης και Καλής Λειτουργίας - Συντήρησης, καταπίπτουν σε περίπτωση παράβασης των όρων της Σύμβασης, όπως αυτοί ορίζονται στην παρούσα.

4. Κρατήσεις.

Οι δαπάνες της παρεχόμενης υπηρεσίας βαρύνουν αποκλειστικά τον ανάδοχο. Ο ΦΠΑ βαρύνει τον Δήμο. Όλες οι δαπάνες, φόροι, τέλη, χαρτόσημα και τυχόν έξοδα ελέγχου καθώς και κρατήσεις α. υπέρ Ε.Α.Α.Δ.Η.Σ.Υ. 0,07%, β. φόρος εισοδήματος 8% επί της καθαρής αξίας, γ. υπέρ δημοσίου 0,02% (αρ. 36 παρ. 6 του ν.4412/16), δ. υπέρ ΑΕΠΠ 0,06%, βαρύνουν τον ανάδοχο και θα περιληφθούν στην προσφερόμενη τιμή. Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

ΑΡΘΡΟ 7° ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΥ ΕΛΕΓΚΤΗ

Οι Υπηρεσίες του Ανεξάρτητου Ελεγκτή, περιλαμβάνουν τα εξής:

Περίοδος Ενεργειακών Παρεμβάσεων και Αναβαθμίσεων:

- Τη σύνταξη Εγχειριδίου Λειτουργίας και Ελέγχου για την Αναθέτουσα Αρχή με βάση το διεθνές Πρότυπο Μέτρησης και Επαλήθευσης (IPMVP) το οποίο θα περιλαμβάνει το Πλάνο Μέτρησης και Επαλήθευσης της Εξοικονόμησης που υποβάλλει ο Ανάδοχος,
- Την παρακολούθηση της εκπόνησης των Μελετών συμπεριλαμβανομένου του Πλάνου Μέτρησης και Επαλήθευσης της Εξοικονόμησης που οφείλει να εκπονήσει ο Ανάδοχος αναφορικά με το Έργο,
- Την παρακολούθηση των Ενεργειακών Παρεμβάσεων σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών,
- Τη διεξαγωγή τριμηνιαίων επισκέψεων στους χώρους του έργου και την εκπόνηση και παράδοση στον Ανάδοχο Τριμηνιαίων Εκθέσεων Προόδου, όπου θα αναφέρονται τυχόν μη εκτελεσθείσες Ενεργειακές Παρεμβάσεις ή Παρεμβάσεις που δεν συμβαδίζουν με τους όρους της ΣΠΥ,
- Τη διατύπωση έγγραφης γνώμης, εφόσον αυτή ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εάν έχει προκύψει σημαντική καθυστέρηση στο Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης το οποίο υποβάλλεται επικαιροποιημένο από τον Ανάδοχο εντός πέντε (5) ημερών μετά την υπογραφή της Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών,
- Την έκδοση και υποβολή στον Ανάδοχο και την Αναθέτουσα Αρχή, Έκθεσης Πιστοποίησης κατά την ολοκλήρωση του ελέγχου των Ενεργειακών Παρεμβάσεων που προβλέπονται στο Έργο μετά την υποβολή της αντίστοιχης Έκθεσης Ολοκλήρωσης από τον Ανάδοχο,
- Την έκδοση του Πιστοποιητικού ολοκλήρωσης Ενεργειακών Παρεμβάσεων ή την έκδοση έκθεσης των ζητημάτων που πρέπει να διευθετηθούν προκειμένου να εκδοθεί το Πιστοποιητικό Ολοκλήρωσης,
- Τη διατύπωση έγγραφης γνώμης κάθε ζητήματος εκτάκτως, εφόσον ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Περίοδος Υπηρεσιών:

- Τον έλεγχο και τυχόν διόρθωση του λογαριασμού που συντάσσεται από τον Ανάδοχο με την επίτευξη της Ενεργειακής Εξοικονόμησης και τα συνοδευτικά αυτού KPIs, στοιχεία/ σχέδια, προκειμένου να εκδώσει την αντίστοιχη Έκθεση Παρακολούθησης, το αντίστοιχο Πιστοποιητικό Εξοικονόμησης και τη Βεβαίωση Τριμηνιαίας Πληρωμής.
- Την συμμετοχή στην Τριμελή Επιτροπή Διαιτησίας (εάν και εφόσον συμφωνούν τα μέρη σε επίλυση της διαφοράς τους με προσφυγή σε διαιτησία) για τις περιπτώσεις διαφωνιών Αναδόχου και Δήμου.

ΑΡΘΡΟ 8° ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ

α. Οι εργασίες ανάπτυξης και διαμόρφωσης θα εκτελεσθούν από τον Ανάδοχο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην ΣΠΥ και στα Συμβατικά Τεύχη της παρούσας και σύμφωνα με την Μελέτη Εφαρμογής την οποία θα υποβάλλει ο Ανάδοχος στην Αναθέτουσα Αρχή, η ευθύνη δε για την τήρηση των όρων αυτή βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο, β. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει το Αντικείμενο, σύμφωνα με τα δεδομένα της Μελέτης Εφαρμογής και τις διατάξεις της παρούσας ΣΠΥ. Η Μελέτη Εφαρμογής, η οποία θα πρέπει να έχει παραδοθεί από την Ανάδοχο στην Αναθέτουσα Αρχή εντός δύο (2) μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης Μεσεγγύησης της ΣΠΥ, θα πρέπει να έχει τα εξής Παραδοτέα:

- **Παραδοτέο 1:** Επιβεβαίωση του αριθμού των Φωτιστικών Σωμάτων, μέσω επιμέτρησης - καταγραφής (CAD, αρχεία dwg, στοιχεία GIS, αρχεία shapfile, κλπ) - Υποβολή Προγράμματος Μέτρησης και Επαλήθευσης (διεθνές πρότυπο IPMVP).
- **Παραδοτέο 2:** Κατηγοριοποίηση των Οδών, σύμφωνα με το πρότυπο EN 13201:2015 (όπου τοποθετούνται φωτιστικά μόνο και όχι λαμπτήρες).

- **Παραδοτέο 3:** Πραγματοποίηση Φωτοτεχνικών Μελετών για κάθε κατηγορία Οδού και την γενικευμένη εφαρμογή της σε όλες τις Οδούς αντίστοιχης κατηγορίας (όπου τοποθετούνται φωτιστικά μόνο και όχι λαμπτήρες).
- **Παραδοτέο 4:** Πρόβλεψη εγκατάστασης Λαμπτήρων / Φωτιστικών LED, σύμφωνα με την αντιστοίχιση στο Κεφάλαιο Δ: Τεχνικές Προδιαγραφές.
- **Παραδοτέο 5:** Πρόβλεψη τοποθέτησης Μετρητών (Κεφάλαιο Δ: Τεχνικές Προδιαγραφές), με σκοπό την εκτέλεση των κατάλληλων μετρήσεων για τον προσδιορισμό του ποσοστού (%) Εξοικονόμησης Ενέργειας του νέου Δικτύου (θα θεωρηθούν ως πραγματική κατανάλωση του νέου Δικτύου). Μέσω της λειτουργίας του "Συστήματος Τηλεελέγχου - Τηλεδιαχείρισης & Ελέγχου Ενέργειας" και των μετρητών, θα προκύπτουν αναλυτικά τα στοιχεία μέτρησης της κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος του νέου Δικτύου και θα επαληθεύονται με βάση το Εγχειρίδιο Λειτουργίας & Ελέγχου σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο μέτρησης και επαλήθευσης (IPMVP).
- **Παραδοτέο 6:** Παραμετροποίηση νέου Συστήματος, στηριζόμενου στον εξοπλισμό και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν (Λαμπτήρες / Φωτιστικά, hardware, software, κλπ).
- **Παραδοτέο 7 :** Οριστικοποίηση διαδικασίας ενεργειακής αναβάθμισης του Συστήματος.

ΑΡΘΡΟ 9^ο ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΙ

1. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/ τμημάτων της ΣΠΥ σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του Αναδόχου.
2. Κατά την υπογραφή της ΣΠΥ ο 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, κατά τη διάρκεια της ΣΠΥ, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος Ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω ΣΠΥ, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/ δηλώσεις συνεργασίας (παρ. 2 του άρθρου 78 του ν. 4412/2016). Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της ΣΠΥ, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της ΣΠΥ είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.
3. Η Αναθέτουσα Αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται για τον Ανάδοχο, εφόσον το/α τμήμα/τα της ΣΠΥ, το/α οποίο/α ο Ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το 30% της συνολικής αξίας της ΣΠΥ. 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 ΣΠΥ 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 10^ο ΚΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Καθ' όλη την διάρκεια της ΣΠΥ ο Ανάδοχος υποχρεούται να κάνει καλή και επιμελή χρήση της Εγκατάστασης, ενημερώνοντας εγκαίρως την Αναθέτουσα Αρχή για τυχόν επικείμενους ή προκληθέντες κινδύνους ή ζημίες.

ΑΡΘΡΟ 11^ο ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ο Ανάδοχος σε όλη τη διάρκεια της περιόδου της παρούσας ΣΠΥ, είναι υποχρεωμένος να παίρνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για να εξασφαλίζεται, η ασφαλής, εύρυθμη και σε υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης λειτουργία του αντικείμενου της παρούσας και η άμεση και αποτελεσματική ανταπόκρισή του σε τακτικές, έκτακτες ή / και επείγουσες καταστάσεις. Ο χρόνος αποκατάστασης ορίζεται στην προσφορά του Αναδόχου και προβλέπεται ρητά στην Μελέτη Εφαρμογής και στην ΣΠΥ και δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 72 ώρες. Η συντήρηση της εγκατάστασης και του εξοπλισμού, γίνεται βάσει συγκεκριμένου Προγράμματος Λειτουργίας και Συντήρησης σύμφωνα με την Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου, την Μελέτη Εφαρμογής και την Μεθοδολογία & Εγχειρίδιο Ανεξάρτητου Ελέγχου, που θα καταρτιστεί από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή. Το Πρόγραμμα Συντήρησης μπορεί να αναθεωρείται κατά διαστήματα μετά από πρόταση ενός εκ των συμβαλλομένων μερών και την κατόπιν σχετικής εισήγησης του Ανεξάρτητου Ελεγκτή. Η Αναθέτουσα Αρχή ουδεμία δέσμευση, υποχρέωση ή ευθύνη αναλαμβάνει για την εκτέλεση των προαναφερόμενων πλην περιπτώσεων φυσικών καταστροφών, που τότε ή αποκατάσταση της ζημιά επιβαρύνει την Αναθέτουσα Αρχή.

ΑΡΘΡΟ 12^ο ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η Αναθέτουσα Αρχή δεν φέρει ευθύνη για οποιαδήποτε ζημία ή βλάβη προκλήθηκε στην εγκατάσταση, και στα προϊόντα ή τον εξοπλισμό από οποιαδήποτε αιτία συμπεριλαμβανομένων των κλοπών, πλην των περιπτώσεων ανωτέρας βίας όπως αναφέρονται στο άρθρο 24 της παρούσας. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνήσει για την ασφαλιστική κάλυψη της ΣΠΥ έναντι αστικής ευθύνης. Ένα πρωτότυπο της εκάστοτε ασφαλιστικής Σύμβασης μαζί με τα Παραρτήματά της, καθώς και των εκάστοτε τροποποιήσεων ή συμπληρώσεών της, θα παραδίδεται, χωρίς καθυστέρηση από την έκδοσή τους, στην Αναθέτουσα Αρχή με ευθύνη του Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 13° ΕΠΙΣΚΕΨΗ – ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η Αναθέτουσα Αρχή, η ΕΠΠΕ και ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής δικαιούνται ανά πάσα στιγμή και καθ' όλη την διάρκεια της ΣΠΥ να επισκέπτονται και να επιθεωρούν την Εγκατάσταση μαζί οποιοδήποτε άλλο αρμόδιο πρόσωπο για να ελέγξουν την καλή κατάστασή της, να εξακριβώσουν τυχόν φθορές, μετατροπές ή μεταβολές της χρήσεως/ λειτουργιών αυτής και να ελέγξουν την προσήκουσα εκτέλεση των όρων της ΣΠΥ από τον Ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 14° ΕΚΧΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΕΠΙΤΡΕΠΤΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ

1. Ο Ανάδοχος δικαιούται να εκχωρήσει ή μεταβιβάσει σε οποιονδήποτε τρίτο τη ΣΠΥ ή μέρος αυτής ή οποιοδήποτε δικαίωμα ή υποχρέωση απορρέει από αυτή, με την προηγούμενη έγγραφη συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής. Σε περίπτωση έγκρισης της οποιασδήποτε ως άνω εκχώρησης, οι όροι της παρούσας θα δεσμεύουν και τον αναφερόμενο τρίτο, ακόμα και αν αυτός δεν τους έχει ρητά αποδεχτεί.
2. Ο Ανάδοχος δικαιούται να εκχωρήσει, χωρίς έγκριση της Α.Α, τις απαιτήσεις του έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την καταβολή του Συμβατικού Τιμήματος, με βάση τους όρους της ΣΠΥ, σε Τράπεζα επιλογής του, που λειτουργεί νόμιμα στην Ελλάδα. Εκχώρηση επιτρέπεται και σε τραπεζικά ιδρύματα εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη της ΕΕ ή στα κράτη μέλη της Συμφωνίας για τον ΕΟΧ ή στα κράτη – μέλη που έχουν υπογράψει την Συμφωνία περί Δημοσίων Συμβάσεων (ΠΟΕ), η οποία κυρώθηκε από την Ελλάδα (ν.2513/97), υπό τον όρο ότι η ΣΠΥ καλύπτεται από τη ΣΔΣ ή σε τρίτες χώρες που έχουν συνάψει συμφωνίες με την ΕΕ. Σε περίπτωση που επέλθει εκχώρηση κατά τα παραπάνω ενημερώνει την Αναθέτουσα Αρχή για την εκχώρηση των αμοιβών του, με σκοπό την καταβολή αυτών απευθείας στην Τράπεζα.
3. Κατ' εξαίρεση, είναι δυνατή η ως άνω εκχώρηση/ μεταβίβαση δικαιωμάτων της ΣΠΥ από τον Ανάδοχο, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής, εφόσον ο Ανάδοχος μεταβιβάσει σε τρίτον ποσοστό που δεν υπερβαίνει το 20% της συνολικής συμμετοχής. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην περίπτωση αυτή να ενημερώσει εγγράφως την Αναθέτουσα Αρχή περί της μεταβολής αυτής το αργότερο εντός 15 ημερών από την ολοκλήρωσή της.
4. Σε περίπτωση που Ανάδοχος της Σύμβασης κηρυχθεί Ένωση ή Κοινοπραξία, είναι επιτρεπτή, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής και χωρίς να συνιστά τροποποίηση της ΣΠΥ, η μεταβολή της σύνθεσης της Κοινοπραξίας, ως προς τα μέλη της, τον αριθμό τους ή τα ποσοστά που κατέχουν αυτά στην Κοινοπραξία, εφόσον: α) η μεταβολή δεν υπερβαίνει ποσοστό το 20% της συνολικής συμμετοχής, β) δεν επέρχονται άλλες μεταβολές στους τεχνικούς, οικονομικούς ή άλλους όρους εκτέλεσης της ΣΠΥ, γ) εξακολουθούν να συντρέχουν στο πρόσωπο του Αναδόχου όλες οι ικανότητες και θετικές προϋποθέσεις που απαιτήθηκαν κατά τον διαγωνισμό. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην περίπτωση αυτή να ενημερώσει εγγράφως την Αναθέτουσα Αρχή περί της μεταβολής αυτής το αργότερο εντός 15 ημερών από την ολοκλήρωσή της υποβάλλοντας και τα σχετικά έγγραφα.
5. Η Αναθέτουσα Αρχή αναγνωρίζει ότι για τη διασφάλιση της χρηματοδοτησιμότητας της ΣΠΥ, το Χρηματοπιστωτικό Ίδρυμα έχει τη δυνατότητα υπεισέλευσης (Step in Right) ώστε να υποκαταστήσει τον Ανάδοχο με άλλον Ανάδοχο της ίδιας ή αναλόγου ικανότητας σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του προς το Χρηματοπιστωτικό Ίδρυμα. Η Αναθέτουσα Αρχή συναινεί σε αυτή τη δυνατότητα του Χρηματοπιστωτικού Ιδρύματος.

ΑΡΘΡΟ 15° ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Σε ό,τι αφορά την ασφάλεια των εργασιών και της ασφάλεια της λειτουργίας, ο Ανάδοχος:

1. Έχει το δικαίωμα, αλλά και την υποχρέωση, αν του το ζητήσει η ΕΠΠΕ ή η Αναθέτουσα Αρχή, να απαγορεύει την προσπέλαση στον χώρο εκτέλεσης του αντικειμένου της παρούσης σε οποιουδήποτε προσώπου που δεν είναι σχετικό με την εκτέλεση των εργασιών ανάπτυξης.
2. Πρέπει να διασφαλίζει και φυλάσσει όλες τις περιοχές εργοταξίων, αποθηκών, κλπ. Είναι υπεύθυνος για τη λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων ασφάλειας του προσωπικού του, και τρίτων, προκειμένου να αποφευχθούν ατυχήματα ή/και απώλειες, που μπορεί να επισυμβούν κατά την εκτέλεση των εργασιών.
3. Με μέριμνα και δαπάνες του να παίρνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για την πρόληψη ζημιών στις παρακείμενες ιδιοκτησίες, στα δίκτυα ΟΚΩ και στο οδικό δίκτυο και θα ασφαλίσει τον εαυτό του έναντι αστικής ευθύνης.
4. Έχει ευθύνη έναντι τρίτων για ζημίες που αποδεδειγμένα προκλήθηκαν από τη λειτουργία της εγκατάστασης καθόλη την διάρκεια ισχύος της ΣΠΥ, εκτός αυτών που προκαλούνται από φυσικές καταστροφές ή άλλα γεγονότα ανωτέρας βίας, για τα οποία την σχετική ευθύνη αποκατάστασης φέρει η Αναθέτουσα Αρχή. Στην περίπτωση αυτή, και εφόσον λάβει χώρα οποιοσδήποτε δικαστικός αγώνας εις βάρος της Αναθέτουσας Αρχής, που σχετίζεται με την κατά τα ανωτέρω προκληθείσα ζημία από την λειτουργία της εγκατάστασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται εφόσον δικαστικώς κριθεί υπαίτιος για την προκληθείσα ζημία, ειδοποιούμενος εγκαίρως, να παρέμβει στη δίκη με δική του επιμέλεια, δαπάνες και έξοδα καθιστάμενος δικονομικός εγγυητής και να καταβάλει στην Αναθέτουσα Αρχή οποιοδήποτε χρηματικό ποσό που τυχόν θα υποχρεωθεί αυτή δικαστικώς να καταβάλει σε οποιονδήποτε τρίτο, καθώς επίσης και τα δικαστικά έξοδα και δαπάνες, στα οποία θα έχει.

ΑΡΘΡΟ 16° ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Σε ότι αφορά την ασφάλεια και την υγιεινή των εργαζομένων, ο Ανάδοχος υποχρεούται :

1. Να τηρεί τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων και πρέπει να συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανονισμούς υγιεινής και ασφάλειας, να εξασφαλίζει και τη συμμόρφωση με αυτούς των αντιπροσώπων, υπαλλήλων και προστηθέντων του, και να προσαρμόζεται σε κάθε μεταβολή τους.

2. Να ανακοινώνει αμέσως στον Ανεξάρτητο Ελεγκτή τις οδηγίες που απευθύνονται ή κοινοποιούνται σε αυτόν κατά τη διάρκεια της ΣΠΥ τα έγγραφα των αρμόδιων αρχών σχετικά με τους εν λόγω Κανονισμούς.
3. Να αποζημιώνει πλήρως τους εργαζομένους στην εγκατάσταση για όλα τα έξοδα, απώλειες, ζημιές και δαπάνες, όπως επίσης και να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις, που πηγάζουν από ή σε σχέση με οποιαδήποτε πράξη ή παράλειψη του ιδίου ή των αντιπροσώπων, προσηθέντων ή υπαλλήλων του σχετιζόμενη με την ΣΠΥ ή παράβαση αυτής ή που πηγάζει από ή απορρέει από την εκτέλεση των εργασιών, συμπεριλαμβανομένης οποιασδήποτε συντελέστηκε ή προκλήθηκε σε σχέση με σωματικές βλάβες, με εξαίρεση φυσικές καταστροφές ή άλλα γεγονότα ανωτέρας βίας, για τα οποία την σχετική ευθύνη αποκατάστασης φέρει η Αναθέτουσα Αρχή.

ΑΡΘΡΟ 17^ο ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Σε ότι αφορά το προσωπικό για την υλοποίηση της ΣΠΥ, ορίζονται τα εξής: α. Ο Ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίζει ότι θα διαθέτει επαρκές τεχνικό προσωπικό και ανθρώπινους πόρους ώστε να συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές με τη χρηματοδότηση, τη μελέτη, την ανάπτυξη, τη συντήρηση και τη λειτουργία υποχρεώσεις του από την ΣΠΥ, β. Ο Ανάδοχος είναι συνολικά και αποκλειστικά υπεύθυνος και υπόχρεος για όλες τις εισφορές, οφειλές, τέλη και οποιεσδήποτε άλλες πληρωμές προς Οργανισμούς Κοινωνικής Ασφάλισης, ασφάλισης υγείας και σύνταξης, υπηρεσίες ή άλλες αρχές, κύριας ή επικουρικής ασφάλισης, καθώς και προς οποιουσδήποτε συνδέσμους, οργανισμούς, επιμελητήρια και επαγγελματικές Ενώσεις, που αφορούν το προσωπικό του, και εν γένει τους υπαλλήλους, συνεργάτες και προσηθέντες του.

ΑΡΘΡΟ 18^ο ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ

Οι υποχρεώσεις της Αναθέτουσας Αρχής, ορίζονται ως εξής:

1. Κοινοποιεί αμελλητί στον Ανάδοχο, το αργότερο εντός (15) ημερών από την υπογραφή της ΣΠΥ, τους συμμετέχοντες στην Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠΕ), ενώ διαθέτει το απαιτούμενο προσωπικό για τις ανάγκες, την παρακολούθηση και τον έλεγχο της πορείας εκτέλεσης του αντικειμένου και τη μεταφορά τεχνογνωσίας σε αυτή.
2. Δύνатаι να συμμετέχει στην υλοποίηση του αντικειμένου της παρούσας με όσο στελεχειακό δυναμικό κρίνει κατά την βούλησή της ότι συμβάλει στην επίτευξη των στόχων: α. Την αποτελεσματική επίβλεψη και τον έλεγχο της προόδου, β. Την έγκαιρη εξασφάλιση στον Ανάδοχο όλων των στοιχείων και την εκτέλεση των ενεργειών από πλευράς της που είναι απαραίτητες για την έγκαιρη και σωστή εκτέλεση, γ. Την εξασφάλιση της μελλοντικής αυτοδυναμίας, τόσο για την υποστήριξη αλλά και για πιθανές μελλοντικές επεκτάσεις, με τη μεταφορά τεχνογνωσίας από τον Ανάδοχο στην Αναθέτουσα Αρχή.
3. Εξασφαλίζει την απαραίτητη συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων Τμημάτων της, ώστε να αποφευχθούν καθυστερήσεις ή προβλήματα στην τήρηση του χρονοδιαγράμματος.
4. Οφείλει να παραδίδει στον Ανάδοχο, ατελώς, κάθε έγγραφο, σχέδιο, μελέτη, προδιαγραφή και γενικότερα κάθε στοιχείο που έχει στην κατοχή της και δικαιούται να γνωστοποιήσει, σχετικό με την εκτέλεση των Συμβατικών του Υποχρεώσεων, κατόπιν αιτήματος του Αναδόχου και αυτός υποχρεούται να επιστρέψει όλα τα ανωτέρω στοιχεία με την οριστική παραλαβή ή με την καθ' οιονδήποτε τρόπο λύση της ΣΠΥ διατηρώντας και τηρώντας τους κανόνες εχεμύθειας των εγγράφων.
5. Οφείλει να δίδει τη συνδρομή της προκειμένου να διευκολυνθεί στην επικοινωνία του Αναδόχου με τυχόν εμπλεκόμενες αρμόδιες αρχές ή άλλα πρόσωπα, εφόσον θεωρεί ότι η επικοινωνία αυτή απαιτείται για να τον υποβοηθήσει στην εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων του.
6. Υποχρεούται να καταβάλει στον Ανάδοχο αμοιβή σύμφωνα με τα οριζόμενα στα Συμβατικά Τεύχη.
7. Είναι υπεύθυνη για την λειτουργία του Συστήματος παροχής ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι την σύνδεση του φωτιστικού στο μπράτσο, ή μέχρι την λυχνιολαβή του λαμπτήρα, κάθε φωτιστικού σώματος.

ΑΡΘΡΟ 19^ο ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκτελέσει το αντικείμενο της παρούσας ΣΠΥ σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται σε αυτήν, με τη δέουσα προσοχή και επιμέλεια και τις αρχές της καλής πίστης και των συναλλακτικών ηθών.

Πέραν αυτών, στις υποχρεώσεις του Αναδόχου εμπίπτουν τα εξής:

1. Το υπάρχουν υλικό (Λαμπτήρες - Φωτιστικά σώματα) που θα αποξηλωθεί από τον Ανάδοχο για να υλοποιηθεί το αντικείμενο της παρούσης, θα παραδίδεται στην ΕΠΠΕ από τον Ανάδοχο ανά τακτικά χρονικά διαστήματα και σύμφωνα με την πρόοδο των εργασιών.
2. Ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τις κατά περίπτωση απαιτούμενες εγγυήσεις που ορίζονται ανωτέρω.
3. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Συμβατικού Αντικειμένου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή και τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιεσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση του αντικειμένου της παρούσας.
4. Υποχρεούται να παρίσταται σε υπηρεσιακές συνεδριάσεις που αφορούν στο Συμβατικό Αντικείμενο (τακτικές και έκτακτες) εφόσον προσκαλείται, παρουσιάζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων, καθώς και να παρίσταται, εφόσον του ζητηθεί, σε κάθε φύσεως ελέγχους ή επιθεωρήσεις της Αναθέτουσας Αρχής.
5. Είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας στους τομείς του περιβαλλοντικού,

κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπιστεί 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. 4412/2016.

6. Για την εκτέλεση της ΣΠΥ και όπου απαιτείται να κάνει χρήση ιδιόκτητου είτε μισθωμένου είτε παραχωρημένου καλαθοφόρου οχήματος που θα πληροί τις απαραίτητες προδιαγραφές που ορίζονται κάθε φορά από τη σχετική νομοθεσία.
7. Εγγυάται για τη διάθεση επαρκούς επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, καθώς και υπεργολάβων και συνεργατών του, που θα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της ΣΠΥ. Επιπρόσθετα, ο Ανάδοχος βεβαιώνει ότι τα ανωτέρω πρόσωπα θα τηρούν τους κανόνες δεοντολογίας και θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες υπηρεσίες και επιτροπές και τα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής ή των εκάστοτε υποδεικνυόμενων από αυτή προσώπων. Σε περίπτωση παρατήρησης μη συμμόρφωσης με τα παραπάνω, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους του προσωπικού του Αναδόχου ή συνεργάτη ή υπεργολάβου του, οπότε ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων. Αντικατάσταση μέλους του προσωπικού του Αναδόχου, κατόπιν αιτήματός του, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του αντικείμενου της παρούσας, δύναται να γίνει μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και μόνο με άλλο πρόσωπο αντιστοίχων προσόντων ή εμπειρίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει την Αναθέτουσα Αρχή έγκαιρα και εγγράφως, πριν από τη σχετική αντικατάσταση. Σε κάθε περίπτωση αντικατάστασης, θα πρέπει ο αντικαταστάτης να είναι αποδεκτός από την Αναθέτουσα Αρχή.
8. Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση του Συμβατικού Αντικειμένου, εκτός εάν οφείλεται σε δόλο ή αμέλεια εκ μέρους της, και δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων και δε συνδέεται με αυτό με καμία εργασιακή σχέση.
9. Έως δεκαπέντε (15) ημέρες από την υπογραφή της ΣΠΥ ο Ανάδοχος θα συνάψει με αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία Σύμβαση Ασφαλιστικής Κάλυψης όλων των υπηρεσιών και έργων που αποτελούν αντικείμενο της ΣΠΥ, ένα πρωτότυπο έγγραφο της οποίας, μαζί με όλα τα συνοδευτικά αυτής Παραρτήματα, υποχρεούται να γνωστοποιήσει στην Αναθέτουσα Αρχή. Η σύμβαση ασφάλισης θα καλύπτει : α. κάθε κίνδυνο που τυχόν προκληθεί στην Αναθέτουσα Αρχή, όπως ενδεικτικά θάνατος /ή κάκωση μέλους του προσωπικού της, άλλα εργατικά ατυχήματα, πρόκληση υλικής ζημίας στις εγκαταστάσεις της κ.λπ., β. κάθε αποζημίωση για την αποκατάσταση ζημίας που προκληθεί σε τρίτους από την εκτέλεση της ΣΠΥ. Σε περίπτωση οποιαδήποτε τροποποίησης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποστείλει αντίγραφο στην Αναθέτουσα Αρχή.
10. Ευθύνεται έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την προσήκουσα και άρτια εκτέλεση της ΣΠΥ, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής, καθώς και τις διατάξεις της ΣΠΥ.
11. Εγγυάται ότι μετά την αναβάθμιση του Συστήματος, η εξοικονόμηση ενέργειας θα είναι η προσφερόμενη από αυτόν κατά την διαδικασία ανάδειξης του σαν Ανάδοχο.
12. Υποχρεούται να ξεκινήσει την παροχή των υπηρεσιών εντός (60) ημερών από την υπογραφή της ΣΠΥ με τα παραρτήματα της (με όποιον τρόπο επέλθει αυτή κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 27).
13. Υποχρεούται να συμμορφώνεται στα αποτελέσματα του ελέγχου για την επιβεβαίωση της επιτευχθείσας εξοικονόμησης, όπως αυτή θα εξειδικεύεται ως διαδικασία στο Εγχειρίδιο Ελέγχου - Πιστοποίησης (Πρόγραμμα Μέτρησης & Επαλήθευσης).
14. Ο Ανάδοχος απαλλάσσεται της ευθύνης του μόνο για περιπτώσεις φυσικών καταστροφών και άλλων γεγονότων ανωτέρας βίας, και αποκλειστικής υπαιτιότητας τρίτου προσώπου, ξένου προς τον Ανάδοχο. Υποχρεούται όμως να γνωστοποιήσει, χωρίς καθυστέρηση στο Δήμο, τα περιστατικά που συνιστούν την φυσική καταστροφή ή ανωτέρα βία ή την αποκλειστική υπαιτιότητα και να προσκομίσει στο Δήμο τα απαραίτητα στοιχεία. Επισημαίνεται ότι, από την εκτέλεση του Συμβατικού Αντικειμένου, καμία έννομη σχέση δε δημιουργείται μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του προσωπικού του Αναδόχου που ασχολείται με το αντικείμενο της παρούσας. Οι υποχρεώσεις αναφέρονται συμπληρωματικά με αυτές που αναφέρονται ρητά σε άλλα σημεία της παρούσας.
15. Αντικαθιστά εντός 30 ημερών από της σχετικής αιτιολογημένης προσκλήσεως της Αναθέτουσας Αρχής τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή, εφόσον αποδεδειγμένα έχει παραβεί τις υποχρεώσεις του και όπως αυτές περιγράφονται στο άρθρο 7 της παρούσης. Κατά το διάστημα αυτό ή για όσο εν πάση περιπτώσει διάστημα τυχόν απαιτηθεί, η ΣΠΥ συνεχίζει να εκτελείται κανονικά χωρίς διακοπή, όπως και τα εξ αυτής δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των μερών, και η παρακολούθηση της Σύμβασης, η πιστοποίηση τήρησης των υποχρεώσεων του Αναδόχου και, συνεπώς, η πιστοποίηση των αμοιβών του, γίνεται κατ' εξαίρεση και απολύτως ισοδύναμα μόνο από την ΕΠΠΕ.
16. Υποχρεούται να καταβάλλει την αμοιβή του Ανεξάρτητου Ελεγκτή, σε όλη τη διάρκεια της Σύμβασης και σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης που έχει υπογραφεί και κατατεθεί στον Φάκελο της Τεχνικής Προσφοράς του Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 20^ο ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ

Στο πλαίσιο εκτέλεσης του Συμβατικού Αντικειμένου και σχετικά με τη γλώσσα που θα χρησιμοποιηθεί στις διάφορες δραστηριότητες του, ισχύουν τα εξής: Η γλώσσα συνεργασίας της Αναθέτουσας Αρχής Αναδόχου και του Ανεξάρτητου Συμβούλου θα είναι η Ελληνική, σε γραπτό και προφορικό λόγο. Για την τυπική αλληλογραφία (συνοδευτικά, παραστατικά, νομικά έγγραφα, κ.λπ.), θα χρησιμοποιείται η Ελληνική γλώσσα. Η εκπαίδευση θα παρασχεθεί στην Ελληνική γλώσσα και σε περίπτωση που συμφωνηθεί κάποιες ενότητες να δοθούν στην Αγγλική γλώσσα, ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος να παραδώσει περίληψη εγχειριδίων στην Ελληνική. Για τα Παραδοτέα που απορρέουν από την εκτέλεση του Συμβατικού Αντικειμένου, θα

χρησιμοποιείται η Ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση που κάποια Παραδοτέα, από τη μεθοδολογία ή από εργαλεία που πιθανά χρησιμοποιηθούν, παράγονται σε Αγγλική γλώσσα, θα μεταφραστούν, εφόσον απαιτηθεί, στην Ελληνική με ευθύνη και δαπάνη του. Για την καθημερινή ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ των συμβαλλομένων είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται ηλεκτρονικό ταχυδρομείο με τρόπο και στο βαθμό που κάτι τέτοιο θα είναι αποδεκτό και από τα δύο μέρη και δηλώνεται στη ΣΠΥ που συνάπτεται, μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 21^ο ΚΗΡΥΞΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΩΣ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ - ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ

Οι κήρυξη του Οικονομικού Φορέα σαν έκπτωτου και οι κυρώσεις στη διάρκεια υλοποίησης, έχουν ως εξής:

1. Ο Ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγων ανωτέρας βίας κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος (Άρθρο 203 του ν.4412/2016) από την ΣΠΥ και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, εάν δεν εκπληρώσει υπαίτια τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφωθεί με τις γραπτές εντολές της Αναθέτουσας Αρχής, που είναι σύμφωνες με την ΣΠΥ ή τις κείμενες διατάξεις και εάν υπερβεί υπαίτια τη συνολική προθεσμία ή/και τις τμηματικές προθεσμίες εκτέλεσης της ΣΠΥ, λαμβανομένων υπόψη των παρατάσεων που μπορεί να χορηγηθούν, καθώς και το όριο της ελάχιστης εξοικονόμησης ενέργειας του 70,81% ανα διετία της Συμβατικής Περιόδου.
2. Στην περίπτωση αυτή του κοινοποιείται ειδική όχληση, η οποία περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί αυτός, θέτοντας προθεσμία για τη συμμόρφωσή του, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των 30 ημερών. Αν κατά την προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση κάνει ο Ανάδοχος γραπτό αιτιολογημένο αίτημα παράτασης της προθεσμίας για συμμόρφωσή, τότε η προθεσμία μπορεί να παραταθεί άλλες τουλάχιστον 30 ημέρες. Εάν παρέλθουν οι άνω προθεσμίες χωρίς να συμμορφωθεί με αποδεδειγμένη υπαιτιότητά του, κηρύσσεται αιτιολογημένα έκπτωτος μέσα σε (30) ημέρες από την άπρακτη πάροδο της ως άνω προθεσμίας συμμόρφωσης.
3. Στον Ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την ΣΠΥ, επιβάλλεται, μετά από κλήση του για παροχή εξηγήσεων, η ολική κατάρπωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης ή καλής λειτουργίας της ΣΠΥ.
4. Σε περίπτωση κήρυξης έκπτωτου του Αναδόχου χωρίς αποδεδειγμένη υπαιτιότητα του, ο τελευταίος δύναται να ζητήσει αποζημίωση από την Αναθέτουσα Αρχή σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 105-106 του Εισαγ. Νόμου Α.Κ., χωρίς να αποκλείεται τυχόν περαιτέρω αποζημίωσή του με βάση την σύμβαση (λ.χ διαφυγόν κέρδος, ανεξόφλητες αμοιβές, κλπ) ή με βάση άλλες τυχόν διατάξεις του νόμου.
5. Στην περίπτωση όπου η επιτευχθείσα Εξοικονόμηση Ενέργειας υπολείπεται, με υπευθυνότητα του Αναδόχου, μέχρι 5% της προσδιορισμένης στην Προσφορά του, το κόστος της προκύπτουσας διαφοράς θα θεωρείται ποινική ρήτρα και θα κρατείται από τα επόμενα τιμολόγια (τριμήνου) του Αναδόχου χωρίς άλλες συνέπειες. Για κάθε απόκλιση πέραν του ορίου της προηγούμενης παραγράφου και μεγαλύτερη από το 5%, το κόστος της προκύπτουσας κάθε φορά ποινικής ρήτρας, θα προσαυξάνεται επιπλέον κατά 20% για κάθε επιπλέον μονάδα απόκλισης.
6. Οι ποινικές ρήτρες για τις αστοχίες στη διάρκεια της ΣΠΥ (πέραν της επιτευχθείσας εξοικονόμησης ενέργειας, όπου ισχύουν οι προβλέψεις της παρ. 5 ανωτέρω και στο χρονικό διάστημα της καλής λειτουργίας του Συστήματος, θα προσδιοριστούν αναλυτικά στο Εγχειρίδιο της Διαδικασίας Ελέγχου - Πιστοποίησης - Πληρωμών, για την Περίοδο της Παρακολούθησης που θα καταρτίσει ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής θα εγκρίνει η Αναθέτουσα Αρχή, και το περιεχόμενο του οποίου θα τεθεί σε γνώση του Αναδόχου και θα εναρμονίζεται πλήρως με την παρούσα.

Στο τέλος κάθε Οικονομικού Έτους, θα γίνεται η τελική εκκαθάριση και εάν προκύπτει χρεωστικό ποσό προς τον Ανάδοχο θα καταβάλλεται εντός ενός μηνός από τη λήξη του κάθε οικονομικού έτους. Στην περίπτωση που προκύπτει πιστωτικό υπόλοιπο θα καλείται ο Ανάδοχος να το καταβάλει άμεσα (εντός μηνός από την εκκαθάριση) και σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτής, με ισόποση κατάρπωση εγγύησης καλής εκτέλεσης, ενώ μπορεί να προβλεφθεί και η συμψηφιστική λειτουργία για το σύνολο του ποσού στους αμέσως επόμενους λογαριασμούς.

Από το προκύπτον ποσό της αμοιβής του Αναδόχου, θα αφαιρούνται ποινικές ρήτρες οι οποίες έχουν επιβληθεί και δεν έχουν καταβληθεί μέχρι εκείνη τη χρονική στιγμή. Δεν επιβάλλονται κυρώσεις σε περίπτωση χορήγησης παράτασης ή μετάθεσης από την Αναθέτουσα Αρχή.

ΑΡΘΡΟ 22^ο ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ - ΥΛΙΚΩΝ - ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Σε ότι αφορά το καθεστώς ιδιοκτησίας του εξοπλισμού και των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στην ΣΠΥ που θα υπογραφεί μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου, αναφέρονται τα εξής:

1. Όλα τα συστήματα, εξαρτήματα, λαμπτήρες, φωτιστικά, λογισμικό (software-hardware), κ.λπ., παραμένουν στην ιδιοκτησία του Αναδόχου μέχρι το τέλος της ΣΠΥ, οπότε παρέχονται στο Δήμο έναντι ανταλλάγματος ενός (1) ευρώ.
2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται: α. να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα καταγραφικά δεδομένα του Συστήματος (περιβάλλον CAD, αρχεία dwg, στοιχεία GIS, αρχεία shapfile, κλπ) που θα έχει στη διάθεση του, επικαιροποιημένα κατά την ημερομηνία παράδοσης, β. να παραδίδει τακτικά στην Αναθέτουσα Αρχή τα αρχεία των Φωτομετρικών Μελετών - Μετρήσεων, γ. να εκπαιδεύσει το προσωπικό του Δήμου για τους αυτοματισμούς και να παραδώσει το λογισμικό με ανοιχτό κώδικα, ώστε να μπορεί να λειτουργήσει και από τρίτους εκτός του Αναδόχου, δ. Έξι (μηνες) πριν τη λήξη της Συμβατικής Περιόδου να εκπονήσει Τεχνική Έκθεση για την συνολική κατάσταση του Συστήματος. Σημειώνεται ότι: η απώλεια της φωτεινής ροής στο τέλος των προσφερόμενων ωρών λειτουργίας των πηγών LED των φωτιστικών τύπου βραχίονα που έχει προσφέρει ο Ανάδοχος, δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 30% της αρχικής φωτεινής ροής τους (L70 reported κατά LM-80). δ. η Εγγυητική Καλής Λειτουργίας – Συντήρησης θα παραμείνει στην κατοχή του Δήμου για

12 επιπλέον μήνες μετά τη λήξη της Σύμβασης. Αρμόδια για την υλοποίηση της παρούσας παραγράφου και την σύνταξη του σχετικού πρακτικού θα είναι η ΕΠΠΕ της Αναθέτουσας Αρχής για το αντικείμενο της παρούσας.

3. Σε περίπτωση διακοπής της ΣΠΥ χωρίς υπαιτιότητα του Αναδόχου, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 25.
4. Ο Ανάδοχος διατηρεί την κυριότητα των ανωτέρω που αναπτύσσεται για τις ανάγκες υλοποίησης του Συμβατικού Αντικειμένου, μέχρι την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του από την Αναθέτουσα Αρχή. Από την ημερομηνία αυτή μεταβιβάζεται άνευ άλλης διατύπωσης ή δαπάνης στην Αναθέτουσα Αρχή.
5. Σε περίπτωση που τρίτος προβάλει δικαίωμα επί του σχετικού λογισμικού πριν την οριστική παραλαβή του, η Αναθέτουσα Αρχή υποχρεούται να ενημερώσει άμεσα τον Ανάδοχο και να γνωστοποιήσει στον τρίτο την κυριότητα του Αναδόχου.
6. Ο Ανάδοχος, στο πέρας της ΣΠΥ, υποχρεούται να μεταβιβάσει στην Αναθέτουσα Αρχή όλα τα περιγραφόμενα στη ΣΠΥ, προϊόντα ελεύθερα από κάθε βάρος ή/και περαιτέρω δικαίωμα τρίτου και να καλύψει με δικές του δαπάνες την απαλλαγή από οποιουσδήποτε περιορισμούς εμποδίζουν ή θα εμποδίζουν στο μέλλον την εκμετάλλευση των προϊόντων από την Αναθέτουσα Αρχή σύμφωνα με τους όρους της χρήσης και χωρίς περαιτέρω οικονομική επιβάρυνσή της. Συνδρομές και σχετικά έξοδα που μπορεί να δικαιολογηθούν κατά την εκτέλεση του Αντικειμένου, θα πρέπει να προβλέπονται ρητά από την Προσφορά του Αναδόχου, να κοστολογούνται στην Οικονομική Προσφορά του και να εμπεριέχονται στις υπηρεσίες εγγύησης - συντήρησης (μετά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας) που προσφέρει.
7. Ο Δήμος έχει την δυνατότητα να αξιοποιεί τα δεδομένα της Τηλεδιαχείρισης για να αποδίδει στους δημότες τις παρεχόμενες υπηρεσίες και να μπορεί με τη χρήση των δεδομένων αυτών να υλοποιεί τις στρατηγικές τους.

ΑΡΘΡΟ 23^ο ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΠΥ

1. Ο Ανάδοχος μπορεί κατά των δυσμενών αποφάσεων της Α.Α, των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, κατ' εφαρμογή των άρθρων 203, 206, 208, 207, 213, 218, 219 και 220, καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να υποβάλει προσφυγή (άρθρο 205, ν. 4412/16), για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον της Αναθέτουσας Αρχής, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία που έλαβε γνώση της απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. 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.
2. Επί της προσφυγής, αποφασίζει το αρμόδιο αποφαινόμενο Όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα.. Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη διοικητική προσφυγή, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 205 Ν.4412/16.
3. Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της ΣΠΥ μπορεί, εφόσον τα μέρη συμφωνούν, κάθε τυχόν διαφωνία να επιλύεται με διαιτησία. Η διαιτησία διενεργείται από Τριμελή Επιτροπή, στην οποία μετέχουν, η Α.Α, ο Ανάδοχος και ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής. Κάθε μέρος, εφόσον διαφωνεί με την εκδοθείσα διαιτητική απόφαση, δικαιούται να προσφύγει στα αρμόδια δικαστήρια και να ζητήσει την ακύρωσή της. Η προσφυγή στη διαιτησία δεν αποκλείει την παράλληλη προσφυγή στα αρμόδια διοικητικά δικαστήρια.

ΑΡΘΡΟ 24^ο ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

1. Ο Ανάδοχος δεν ευθύνεται για αδυναμία εκπλήρωσης /ή για πλημμελή εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων του, αν η αδυναμία αυτή είναι απόρροια ανωτέρας βίας ως γεγονός απρόβλεπτο και αναπότρεπτο που καθιστά απολύτως αδύνατη την εκτέλεση της ΣΠΥ.
2. Ανωτέρα βία σημαίνει οποιοδήποτε απρόβλεπτο και τυχαίο γεγονός που είναι εκτός του ελέγχου του Αναδόχου που την επικαλείται, το οποίο ήταν αδύνατο να προβλεφθεί, έστω και αν καταβλήθηκε μέγιστη επιμέλεια και σύνεση και το οποίο καθιστά αδύνατη την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου, χωρίς δική του υπαιτιότητα.
3. Ο Ανάδοχος που πλήττεται από τα περιστατικά ανωτέρας βίας, υποχρεούται στο διάστημα που αυτά συμβαίνουν μέχρι και την αναφορά τους στην Αναθέτουσα Αρχή, να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για να ελαχιστοποιήσει τις επιπτώσεις των γεγονότων ανωτέρας βίας. Ο Ανάδοχος, υποχρεούται, μέσα σε (5) ημέρες μέρες από τη χρονική στιγμή που έλαβαν χώρα τα εν λόγω περιστατικά, να τα αναφέρει εγγράφως και να προσκομίσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα απαραίτητα στοιχεία.
4. Εντός του συγκεκριμένου διαστήματος, ο Ανάδοχος πρέπει να καταβάλει όλες τις δυνατές προσπάθειες ώστε να ξεπεράσει μερικώς ή ολικώς την αδυναμία που προκαλείται. Σε περίπτωση που τα περιστατικά δεν αναφερθούν μέσα στην ανωτέρω προθεσμία και δεν προσκομισθούν τα σχετικά στοιχεία, ο Ανάδοχος στερείται του δικαιώματος να επικαλεστεί την ύπαρξη ανωτέρας βίας.
5. Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί κάθε δικαίωμα για την περαιτέρω διερεύνηση των γεγονότων και την έγερση απαίτησης προς τον Ανάδοχο για την παροχή πρόσθετων διευκρινίσεων ή ακόμα και τη λήψη πρόσθετων μέτρων αποκατάστασης εφόσον κάτι τέτοιο μπορεί να πραγματοποιηθεί εντός των πλαισίων του αντικειμένου της παρούσας και των δυνατοτήτων του Αναδόχου. Πάντως, ο Ανάδοχος δεν θα υπέχει καμία υποχρέωση να συνεχίσει την εκτέλεση της ΣΠΥ όταν παρόμοια συνέχιση θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια του προσωπικού του.
6. Ως περιστατικά ανωτέρας βίας νοούνται τα ακόλουθα εξωτερικά γεγονότα, τα οποία αναφέρονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: ο σεισμός, η πυρκαγιά, η έκρηξη, ο πόλεμος, η κατάσταση εθνικής ανάγκης, κρατικές πράξεις ή παραλείψεις, τρομοκρατικές ενέργειες, που εμποδίζουν την έγκαιρη και σωστή εκτέλεση της ΣΠΥ, επιστράτευση, επίταξη ή εμπάργκο,

καθώς και κάθε απρόβλεπτο, παρόμοιο γεγονός εφόσον βρίσκεται εκτός της σφαίρας κάθε βαθμού υπαιτιότητας των μερών. Εφόσον συντρέχει λόγος ανωτέρας βίας, τότε ο χρόνος εκτέλεσης της ΣΠΥ θα παρατείνεται για χρονική περίοδο ίση με τη διάρκεια του γεγονότος ανωτέρας βίας.

- Εάν, ως συνέπεια της ανωτέρας βίας προκληθεί απώλεια ή ζημία στον Ανάδοχο, τότε τούτος θα δικαιούται να πληρωθεί για την αξία της εργασίας που έγινε, σε σχέση με την πρόοδο του έργου και κάθε τέτοιο ποσό θα πρέπει να περιλαμβάνεται στο αντίστοιχο πιστοποιητικό πληρωμής. Επίσης, για βλάβες που προέρχονται από λόγους ανωτέρας βίας και κωλύουν την εκτέλεση της ΣΠΥ χωρίς υπαιτιότητα του Αναδόχου, αυτός δικαιούται να ζητήσει αποζημίωση από την Αναθέτουσα Αρχή που θα είναι ανάλογη με την προκληθείσα ζημία, το ποσόν της οποίας θα καθορίζεται από την οικονομική του προσφορά με συνεκτίμηση του είδους και της εκτάσεως των βλαβών και των ειδικών συνθηκών σε κάθε συγκεκριμένη περίπτωση.

ΑΡΘΡΟ 25^ο ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΜΟΝΟΜΕΡΗΣ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΣΠΥ

- Ο Ανάδοχος έχει δικαίωμα να αναστείλει ή να διακόψει την παροχή των υπηρεσιών του, εάν ο Δήμος καθυστερεί την πληρωμή κάθε τιμολογίου που αντιστοιχεί στην τριμηνιαία αμοιβή του πέραν των (90) ημερών και εφόσον υπάρχει η πιστοποίηση του Ανεξάρτητου Ελεγκτή (ή μόνο της Ε.Π.Π.Ε σε περίπτωση ελλείψεως Ανεξάρτητου Ελεγκτή) όπως αυτή θα προκύπτει με βάση το Εγχειρίδιο Διαδικασίας Ελέγχου - Πιστοποίησης - Πληρωμών και εντός της Περιόδου Παρακολούθησης.
- Ο Ανάδοχος έχει το δικαίωμα να καταγγείλει την ΣΠΥ, εάν ο Δήμος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις. Περίπτωση μη εκπλήρωσης των υποχρεώσεων του Δήμου αποτελεί και η περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο δεν καταβάλλεται η πληρωμή του Αναδόχου το αργότερο εντός του 3μηνου, οπότε ο Ανάδοχος δικαιούται να καταγγείλει τη ΣΠΥ, και να διεκδικήσει το σύνολο των ανεξόφλητων αμοιβών του νομιμότοκα κατά τον ν. 4152/13 χωρίς να αποκλείεται τυχόν περαιτέρω αποζημίωσή του από άλλες αιτίες (πχ διαφυγόν κέρδος, κλπ). Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι διατάξεις, να καταγγείλει μονομερώς τη ΣΠΥ στη διάρκεια της εκτέλεσής, εφόσον:
 - Ο Ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της ΣΠΥ, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στο Μέρος Β - Γενικοί Όροι : Αποκλεισμός Υποψηφίων (άρθρο 3) των Συμβατικών Τευχών, και ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της ΣΠΥ. Στην περίπτωση αυτής της καταγγελίας από την Αναθέτουσα Αρχή, ο Ανάδοχος διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει αποζημίωση από την Αναθέτουσα Αρχή για κάθε ζημία ή απώλεια που θα υποστεί εξ' αυτού του λόγου.
 - Ο Ανάδοχος πτωχεύσει, τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση ή εκκαθάριση, λυθεί ή ανακληθεί η άδεια λειτουργίας του ή γίνουν πράξεις αναγκαστικής εκτέλεσης σε βάρος του, στο σύνολο ή σε σημαντικό μέρος των περιουσιακών του στοιχείων.
 - Τα αποτελέσματα της κατά τα ανωτέρω καταγγελίας επέρχονται από τη νόμιμη κοινοποίησή της από την Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο.

Με την μετά από καταγγελία της Αναθέτουσας Αρχής λύση της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται, μετά από αίτηση της Αναθέτουσας Αρχής:

- Να απόσχει από τη διενέργεια οποιασδήποτε εργασίας, έργου, παροχής υπηρεσιών ή εκτέλεσης υποχρέωσής του που πηγάζει από τη Σύμβαση, πλην εκείνων που επιβάλλονται για τη διασφάλιση προϊόντων, εργασιών και εγκαταστάσεων.
- Να παραδώσει, σε χρόνο που θα προσδιορίσει η Αναθέτουσα Αρχή, εργασία ή προϊόν (ολοκληρωμένο ή μη) έχει εκπονήσει ή έχει στην κατοχή του, καθώς και τα πάσης φύσεως υποστηρικτικά έγγραφα και μέσα (μαγνητικά ή μη) και να μεριμνήσει όπως οι υπερβολάβοι και συνεργάτες του πράξουν το ίδιο.
- Να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή κάθε εξοπλισμό, υλικά ή άλλα αγαθά που αφορούν άμεσα ή έμμεσα το αντικείμενο της παρούσας και βρίσκονται στην κατοχή του, εγγυώμενος ότι οι υπερβολάβοι και συνεργάτες του θα πράξουν το ίδιο.

Το αργότερο 30 ημέρες μετά την καταγγελία της ΣΠΥ, η Αναθέτουσα Αρχή βεβαιώνει την αξία του παρασχεθέντος μέρους του Συμβατικού Αντικειμένου, καθώς και κάθε οφειλή έναντι του Αναδόχου κατά την ημερομηνία καταγγελίας. Η Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει εντός 60 ημερών από την βεβαίωση της αξίας του υλοποιηθέντος μέρους να εξοφλήσει τα παραδοθέντα υλικά και αντικείμενα και τις παρασχεθείσες υπηρεσίες, που δεν έχει ακόμα πληρώσει σύμφωνα με την προσφορά του Αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 26^ο ΠΑΡΑΔΟΣΗ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

- Ο Δήμος υποχρεούται να παραδώσει τη χρήση της εγκατάστασης στον Ανάδοχο μετά την υπογραφή της ΣΠΥ. Η παράδοση θα γίνει από αρμόδια Επιτροπή, η οποία θα συντάξει για τον σκοπό αυτό Πρωτόκολλο Παράδοσης Χρήσης, που θα υπογραφεί από τα συμβαλλόμενα μέρη.
- Σε περίπτωση λήξης ή καταγγελίας της ΣΠΥ, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει την χρήση της Εγκατάστασης, κατά τον χρόνο λήξης της ΣΠΥ ή τον χρόνο που επέρχονται τα αποτελέσματα της καταγγελίας, σε οριζόμενη από την Αναθέτουσα Αρχή Επιτροπή, η οποία θα συντάξει Πρωτόκολλο Παραλαβής Χρήσης, που θα υπογραφεί από τα συμβαλλόμενα μέρη, κατά τα οριζόμενα κατωτέρω. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τη χρήση της Εγκατάστασης στην Αναθέτουσα Αρχή στην κατάσταση που θα βρίσκεται αυτή κατά την ημερομηνία λήξης ή λύσης της παρούσας ΣΠΥ, υπό την προϋπόθεση ότι η εγκατάσταση είναι σε λειτουργική ετοιμότητα.

Προς τον σκοπό αυτό, 6 μήνες πριν τη λήξη της ΣΠΥ τα συμβαλλόμενα μέρη, θα συντάξουν και υπογράψουν πρωτόκολλο καταγραφής της κατάστασης της Εγκατάστασης και του υπάρχοντος εξοπλισμού, που την καθιστά λειτουργική,. Αν η ανωτέρω διαδικασία δεν διενεργηθεί εντός αυτής της προθεσμίας, θεωρείται ότι έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια μετά την πάροδο 6 μηνών από τη σχετική έγγραφη όχληση του Αναδόχου από την Αναθέτουσα Αρχή. Κατά την παράδοση, ο Ανάδοχος οφείλει να παραδώσει όλα τα σχέδια, εγχειρίδια συντήρησης, λειτουργίας Η/Μ εξοπλισμού καθώς και οιαδήποτε άλλα έγγραφα και στοιχεία, τεχνικά ή μη, τα οποία σχετίζονται με τη λειτουργία ή επηρεάζουν τη λειτουργία της εγκατάστασης, τα οποία πρέπει να ανταποκρίνονται στην πραγματική κατάσταση της, σύμφωνα και με τους όρους της παρ. 2, του άρθρου 22, της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων.

3. Η Αναθέτουσα Αρχή αποκτά χωρίς οποιαδήποτε πληρωμή προς τον Ανάδοχο κάθε προσάρτημα, κατασκευή, εγκατάσταση και στοιχείο εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένου κάθε στοιχείου ηλεκτρονικού εξοπλισμού, λογισμικού ή περιφερειακών και όλα τα λοιπά δικαιώματα και στοιχεία ενεργητικού του Αναδόχου τα οποία απέκτησε ή χρησιμοποίησε σε σχέση με τη μελέτη, κατασκευή, ολοκλήρωση, θέση σε λειτουργία και τη συντήρηση της εγκατάστασης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνεργασθεί πλήρως με την Αναθέτουσα Αρχή στη λειτουργία της εγκατάστασης προκειμένου να εξασφαλισθεί η απρόσκοπτη μεταβίβαση της λειτουργίας αυτής.
4. Μετά το πέρας των εργασιών επακολουθεί η οριστική παραλαβή του με σύνταξη του σχετικού πρακτικού παραλαβής από την ΕΠΠΕ κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 219 ν. 4412/16. Πρέπει να διενεργηθεί μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την λήξη του αντικειμένου. Αν η οριστική παραλαβή δεν διενεργηθεί μέσα σε αυτήν την προθεσμία, θεωρείται ότι έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.

ΑΡΘΡΟ 27^ο ΑΜΟΙΒΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΟΡΟΙ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Η αμοιβή του Αναδόχου θα προσδιορίζεται με βάση τα ετήσια ποσά που αναφέρονται στην Οικονομική Προσφορά του και υπό την προϋπόθεση ότι επιτυγχάνονται οι προβλεπόμενες μειώσεις κόστους λειτουργίας, παράλληλα με την αναβάθμιση του Συστήματος, που εγγυάται ο Ανάδοχος. Αναλυτικότερα:

1. Βάση για τον υπολογισμό της συνολικής αμοιβής του Αναδόχου αποτελεί η δεσμευτική του πρόταση για τη συνολική εξοικονόμηση της Ενεργειακής Κατανάλωσης (περιλαμβάνεται το συνολικό κόστος υπηρεσιών, υλικών και εργασιών εγκατάστασης) και περιλαμβάνεται στην Οικονομική του Προσφορά.
2. Προϋπόθεση κάθε πληρωμής για τον Ανάδοχο είναι ότι επιτυγχάνεται για κάθε τρίμηνο το ποσοστό μείωσης της καταναλισκόμενης ενέργειας που αυτός εγγυάται. Αναλυτικότερα και για την ομαλή λειτουργία της Σύμβασης Ενεργειακής Απόδοσης μεταξύ Αναδόχου και Αναθέτουσας Αρχής, η επιτευχθείσα εξοικονόμηση θα πρέπει να ελέγχεται ανά τρίμηνο, για το οποίο και εκδίδεται πιστοποιητικό για τις πληρωμές του Αναδόχου.

Η Ενέργεια Βασικής Γραμμής θα πρέπει να αναχθεί σε «Ενέργεια Βασικής Γραμμής ανά Τρίμηνο». Αυτή η αναγωγή θα γίνεται με συντελεστές βαρύτητας για κάθε τρίμηνο χωριστά, όπως αποτυπώνεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Τρίμηνο	Περίοδος	Ημέρες	Ώρες Λειτουργίας Ανά Ημέρα	Συνολικές ώρες λειτουργίας Περίοδου	Συνολικές ώρες λειτουργίας Τριμήνου	Ποσοστό συμμετοχής / Συντελεστής Βαρύτητας
1 ^ο Τρίμηνο	1/1 - 14/1	14	15,75	220,48	1.222,03	28,12%
	15/1 - 31/1	17	13,60	231,19		
	1/2 - 14/2	14	14,93	208,99		
	15/2 - 28/2	14	12,42	173,94		
	1/3 - 14/3	14	13,73	192,15		
	15/3 - 31/3	17	11,49	195,27		
2 ^ο Τρίμηνο	1/4 - 14/4	14	12,27	171,84	920,27	21,18%
	15/4 - 30/4	16	10,17	162,76		
	1/5 - 14/5	14	10,94	153,13		
	15/5 - 31/5	17	9,17	155,93		
	1/6 - 14/6	14	9,96	139,50		
	15/6 - 30/6	16	8,57	137,10		
3 ^ο Τρίμηνο	1/7 - 14/7	14	9,81	137,37	942,04	21,68%
	15/7 - 31/7	17	8,85	150,52		
	1/8 - 14/8	14	10,58	148,06		
	15/8 - 31/8	17	9,74	165,62		
	1/9 - 14/9	14	11,84	165,70		
	15/9 - 30/9	16	10,92	174,78		
4 ^ο Τρίμηνο	1/10 - 14/10	14	13,23	185,20	1.261,54	29,02%
	15/10 - 31/10	17	12,16	206,67		
	1/11 - 14/11	14	14,60	204,45		
	15/11 - 30/11	16	13,21	211,39		

Τρίμηνο	Περίοδος	Ημέρες	Ώρες Λειτουργίας Ανά Ημέρα	Συνολικές ώρες λειτουργίας Περίοδου	Συνολικές ώρες λειτουργίας Τριμήνου	Ποσοστό συμμετοχής / Συντελεστής Βαρύτητας
	1/12 - 14/12	14	15,58	218,08		
	15/12 - 31/12	17	13,87	235,75		

3. Ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής υποχρεούται να επαληθεύσει ή να τροποποιήσει τον τελικό λογαριασμό εντός 15 ημερών από την υποβολή του (με βάση το Πλάνο Μέτρησης και Επαλήθευσης των εξοικονομήσεων ενέργειας) και εκδίδει Πιστοποιητικό Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης. Σε περίπτωση τροποποίησης του υποβληθέντος λογαριασμού του Αναδόχου, θα πρέπει να υπάρχει πλήρης αιτιολόγηση, βάσει των πραγματικών μετρήσεων ενέργειας. Το Πιστοποιητικό Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης διαβιβάζεται από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή στην Αναθέτουσα Αρχή (ΕΠΠΕ) για έλεγχο – αποδοχή, η οποία το κοινοποιεί στον Ανάδοχο εντός (10) ημερών. Η έγκριση – αποδοχή του πιστοποιητικού τριμηνιαίας εξοικονόμησης από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή και την ΕΠΠΕ ή μόνο την ΕΠΠΕ σε περίπτωση ελλείψεως Ανεξάρτητου Ελεγκτή, συνιστά αδιαμφισβήτητη αναγνώριση εκτέλεσης, ποιοτικά και ποσοτικά, του συμβατικού αντικειμένου εκ μέρους του Αναδόχου και, ως εκ τούτου, αποτελεί την πιστοποίηση για την πληρωμή του («πληρωτέο αντάλλαγμα Αναδόχου»). Προϋπόθεση πληρωμής της πιστοποίησης είναι η προσκόμιση από τον Ανάδοχο όλων των απαιτούμενων δικαιολογητικών πληρωμής κατά τις προβλέψεις του άρθρου 220 ν. 4412/16. Για τυχόν καθυστερήσεις πληρωμής του Αναδόχου εφαρμόζονται συμπληρωματικά οι προβλέψεις του ν. 4152/13 Βάσει του ανωτέρω Πιστοποιητικού Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης ενέργειας, ο Ανάδοχος θα εκδώσει το τιμολόγιο της αντίστοιχης τριμηνιαίας αμοιβής.
4. Η Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται να παραδίδει στον Ανάδοχο εντός (10) ημερών από την έκδοση του τιμολογίου, το πιστοποιητικό «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ», προκειμένου να καταβληθεί στον Ανάδοχο η τριμηνιαία του αμοιβή από τον Ειδικό Λογαριασμό (escrow account) που έχει δημιουργηθεί για αυτό το σκοπό (παρ. 7 του παρόντος άρθρου) και στον οποίο θα κατατίθενται σταδιακά από την ΔΕΗ, τα εκχωρηθέντα σύμφωνα με την παρ. 6 του παρόντος από τον Δήμο ανταποδοτικά τέλη (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ). Σε περίπτωση άπρακτης παρέλευσης της δεκαήμερης προθεσμίας η καταβολή της αμοιβής θα γίνεται νόμιμα με μόνο το εγκεκριμένο Πιστοποιητικό Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης που κατά τα παραπάνω συνιστά τον τίτλο πληρωμής. Ο Ανάδοχος θα επιδίδει το πιστοποιητικό «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ» (ή μόνο το εγκεκριμένο Πιστοποιητικό Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης κατά τα παραπάνω) στην ΔΕΗ, η οποία στα πλαίσια της Σύμβασης Ενεχυρίασης, θα φέρει τα εισπραττόμενα ανταποδοτικά τέλη μέχρι την εξόφληση του εκάστοτε ποσού που αναγράφεται στα ως άνω πιστοποιητικά, στον Ειδικό Λογαριασμό της παρ. 7. Ακολούθως ο Μεσεγγυούχος θα αποδίδει στον Ανάδοχο, από τα ταμειακά διαθέσιμα του Ειδικού Λογαριασμού, κάθε ποσό που κατατίθεται από την ΔΕΗ μέχρι την κάλυψη του ποσού που αναγράφεται στο πιστοποιητικό «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ» ή στο εγκεκριμένο πιστοποιητικό τριμηνιαίας εξοικονόμησης κατά τα παραπάνω. Μετά από το πέρας (30) ημερών, από την υποβολή του πιστοποιητικού «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ» ή του εγκεκριμένου Πιστοποιητικού Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης από τον Ανάδοχο στον Μεσεγγυούχο, και σε περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο δεν επαρκεί το ποσό που έχει κατατεθεί μέχρι τότε στον Ειδικό Λογαριασμό από την ΔΕΗ, για κάλυψη της συνολικής αμοιβής τριμήνου, τότε ο Μεσεγγυούχος γνωστοποιεί στην Αναθέτουσα Αρχή το ακριβές ποσό που αποδέσμευσε συνολικά έναντι του συγκεκριμένου ποσού που αναγράφει το πιστοποιητικό και το χρηματικό ποσό που υπολείπεται για την πλήρη κάλυψη του ποσού τριμηνιαίας αμοιβής (βάσει του Πιστοποιητικού). Ο Δήμος υποχρεούται να το συμπληρώνει δια του τακτικού του προϋπολογισμού και μέσα σε διάστημα (3) μηνών το υπόλοιπό πληρωμής που δεν καλύφθηκε από τον Ειδικό Λογαριασμό. Στην περίπτωση που ο Δήμος δεν καταβάλει την εν λόγω πληρωμή του Αναδόχου εντός (3) μηνών, τότε ο Ανάδοχος δικαιούται να ασκήσει, διαζευκτικά /ή σωρευτικά κατά την κρίση του, τα εξής δικαιώματα: α. να αναστείλει η διακόψει την παροχή των υπηρεσιών του, εάν ο Δήμος καθυστερεί την πληρωμή κάθε τιμολογίου πέρα των (3) μηνών και β. να καταγγείλει τη ΣΠΥ για τον λόγο ότι ο Δήμος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις και να διεκδικήσει νομιμότοκα κατά τις προβλέψεις του ν. 4152/13 το σύνολο των ανεξόφλητων αμοιβών του έως την ημερομηνία καταγγελίας, χωρίς να αποκλείεται τυχόν περαιτέρω αποζημίωσή του από άλλες νόμιμες αιτίες (λ.χ. διαφυγόν κέρδος, κλπ).
5. Στην περίπτωση όπου η επιτευχθείσα εξοικονόμηση είναι μεγαλύτερη της προσφερόμενης, τότε το προκύπτον Οικονομικό Όφελος θα διαμοιράζεται σε Ανάδοχο και Αναθέτουσα Αρχή. Ο διαμοιρασμός του οφέλους θα γίνεται αναλογικά, με βάση την προσφορά του Αναδόχου (% όφελος του Δήμου από τη συνολική εξοικονόμηση στο σύνολο της Συμβατικής Περιόδου) και θα καλύπτεται από την προβλεπόμενη ρήτρα αναθεώρησης, σε ό,τι αφορά την πρόσθετη αμοιβή του Αναδόχου. Το Οικονομικό Όφελος θα προσδιορίζεται κατά τη διαδικασία έκδοσης του Πιστοποιητικού Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης.
6. Ο Δήμος έχει λάβει απόφαση, περί εκχώρησης μέρους των ανταποδοτικών τελών, όπως προβλέπεται από το άρθρο 43 του Ν. 4257/2014, κατά την έναρξη της συγκεκριμένης διαγωνιστικής διαδικασίας, το ύψος των οποίων έχει προσδιοριστεί επακριβώς στη σχετική απόφαση της Ανάλυσης Υποχρεώσεων Πολυετών Δαπανών (έγκριση της διάθεσης πιστώσεων, πολυετών – συνεχιζόμενων υποχρεώσεων του Δήμου για την διάρκεια της περιόδου ισχύος της ΣΠΥ). Ο Δήμος υποχρεούται εντός διαστήματος (15) ημερών από της υπογραφής της παρούσας Σύμβασης, να υπογράψει τη Σύμβαση Ενεχυρίασης Απαιτήσεων που επισυνάπτεται ως Παράρτημα της παρούσας και να την επιδώσει νομίμως στην Αρμόδια υπηρεσία της ΔΕΗ ή οποιοδήποτε άλλο εναλλακτικό πάροχο ρεύματος που ανήκει η Αναθέτουσα Αρχή εκείνη την χρονική στιγμή. Σε περίπτωση άπρακτης παρέλευσης της δεκαπενθημέρου προθεσμίας υπογραφής, το Παράρτημα θεωρείται τεκμαρτών υπογραφέν εκ μέρους του Δήμου, περίπτωση που εξομοιούται πλήρως με την ρητή υπογραφή του Παραρτήματος, και, συνεπώς, όλοι οι όροι που περιλαμβάνονται σε αυτό λογίζονται απολύτως αποδεκτοί και δεσμευτικοί από τα μέρη.

7. Για την πληρωμή του Αναδόχου θα δημιουργηθεί Ειδικός Λογαριασμός (escrow account) σε αναγνωρισμένο Πιστωτικό Ίδρυμα και σύμφωνα με την υφιστάμενη νομοθεσία που θα λειτουργεί ως Μεσεγγυούχος για την αποδέσμευση των τριμηνιαίων αμοιβών του Αναδόχου, με βάση τη ΣΠΥ και τη Σύμβαση Μεσεγγύησης του Παραρτήματος της. Στο λογαριασμό αυτό θα κατατίθεται από τη ΔΕΗ, ή οποιοδήποτε άλλο εναλλακτικό πάροχο ρεύματος, μέρος των ανταποδοτικών τελών βάσει της διαδικασίας που περιγράφεται αναλυτικά στο παρόν άρθρο, υπό παρ. 5 και στη Σύμβαση Ενεχυρίασης Απαιτήσεων. Ο Δήμος υποχρεούται εντός (30) ημέρων από της υπογραφής της παρούσας Σύμβασης, να υπογράψει τη Σύμβαση Μεσεγγύησης που επισυνάπτεται ως Παράρτημα της παρούσας Σύμβασης με τον Ανάδοχο και με το Πιστωτικό Ίδρυμα που θα υποδείξει ο Ανάδοχος. Σε περίπτωση άπρακτης παρέλευσης της τριακονθήμερου προθεσμίας υπογραφής, το Παράρτημα θεωρείται τεκμαρτών υπογραφέν εκ μέρους του Δήμου, περίπτωση που εξομοιούται πλήρως με τη ρητή υπογραφή του Παραρτήματος, και, συνεπώς, όλοι οι όροι που περιλαμβάνονται σε αυτό λογίζονται απολύτως αποδεκτοί και δεσμευτικοί από τα μέρη.
8. Τα Παραρτήματα της Σύμβασης (Μεσεγγύηση – Ενεχυρίαση Απαιτήσεων) αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας Σύμβασης άρρηκτα συνδεδεμένο με αυτήν και όχι αποσπαστές διοικητικές συμβάσεις με τυχόν συμπληρωματικές, επί της Σύμβασης, συμφωνίες. Οι περιοδικές τριμηνιαίες πληρωμές του Αναδόχου θα πραγματοποιούνται, από τον Ειδικό Λογαριασμό (escrow account) που θα τηρείται για το συγκεκριμένο έργο και στον οποίο θα κατατίθεται μέρος των ανταποδοτικών τελών του Δήμου για την εξόφληση των ποσών που θα βεβαιώνονται στα εκάστοτε πιστοποιητικά, ήτοι Πιστοποιητικό Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης ή «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ» και μέχρι το ύψος της συνολικής αμοιβής του Αναδόχου (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ), όπως αναγράφεται στις Συμβάσεις Μεσεγγύησης και Ενεχυρίασης.
9. Στο τέλος κάθε Οικονομικού Έτους, θα γίνεται η τελική εκκαθάριση και εάν προκύπτει χρεωστικό ποσό προς τον Ανάδοχο θα καταβάλλεται εντός ενός μηνός από την έναρξη ισχύος του Προϋπολογισμού του Δήμου για το εκάστοτε νέο Οικονομικό Έτος. Στην περίπτωση που προκύπτει πιστωτικό υπόλοιπο θα καλείται ο Ανάδοχος να το καταβάλει άμεσα (εντός μηνός από την εκκαθάριση), ενώ μπορεί να προβλεφθεί και η συμψηφιστική λειτουργία για το σύνολο του ποσού στους αμέσως επομένους λογαριασμούς. Από το προκύπτον ποσό της αμοιβής του Αναδόχου, θα αφαιρούνται ποινικές ρήτρες οι οποίες έχουν επιβληθεί και δεν έχουν καταβληθεί μέχρι εκείνη τη χρονική στιγμή.
10. Ως χρόνοι αναφοράς για την εμπρόθεσμη ολοκλήρωση των εργασιών του Αναδόχου, θεωρούνται οι χρόνοι που αναφέρονται στη ΣΠΥ.
11. Ως προς τα δικαιολογητικά πληρωμής και λοιπά στοιχεία ισχύουν τα όσα αναφέρονται στο άρθρο 200 του νόμου 4412/2016. Η πληρωμή θα γίνεται μετά την αφαίρεση όλων των νόμιμων κρατήσεων. Ο Ανάδοχος επιβαρύνεται με κάθε άλλη νόμιμη ασφαλιστική εισφορά, κράτηση υπέρ νομικών προσώπων ή άλλων οργανισμών η οποία κατά νόμο βαρύνει τον Ανάδοχο. Σε ό,τι αφορά την απελευθέρωση του ποσού αμοιβής του Αναδόχου από το escrow account, αρκεί η επίδειξη του Πιστοποιητικού «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Πληρωμής, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ» ή σε περίπτωση μη εκδόσεως αυτής εντός 10 ημερών από την έκδοση του τιμολογίου του Αναδόχου κατά τα προβλεπόμενα στην παρ. 5 του άρθρου αυτού, αρκεί η επίδειξη του πιστοποιητικού τριμηνιαίας εξοικονόμησης ενέργειας στον Μεσεγγυούχο. Το ποσό που αναγράφεται στο πιστοποιητικό θα αναγράφει την πληρωτέα αμοιβή του Αναδόχου μετά τις νόμιμες κρατήσεις.

ΑΡΘΡΟ 28^ο ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΣΠΥ

1. Η ΣΠΥ δύναται να τροποποιείται χωρίς νέα διαδικασία σύναψης στις περιπτώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 132 (ν.4412/2016), ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου Οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής.
2. Η πρόταση του Αναδόχου βασίζεται στο ότι θα αξιοποιηθεί το σύνολο των υπαρχόντων ιστών του Συστήματος, όπως αυτό περιγράφεται στην παρούσα.

ΑΡΘΡΟ 29^ο ΔΙΚΑΙΟΔΟΣΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΟ ΔΙΚΑΙΟ - ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

Σε ό,τι αφορά το καθεστώς δικαιοδοσίας, το εφαρμοστέο δίκαιο και την διαδικασία επίλυσης διαφορών, αναφέρονται τα εξής:

- α. Για κάθε διαφωνία ή διαφορά σχετική με το περιεχόμενο της ΣΠΥ, ο Δήμος και ο Ανάδοχος καταβάλλουν κάθε δυνατή προσπάθεια για εξώδικη λύση της, σύμφωνα με τους κανόνες της καλής πίστης και των χρηστών συναλλακτικών ηθών, β. Εάν η διαφωνία εξακολουθεί, αρμόδια για την επίλυση κάθε προκύπτουσας διαφοράς των συμβαλλομένων θα είναι τα καθ' ύλην αρμόδια δικαστήρια.

ΑΡΘΡΟ 30^ο ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Οι γνωστοποιήσεις – κοινοποιήσεις στα πλαίσια της παρούσας ΣΠΥ, ορίζονται ως εξής:

- 1 Σε όποιο σημείο της ΣΠΥ υπάρχει διάταξη για τη γνωστοποίηση ή κοινοποίηση οποιουδήποτε γεγονότος ή δήλωσης οποιουδήποτε προσώπου, εκτός εάν άλλως ορίζεται στην ΣΠΥ, η ειδοποίηση θα γίνεται εγγράφως, μέσω τηλεμοιοτυπίας ή email ή με κατάθεση του εγγράφου .
- 2 Κάθε ειδοποίηση είναι έγκυρη όταν γίνεται εγγράφως και περιέχει αίτημα βεβαίωσης παραλαβής.
- 3 Ειδοποίηση με τηλεγράφημα ή τηλεμοιοτυπία ή e-mail θα είναι έγκυρη και θεωρείται ότι έγινε την ημέρα της αποστολής του. Κάθε γνωστοποίηση, κοινοποίηση ή επίδοση κάθε εγγράφου θα πραγματοποιείται εγκύρως ως προς κάθε συμβαλλόμενο στις εξής διευθύνσεις, όπως αναφέρονται στη συνέχεια : Προς την Αναθέτουσα Αρχή, προς τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή, και προς τον Ανάδοχο.
- 4 Οι συμβαλλόμενοι οφείλουν να ειδοποιούν ο ένας τον άλλο για κάθε αλλαγή διεύθυνσης, κάθε δε τέτοια ειδοποίηση θα αποκτά ισχύ (15) ημέρες μετά την ειδοποίηση.

ΑΡΘΡΟ 31^ο ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ - ΕΧΕΜΥΘΕΙΑ

Το καθεστώς εμπιστευτικότητας – εχεμύθειας, ορίζεται ως εξής:

1. Η Αναθέτουσα Αρχή αναλαμβάνει την υποχρέωση να διατηρήσει εμπιστευτικούς τους όρους της ΣΠΥ, και εφόσον γνωστοποιούνται σε αυτήν σαν εμπιστευτικοί. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να αποκαλύψει τους χαρακτηριζόμενους ως εμπιστευτικούς όρους της ΣΠΥ χωρίς έγγραφη συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής.
2. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν δύνανται να αποκαλύπτουν εμπιστευτικές πληροφορίες στους εργαζομένους, σε εργολάβους και τράπεζες ή πιστωτικά ιδρύματα και στο λοιπό προσωπικό που απασχολούν.
3. Οι πληροφορίες αυτές δεν μπορούν επίσης να αποκαλυφθούν σε κάθε άλλο πρόσωπο, εκτός εάν απαιτείται από το νόμο ή για την προσήκουσα εκπλήρωση της Σύμβασης.
4. Η εμπιστευτικότητα των ως άνω στοιχείων ή εγγράφων αίρεται σε δικαστικές διαφορές, κατόπιν ρητής συμφωνίας των συμβαλλομένων ή σε περίπτωση που καταστούν ευρέως γνωστά, χωρίς να έχει μεσολαβήσει παράβαση της υποχρέωσης εχεμύθειας που προβλέπεται στο παρόν άρθρο.

ΑΡΘΡΟ 32^ο ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Οι γενικής εφαρμογής διατάξεις της παρούσας σύμβασης, ορίζονται ως εξής: α. Η καθυστέρηση από οποιονδήποτε συμβαλλόμενο όσον αφορά την άσκηση οποιουδήποτε δικαιώματος, βάσει της ΣΠΥ, δεν βλάπτει ούτε ερμηνεύεται ως παραίτηση από το δικαίωμα το οποίο έχει αποκτήσει, β. Η απαλλαγή από τις υποχρεώσεις κάποιου συμβαλλόμενου από τη παρούσα ΣΠΥ, πρέπει να γίνεται εγγράφως από τον χορηγούνται την απαλλαγή συμβαλλόμενο. Κάθε μεμονωμένη ή και μερική άσκηση δικαιώματος δεν εμποδίζει την περαιτέρω άσκηση αυτού ή την άσκηση οποιουδήποτε άλλου δικαιώματος, γ. Η έλλειψη νομιμότητας, η ακυρότητα ή η μη εφαρμογή οποιασδήποτε διάταξης της ΣΠΥ δεν επηρεάζει τη νομιμότητα, εγκυρότητα ή εφαρμογή οποιασδήποτε άλλης διάταξης, δ. Η Σύμβαση υπογράφεται σε (10) αντίτυπα, όλα δε αυτά τα αντίτυπα αποτελούν μετά την υπογραφή των ένα και το αυτό πρωτότυπο έγγραφο, ε. Ο Ανάδοχος θα διορίσει έναν εκπρόσωπο και θα του παραχωρήσει κάθε αναγκαία εξουσία για να ενεργεί για λογαριασμό του στην παρούσα ΣΠΥ, ενώ μπορεί να ανακαλέσει τον διορισμό του εκπροσώπου του και να διορίσει αντικαταστάτη.

Γ. ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Του συμμετέχοντα με έδρα τ..... οδός αριθμ.
..... Τ.Κ. Τηλ. Fax.....

Προς: ΔΗΜΟ ΧΙΟΥ

Αφού έλαβα γνώση της Διακήρυξης υποβάλλω την παρούσα προσφορά και δηλώνω ότι αποδέχομαι πλήρως και χωρίς επιφύλαξη τα αναφερόμενα στο Τεύχος και αναλαμβάνω την εκτέλεση του αντικειμένου της παρούσας με τους παρακάτω όρους:

ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Α. ΣΥΝΟΛΟ ΑΜΟΙΒΗΣ

1.	Συνολική αμοιβή Αναδόχου (χωρίς ΦΠΑ)	:	€
----	--------------------------------------	---	---

ΧΡΟΝΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΑΜΟΙΒΗΣ (Αξίες χωρίς ΦΠΑ)

ΕΤΟΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΔΗΜΟΥ(€)	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΝΤΑ(€)	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΠΟΣΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΔΗΜΟΥ(€)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΔΗΜΟΥ(€) (B)	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑ ΤΟΝ ΔΗΜΟ(€) (A) + (B)
			ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ (€) (A)	ΕΓΓΥΗΜΕΝΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ ΔΗΜΟΥ*(€)			
1	543.796,12						
2	557.391,03						
3	571.325,80						
4	585.608,95						
5	600.249,17						
6	615.255,40						
7	630.636,78						
8	646.402,70						
9	662.562,77						
10	679.126,84						
11	696.105,01						
12	713.507,64						
ΣΥΝ. €	7.501.968,22						
ΣΥΝ. %	100%						

* Το σύνολο του ποσού της προσφερόμενης ωφέλειας του Δήμου στα πρώτα 6 έτη δεν μπορεί να είναι μικρότερο (επί ποινή αποκλεισμού) από το 30% του ποσού της συνολικής ωφέλειας του Δήμου που θα δοθεί στην Οικονομική Προσφορά του κάθε υποψήφιου.

Τόπος

Ημερομηνία

.....

(Ονοματεπώνυμο και σφραγίδα)

Δ. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1.1 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Ο διαγωνισμός αφορά στην αντικατάσταση υφιστάμενα Συμβατικά Φωτιστικά Σώματα, όπως αναλύονται στον Πίνακα που ακολουθεί, τα οποία θα αντικατασταθούν με νέα Φωτιστικά Σώματα σύγχρονης τεχνολογίας, τύπου LED. Τα παλαιά Φωτιστικά αποξηλώνονται, διαχωρίζονται από τους Λαμπτήρες τους και μεταφέρονται σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία, προς ανακύκλωση. Οι παλαιοί Λαμπτήρες συσκευάζονται και αποθηκεύονται ξεχωριστά, σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.

Φωτιστικά	Πραγματική Ισχύς (Ballast +15%)	Πλήθος
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 15W	15,00	3.073
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 70 W	70,00	661
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	143,75	2.537
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	143,75	1.520
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	143,75	650
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	143,75	40
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 250W	287,50	210
Φωτιστικό Αξονικό/Κρεμαστό με λαμπτήρα 40W	40,00	30
Φωτιστικό Αξονικό/Κρεμαστό με λαμπτήρα 125W	143,75	38
Φωτιστικό Τύπου Καπελάκι με λαμπτήρα 23W	23,00	1.863
Φωτιστικό Τύπου Καπελάκι με λαμπτήρα έως 17W	17,00	3.889
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με λαμπτήρα 17W	17,00	471
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με λαμπτήρα 23W	23,00	579
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με 2 λαμπτήρες 17W	34,00	29
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με 2 λαμπτήρες 23W	46,00	51
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με λαμπτήρα 125W	143,75	62
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 17W	17,00	403
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 23W	23,00	372
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 2 λαμπτήρες 17W	34,00	14
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρας 125W	143,75	50
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 150W	172,50	199
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 3 λαμπτήρες 17W	51,00	6
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 2 λαμπτήρες 23W	46,00	21
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 3 λαμπτήρες 125 W	431,25	7
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 100 W	115,00	11
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 150 W	172,50	25
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 250 W	287,50	79
Φωτιστικό Τύπου Κωνικό με λαμπτήρα 17W	15,00	126
Φωτιστικό Τύπου Κωνικό με λαμπτήρα 150W	172,50	36
Φωτιστικό Τύπου Κωνικό με λαμπτήρα 250W	287,50	79
Σύνολο		17.131

Πίνακας 1: Πίνακας Υφιστάμενων Φωτιστικών

1.2 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Αντικείμενο της Σύμβασης είναι:

1. Η εγκατάσταση 17.131 νέων Φωτιστικών σύγχρονης τεχνολογίας τύπου LED.
2. Η εκτέλεση απαιτούμενων εργασιών, όπου απαιτείται, ώστε το νέο σύστημα να εναρμονίζεται με τις προδιαγραφές του ΔΕΔΔΗΕ, όπως: α. Εγκατάσταση ενσωματωμένης ασφάλειοκλέμματος, β. Εγκατάσταση καλωδίων τροφοδοσίας με ελαστικό προ στόμιο, ανθεκτικό στις καιρικές συνθήκες το οποίο να εξασφαλίζει την προστασία των τροφοδοτικών καλωδίων από φθορά, λόγω τριβής με το χείλος της οπής εισόδου του Φωτιστικού, γ. Αντικατάσταση φθαρμένων καλωδίων και συτυπιοθληπτών.
3. Η λειτουργία «Συστήματος Τηλεελέγχου – Τηλεχειρισμού - Ελέγχου Ενέργειας»: α. σε επίπεδο Κόμβου (Pillar), για κατά μέγιστο 16.131 Φωτιστικά και β. σε επίπεδο Φωτιστικού, για κατ' ελάχιστο 1.000 φωτιστικά σώματα που θα εγκατασταθούν πιλοτικά σε δρόμους του Δήμου και θα συνοδεύονται από κατ' ελάχιστο 1.000 Ασύρματους Ελεγκτές.
4. Η λειτουργία Συστήματος Περιοδικής και Επεμβατικής Συντήρησης περιλαμβανομένης και της βλαβοληψίας.

2. ΤΥΠΟΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ LED

Οι αντικαταστάσεις Φωτιστικών θα γίνουν σύμφωνα με τους περιορισμούς που αναφέρονται στον Πίνακα 2.

Φωτιστικά	Τεμ.	Φωτιστικά / Λαμπτήρες	Ισχύς (max)	ΤΥΠΟΣ
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 15W	3.073	Φωτιστικό LED Ειδικού Τύπου 11W	11	Φ5
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 70 W	661	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα 25W (P3, P4)	25	Φ1
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	2.537	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα 25W (P3, P4)	25	Φ1
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	1.520	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα 30W (M3, M5)	30	Φ2
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	650	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα 40W (M4)	40	Φ3
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 125W	40	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα 75W (M3)	75	Φ4
Φωτιστικό Βραχίονος με λαμπτήρα 250W	210	Φωτιστικό LED Τύπου Βραχίονα 75W (M3)	75	Φ4
Φωτιστικό Αξονικό/Κρεμαστό με λαμπτήρα 40W	30	Φωτιστικό LED Αξονικό 25W	25	A1
Φωτιστικό Αξονικό/Κρεμαστό με λαμπτήρα 125W	38	Φωτιστικό LED Αξονικό 60W	60	A2
Φωτιστικό Τύπου Καπελάκι με λαμπτήρα 23W	1.863	Φωτιστικό LED Ειδικού Τύπου 11W	11	Φ5
Φωτιστικό Τύπου Καπελάκι με λαμπτήρα έως 17W	3.889	Φωτιστικό LED Ειδικού Τύπου 11W	11	Φ5
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με λαμπτήρα 17W	471	Λαμπτήρα Τύπου Corn 15W	15	Λ1
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με λαμπτήρα 23W	579	Λαμπτήρα Τύπου Corn 15W	15	Λ1
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με 2 λαμπτήρες	29	Φωτιστικό LED Κορυφής Μπάλα 20W	20	K1
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με 2 λαμπτήρες	51	Φωτιστικό LED Κορυφής Μπάλα 20W	20	K1
Φωτιστικό Τύπου Σφαίρα - Μπάλα με λαμπτήρα 125W	62	Φωτιστικό LED Κορυφής Μπάλα 35W	35	K2
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 17W	403	Λαμπτήρα Τύπου Corn 15W	15	Λ1
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 23W	372	Λαμπτήρα Τύπου Corn 15W	15	Λ1
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 2 λαμπτήρες 17W	14	Λαμπτήρα Τύπου Corn 15W	15	Λ1
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 125W	50	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακό 35W	35	K4
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 150W	199	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακό 35W	35	K4
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 3 λαμπτήρες 17W	6	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακό 20W	20	K3
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 2 λαμπτήρες 23W	21	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακό 20W	20	K3
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με 3 λαμπτήρες 125 W	7	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακό 35W	35	K4
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 100 W	11	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακό 35W	35	K4
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 150 W	25	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακό 35W	35	K4
Φωτιστικό Τύπου Παραδοσιακό με λαμπτήρα 250 W	79	Φωτιστικό LED Κορυφής Παραδοσιακό 40W	40	K5
Φωτιστικό Τύπου Κωνικό με λαμπτήρα 17W	126	Φωτιστικό LED Κορυφής Κωνικό 20W	20	K3
Φωτιστικό Τύπου Κωνικό με λαμπτήρα 150W	36	Φωτιστικό LED Κορυφής Κωνικό 35W	35	K4
Φωτιστικό Τύπου Κωνικό με λαμπτήρα 250W	79	Φωτιστικό LED Κορυφής Κωνικό 40W	40	K5

Πίνακας 2: Πίνακας Υφιστάμενων και Νέων Φωτιστικών

3. ΦΩΤΕΙΝΗ ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΡΟΗ

Για τα φωτιστικά σώματα Φ1, Φ2, Φ3, Φ4, Φ5, οι υποψήφιοι καλούνται να χρησιμοποιήσουν τα πρότυπα Φωτοτεχνικά Μοντέλα Οδών Παρέμβασης της παρούσας, ώστε να προσφέρουν το φωτιστικό σώμα που καλύπτει τις φωτομετρικές απαιτήσεις της φωτοτεχνίας, με την ελάχιστη δυνατή ισχύ. Τα προσφερόμενα Φωτιστικά πρέπει να βρίσκονται εντός των ορίων του Πίνακα 3.

Τύπος Φωτιστικού	Μέγιστη Συνολική Ισχύς (W)	Ελάχιστη Φωτεινή Ροή (lm)
Φ1	≤ 25 W	≥ 3.750lm
Φ2	≤ 30 W	≥ 4.500lm
Φ3	≤ 40 W	≥ 6.000lm
Φ4	≤ 75 W	≥ 11.250lm
Φ5	≤ 11 W	≥ 1.485lm
K1	≤ 20 W	≥ 2.500lm
K2	≤ 35 W	≥ 4.375lm
K3	≤ 15 W	≥ 1.875lm
K4	≤ 35 W	≥ 4.375lm
K5	≤ 40 W	≥ 5.000lm
A1	≤ 25 W	≥ 3.125lm
A2	≤ 60 W	≥ 7.500lm
Λ1	≤ 15 W	≥ 1.875 lm

Πίνακας 3. Περιορισμοί Φωτιστικών LED

4. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ (ΤΥΠΟΥ Φ1, Φ2, Φ3, Φ4)

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

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Στοιχεία Κατασκευής Φωτιστικού	Το φωτιστικό LED θα είναι κατάλληλο για Οδοφωτισμό και θα αποτελείται από την ηλεκτρική μονάδα, την οπτική μονάδα, και τη βάση στήριξης. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι φτιαγμένο από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο και θα είναι κατασκευασμένο σε δύο ξεχωριστά τμήματα πλήρως απομονωμένα μεταξύ τους.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Εγχειρίδιο εγκατάστασης
2	Στοιχεία Κατασκευής Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις ώστε να εναρμονίζεται με τον χαρακτήρα του αστικού περιβάλλοντος και να παρουσιάζει μειωμένη αντίσταση στον άνεμο. Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Προστασία από εισχώρηση νερού σκόνης	Ο βαθμός στεγανότητας του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον IP66 κατά EN 60598 ή EN 60529	• Πιστοποιητικό ENEC • Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 ή EN 60529 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
4	Αντοχή σε κρούσεις (βανδαλισμούς)	Η αντοχή σε κρούσεις πρέπει να είναι τουλάχιστον IK08 κατά EN 62262.	• Έκθεση Ελέγχου κατά EN 62262 • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
5	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος Φωτιστικού (Τα «ambient temperature»)	A. Η θερμοκρασίας λειτουργίας περιβάλλοντος του φωτιστικού θα πρέπει να κυμαίνεται από -30 °C έως +45°C. B. Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Τα τουλάχιστον 45°C	• A. Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού • B .Πιστοποιητικό ENEC και Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με τα οποία θα τεκμηριώνεται ο επιτυχής έλεγχος για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Τα τουλάχιστον 45°C • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
6	Κατασκευαστικά Χαρακτηριστικά Καλύμματος Οπτικής Μονάδας	Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι από γυαλί, μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής πάχους κατ' ελάχιστον 4mm.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
7	Τεχνολογία Οπτικής Μονάδας	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από συστοιχίες πηγών LED σε πλακέτα τύπου PCB, σε κατάλληλη συνδεσμολογία, σε συνδυασμό με κατάλληλους διαθλαστές (φακούς). Οι οπτικοί φακοί θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ανθεκτικότητας και διαφάνειας πολυκαρβονικό ή άλλο υλικό.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Η θερμοκρασία χρώματος για τις πηγές φωτός θα πρέπει να είναι 4000 K $\pm$ 10%	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
9	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης CRI	Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης θα πρέπει να είναι ≥ 70	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
10	Διατήρηση Φωτεινής Ροής Πηγών LED	Για όλες τις φωτεινές πηγές, η απώλεια της φωτεινής ροής στις 90.000 ώρες δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 30% της αρχικής φωτεινής ροής (L70 reported @ 90.000 ώρες).	- Έκθεση ελέγχου κατά LM-80 - Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80
11	Δυνατότητα ρύθμισης φωτεινότητας	Το τροφοδοτικό πρέπει να επιτρέπει την ρύθμιση φωτεινότητας με εντολή 0-10V (1-10V) ή PWM ή DALI. Επιπλέον, το τροφοδοτικό θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας του φωτιστικού με εργοστασιακή προεπιλογή σεναρίων λειτουργίας σε 5 τουλάχιστον στάθμες φωτισμού.	Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
12	Κλάση Μόνωσης	Η ηλεκτρική κλάση μόνωσης του φωτιστικού θα πρέπει να είναι Κλάση II.	- Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού - Πιστοποιητικό ENEC - Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
13	Συντελεστής Ισχύος	Ο συντελεστής ισχύος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο.	- Τεχνικό Φυλλάδιο φωτιστικού - Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού - Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
14	Προστασία από υπερτάσεις	Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει επιπρόσθετη συσκευή προστασίας υπερτάσεων (εκτός του τροφοδοτικού) για προστασία από υπέρταση τουλάχιστον 10kV. Όλες οι ζητούμενες εκθέσεις ελέγχου-πιστοποιήσεις του φωτιστικού θα πρέπει να περιλαμβάνουν και την συσκευή προστασίας υπερτάσεων.	- Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής προστασίας υπερτάσεων - Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
15	Διακύμανση τάσης εισόδου	Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 120V AC έως 277V AC έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.	- Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού - Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
16	Δυνατότητα σύνδεσης με εξωτερικό ασύρματο ελεγκτή	Το φωτιστικό θα πρέπει να διαθέτει βάση NEMA ANSI C136.41 7 Pin female για σύνδεση με εξωτερικό ασύρματο ελεγκτή τύπου NEMA ANSI C136.41 7 Pin male, η οποία θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του φωτιστικού. Έκθεση δοκιμής του φωτιστικού κατά EN 60598 θα πρέπει να αφορά το φωτιστικό με την βάση NEMA ANSI C136.41 7 Pin female με συνδεδεμένο τον εξωτερικό ασύρματο ελεγκτή.	- Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού - Δήλωση Κατασκευαστή Φωτιστικού - Πιστοποιητικό ENEC - Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
17	Τοποθέτηση Φωτιστικού σε Βραχίονα	Το φωτιστικό θα έχει κατάλληλο εξάρτημα για τη δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης του -10° έως + 10°. Θα πρέπει να επιτυγχάνεται η κλίση που προβλέπεται από τη φωτοτεχνική μελέτη που συνοδεύει το φωτιστικό και να είναι εντός των ορίων.	- Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού - Εγχειρίδιο Εγκατάστασης
18	Δυνατότητα σύνδεσης σε υφιστάμενο βραχίονα ή σε κορυφή ιστού	Τα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να μπορούν να τοποθετηθούν σε βραχίονα ή κορυφή ιστού διατομής Φ42-60 με την χρήση κατάλληλων εξαρτημάτων.	- Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού - Εγχειρίδιο Εγκατάστασης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
19	Επιβεβαίωση δεδομένων βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών που χρησιμοποιούνται στις φωτοτεχνικές μελέτες [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς του φωτιστικού σώματος (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI), καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)].	• Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα εργαστήρια θα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025 από φορέα διαπίστευσης όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).
20	Επιβεβαίωση της θερμοκρασίας που αναπτύσσεται εντός του φωτιστικού	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να διαθέτουν έκθεση ελέγχου In-Situ στην οποία θα αναγράφεται η μέτρηση της θερμοκρασίας που αναπτύσσεται εντός του κάθε φωτιστικού	• Έκθεση ελέγχου (test report) In-Situ
21	Προστασία έναντι της διάβρωσης	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει ελέγχονται ως προς την ανθεκτικότητα στην διάβρωση σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9227 για 1.000 ώρες (Δοκιμές διάβρωσης-Salt Spray Test).	• Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με το ISO 9227 • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
22	Φωτομετρικά δεδομένα φωτιστικών για εισαγωγή σε πρόγραμμα μελετών φωτισμού.	Πλήρες φωτομετρικό αρχείο του φωτιστικού (σε ηλεκτρονική μορφή αυστηρώς .ldt ή .ies για λόγους ομοιομορφίας και εξυπηρέτησης της επιτροπής αξιολόγησης), κατάλληλο για την άμεση χρήση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών Dialux EVO.	• Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης
23	Φωτοτεχνικές Μελέτες	Υποβολή φωτοτεχνικών μελετών σε μορφή .pdf & .eno, που να επιβεβαιώνουν την συμφωνία των αποτελεσμάτων των προσφερόμενων φωτιστικών με τα τυπικά μοντέλα αξιολόγησης	• Αρχεία φωτοτεχνικών μελετών σε μορφή .pdf • Αρχεία φωτοτεχνικών μελετών σε μορφή .eno
24	Πιστοποίηση ασφαλούς λειτουργίας φωτιστικού από Διεθνή τρίτο ανεξάρτητο φορέα (ENEC)	A. Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή. B. Θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο Έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-3) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα, η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος.	A. Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή B. Πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος
25	Συμμόρφωση με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη. Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, IEC/TR 62778.	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
26	Συμμόρφωση με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη. Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547.	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
27	Συμμόρφωση με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC.	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
28	Συμμόρφωση με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU.	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Βεβαίωση υπαγωγής του Οικονομικού Φορέα ή του προμηθευτή του Οικονομικού Φορέα στο Μητρώο Παραγωγών ΗΗΕ από εγκεκριμένο Φορέα Ανακύκλωσης.
29	Πιστοποιήσεις ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης Κατασκευαστή Φωτιστικού	Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητάς (ISO 9001:2015), περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001:2015) και διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κατά ISO 45001:2018, για κατασκευή φωτιστικών. Το υπό προμήθεια φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή.	• Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 • Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 • Πιστοποιητικό ISO 45001:2018
30	Εγγύηση Φωτιστικών σωμάτων	Τουλάχιστον δωδεκαετής (12) εγγύηση από τον κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.	• Έντυπο εγγύησης κατασκευαστή • Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή (σύμφωνα με την παρ. 2.4.3.2)
31	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε φωτιστικά	Έγγραφο δήλωση ενεργής γραμμής παραγωγής από τον κατασκευαστή για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών (πχ φωτεινής ροής, οπτικών κοκ) για τουλάχιστον δώδεκα (12) έτη.	• Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή
32	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε ανταλλακτικά	Έγγραφο δήλωση επάρκειας ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για δώδεκα (12) έτη κατ' ελάχιστον	• Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή (σύμφωνα με την παρ. 2.4.3.2)

Πίνακας 4. Τεχνικές Προδιαγραφές Φωτιστικών Σωμάτων τύπου βραχίονα

5. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED ΕΙΔΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ (Φ5)

Στη στήλη τεκμήριο αναγράφονται τα αποδεικτικά στοιχεία που θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να προσκομίσει ο διαγωνιζόμενος με τον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Στοιχεία Κατασκευής Φωτιστικού	Το φωτιστικό LED θα είναι κατάλληλο για αντικατάσταση συμβατικών φωτιστικών τύπου «καπελάκι» και θα αποτελείται από την ηλεκτρική μονάδα, την οπτική μονάδα, και τη βάση στήριξης. Το κυρίως σώμα θα είναι φτιαγμένο από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο πλήρως ανακυκλώσιμο και θα περιλαμβάνει την ηλεκτρική μονάδα.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Εγχειρίδιο εγκατάστασης
2	Στοιχεία Κατασκευής Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις ώστε να εναρμονίζεται με τον χαρακτήρα του αστικού περιβάλλοντος και να παρουσιάζει μειωμένη αντίσταση στον άνεμο. Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Προστασία από εισχώρηση νερού σκόνης	Ο βαθμός στεγανότητας του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον IP66 κατά EN 60598 ή EN 60529	• Πιστοποιητικό ENEC • Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 ή EN 60529 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
4	Αντοχή σε κρούσεις (βανδαλισμούς)	Η αντοχή σε κρούσεις πρέπει να είναι τουλάχιστον IK08 κατά EN 62262.	• Έκθεση Ελέγχου κατά EN 62262 • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
5	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος Φωτιστικού (Τα «ambient temperature»)	A. Η θερμοκρασίας λειτουργίας περιβάλλοντος του φωτιστικού θα πρέπει να κυμαίνεται από -30 °C έως +45°C. B. Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Τα τουλάχιστον 45°C	• Α. Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού • Β .Πιστοποιητικό ENEC και Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με τα οποία θα τεκμηριώνεται ο επιτυχής έλεγχος για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Τα τουλάχιστον 45°C • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
6	Τεχνολογία Οπτικής Μονάδας	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από συστοιχίες πηγών LED σε πλακέτα τύπου PCB, σε κατάλληλη συνδεσμολογία.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
7	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Η θερμοκρασία χρώματος για τις πηγές φωτός θα πρέπει να είναι 4000 K $\pm$ 10%	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
8	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης CRI	Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης θα πρέπει να είναι ≥ 70	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
9	Διατήρηση Φωτεινής Ροής Πηγών LED	Για όλες τις φωτεινές πηγές, η απώλεια της φωτεινής ροής στις 90.000 ώρες δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 30% της αρχικής φωτεινής ροής (L70 reported @ 90.000 ώρες).	• Έκθεση ελέγχου κατά LM-80 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
10	Κλάση Μόνωσης	Η ηλεκτρική κλάση μόνωσης του φωτιστικού θα πρέπει να είναι κλάση II	- Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού - Πιστοποιητικό ENEC - Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
11	Συντελεστής Ισχύος	Ο συντελεστής ισχύος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο	- Τεχνικό Φυλλάδιο φωτιστικού - Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού - Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
12	Προστασία από υπερτάσεις	Το φωτιστικό πρέπει να έχει προστασία από υπέρταση τουλάχιστον 10kV (στην περίπτωση συσκευής προστασίας υπερτάσεων όλες οι ζητούμενες εκθέσεις ελέγχου-πιστοποιήσεις του φωτιστικού θα πρέπει να περιλαμβάνουν και την συσκευή προστασίας υπερτάσεων).	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού ή/και Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού ή/και συσκευής προστασίας υπερτάσεων
13	Δυνατότητα σύνδεσης σε υφιστάμενο Βραχίονα	Τα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να μπορούν να τοποθετηθούν σε βραχίονα διατομής Φ30 με την χρήση κατάλληλων εξαρτημάτων	- Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού - Εγχειρίδιο Εγκατάστασης
14	Επιβεβαίωση δεδομένων βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών που χρησιμοποιούνται στις φωτοτεχνικές μελέτες [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς του φωτιστικού σώματος (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI), καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)]	- Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα εργαστήρια θα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025 από φορέα διαπίστευσης όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).
15	Φωτομετρικά δεδομένα φωτιστικών για εισαγωγή σε πρόγραμμα μελετών φωτισμού.	Πλήρες φωτομετρικό αρχείο του φωτιστικού (σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies για λόγους ομοιομορφίας και εξυπηρέτησης της επιτροπής αξιολόγησης), κατάλληλο για την άμεση χρήση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών Dialux EVO.	- Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies - Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης
16	Πιστοποίηση ασφαλούς λειτουργίας φωτιστικού από Διεθνή τρίτο ανεξάρτητο φορέα (ENEC)	Α. Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή. Β. Θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο Έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-3) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα, η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος.	Α. Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή Β. Πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
17	Συμμόρφωση με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, IEC/TR 62778	- Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή - Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα - Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
18	Συμμόρφωση με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547	- Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή - Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα - Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
19	Συμμόρφωση με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
20	Συμμόρφωση με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	- Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή - Βεβαίωση υπαγωγής του Οικονομικού Φορέα ή του προμηθευτή του Οικονομικού Φορέα στο Μητρώο Παραγωγών ΗΗΕ από εγκεκριμένο Φορέα Ανακύκλωσης.
21	Πιστοποιήσεις ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης Κατασκευαστή Φωτιστικού	Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητάς (ISO 9001:2015), περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001:2015) και διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κατά ISO 45001:2018, για κατασκευή φωτιστικών Το υπό προμήθεια φωτιστικό πρέπει να συνοδεύεται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή	- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 - Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 - Πιστοποιητικό ISO 45001:2018
22	Εγγύηση Φωτιστικών σωμάτων	Τουλάχιστον δωδεκαετής (12) εγγύηση από τον κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.	- Έντυπο εγγύησης κατασκευαστή - Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή (σύμφωνα με την παρ. 2.4.3.2)
23	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε φωτιστικά	Έγγραφο δήλωση ενεργής γραμμής παραγωγής από τον κατασκευαστή για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών (πχ φωτεινής ροής, οπτικών κοκ) για τουλάχιστον δώδεκα (12) έτη.	Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή
24	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε ανταλλακτικά	Έγγραφο δήλωση επάρκειας ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για δώδεκα (12) έτη κατ' ελάχιστον	Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή (σύμφωνα με την παρ. 2.4.3.2)

Πίνακας 5. Τεχνικές Προδιαγραφές Ειδικών Φωτιστικών Σωμάτων LED για αντικατάσταση φωτιστικού καπελάκι

6. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED ΤΥΠΟΥ ΜΠΑΛΑ (K1, K2)

Στη στήλη τεκμήριο αναγράφονται τα αποδεικτικά στοιχεία που θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να προσκομίσει ο διαγωνιζόμενος με τον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Στοιχεία Κατασκευής Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού με χρήση κατάλληλων εξαρτημάτων. Θα συγκροτείται από επιμέρους τμήματα (κέλυφος, κάλυμμα, βάση). Θα έχει σχήμα τύπου σφαίρας (μπάλας) η οποία θα περιλαμβάνει εντός της την ηλεκτρική μονάδα (τροφοδοτικό κλπ) και την οπτική μονάδα (πηγές LED κλπ).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Στοιχεία Κατασκευής κελύφους Φωτιστικού Σώματος	Το κέλυφος του θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο πλήρως ανακυκλώσιμο. Το κέλυφος θα περιλαμβάνει κατασκευή παθητικής ψύξης (ψήκτρες όχι ανεμιστήρα).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Προστασία από εισχώρηση νερού σκόνης φωτιστικού	Ο βαθμός στεγανότητας του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον IP65 κατά EN 60598 ή EN60529.	- Πιστοποιητικό ENEC - Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 ή EN 60529 & διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για έλεγχο σύμφωνα με το συγκεκριμένο πρότυπο
4	Αντοχή σε μηχανικές καταπονήσεις - κρούσεις (βανδαλισμούς) φωτιστικού	Η αντοχή σε κρούσεις του φωτιστικού στο σύνολό του πρέπει να είναι τουλάχιστον IK08 κατά EN 62262.	- Έκθεση Ελέγχου κατά EN 62262 - Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
5	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος Φωτιστικού (Ta «ambient temperature»)	Η θερμοκρασίας περιβάλλοντος επιτρεπτής λειτουργίας του φωτιστικού (Ta «ambient temperature») θα πρέπει να κυμαίνεται από -30°C έως +40°C. Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 40°C.	- Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού - Πιστοποιητικό ENEC ή Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με τα οποία θα τεκμηριώνεται ο επιτυχής έλεγχος για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος τουλάχιστον Ta 40°C & Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για έλεγχο σύμφωνα με το συγκεκριμένο πρότυπο EN 60598
6	Κάλυμμα Οπτικής Μονάδας	Η οπτική μονάδα δύναται να φέρει κάλυμμα το οποίο μπορεί να έχει τις εξής προδιαγραφές: Στην περίπτωση που το κάλυμμα είναι από γυαλί, αυτό θα είναι μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής πάχους κατ' ελάχιστον 4mm, thermally treated ή thermally hardened. Στην περίπτωση που το κάλυμμα είναι από πολυκαρβονικό ή άλλο παρεμφερές υλικό, αυτό θα πρέπει να είναι σταθεροποιημένο ως προς την UV ακτινοβολία.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
7	Τεχνολογία κατασκευής Οπτικής Μονάδας	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από συστοιχίες πηγών LED σε κατάλληλη συνδεσμολογία.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Η θερμοκρασία χρώματος για τις πηγές φωτός θα πρέπει να είναι 4000 K $\pm$ 10%	- Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού - Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
9	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης CRI	Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης θα πρέπει να είναι ≥ 70	- Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού - Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
10	Διατήρηση Φωτεινής Ροής Πηγών LED	Για όλες τις φωτεινές πηγές, η απώλεια της φωτεινής ροής στις 60.000 ώρες δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 30% της αρχικής φωτεινής ροής (L70 reported @ 60.000 ώρες).	- Έκθεση ελέγχου κατά LM-80 - Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80
11	Δυνατότητα Ρύθμισης φωτεινότητας	Το τροφοδοτικό (driver) πρέπει να επιτρέπει την ρύθμιση φωτεινότητας Dimming) μέσω 0-10V (1-10V) ή PWM ή DALI. Επιπλέον, το τροφοδοτικό θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας του φωτιστικού με προεπιλογή σεναρίων λειτουργίας σε 5 τουλάχιστον στάθμες φωτισμού.	Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
12	Κλάση Μόνωσης	Η ηλεκτρική κλάση μόνωσης του φωτιστικού θα πρέπει να είναι I ή II	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
13	Συντελεστής Ισχύος	Ο συντελεστής ισχύος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο	- Τεχνικό Φυλλάδιο φωτιστικού - Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού - Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
14	Προστασία από υπερτάσεις	Το φωτιστικό πρέπει να έχει προστασία από υπέρταση τουλάχιστον 10kV (στην περίπτωση συσκευής προστασίας υπερτάσεων όλες οι ζητούμενες εκθέσεις ελέγχου-πιστοποιήσεις του φωτιστικού θα πρέπει να περιλαμβάνουν και την συσκευή προστασίας υπερτάσεων).	Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού ή/και συσκευής προστασίας υπερτάσεων
15	Επιβεβαίωση δεδομένων βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών που χρησιμοποιούνται στις φωτοτεχνικές μελέτες [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς του φωτιστικού σώματος (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI), καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)]	- Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα εργαστήρια θα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025 από φορέα διαπίστευσης όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).
16	Φωτομετρικά δεδομένα φωτιστικών για εισαγωγή σε πρόγραμμα μελετών φωτισμού.	Πλήρες φωτομετρικό αρχείο του φωτιστικού (σε ηλεκτρονική μορφή αυστηρώς .ldt ή .ies για λόγους ομοιομορφίας και εξυπηρέτησης της επιτροπής αξιολόγησης), κατάλληλο για την άμεση χρήση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών Dialux EVO.	- Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies - Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης
17	Δήλωση συμμόρφωσης Κατασκευαστή	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE και να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή.	Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
18	Πιστοποίηση ασφαλούς λειτουργίας φωτιστικού από Διεθνή τρίτο ανεξάρτητο φορέα (ENEC)	Α. Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή. Β. Θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο Έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-3) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα, η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος.	- Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή - Πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
19	Συμμόρφωση με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471	- Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή - Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
20	Συμμόρφωση με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547	- Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή - Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
21	Συμμόρφωση με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
22	Συμμόρφωση με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	- Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή - Βεβαίωση υπαγωγής του Οικονομικού Φορέα ή του προμηθευτή του Οικονομικού Φορέα στο Μητρώο Παραγωγών ΗΗΕ από εγκεκριμένο Φορέα Ανακύκλωσης.
23	Πιστοποιήσεις ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης Κατασκευαστή Φωτιστικού	Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητας (ISO 9001:2015), περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001:2015) και διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κατά ISO 45001:2018, για κατασκευή φωτιστικών σωμάτων.	- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 - Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 - Πιστοποιητικό ISO 45001:2018
24	Εγγύηση Φωτιστικών σωμάτων	Τουλάχιστον δωδεκαετής (12) εγγύηση από τον κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.	- Έντυπο εγγύησης κατασκευαστή - Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή (σύμφωνα με την παρ. 2.4.3.2)
25	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε φωτιστικά	Έγγραφο δήλωση ενεργής γραμμής παραγωγής από τον κατασκευαστή για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών (πχ φωτεινής ροής, οπτικών κοκ) για τουλάχιστον δώδεκα (12) έτη.	Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή
26	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε ανταλλακτικά	Έγγραφο δήλωση επάρκειας ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για δώδεκα (12) έτη κατ' ελάχιστον	Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή (σύμφωνα με την παρ. 2.4.3.2)

Πίνακας 6. Τεχνικές Προδιαγραφές Φωτιστικών LED τύπου Μπάλας

7. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED ΤΥΠΟΥ ΚΟΡΥΦΗΣ (K3, K4, K5)

Στη στήλη τεκμήριο αναγράφονται τα αποδεικτικά στοιχεία που θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να προσκομίσει ο διαγωνιζόμενος με τον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Στοιχεία Κατασκευής Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού και θα περιλαμβάνει την ηλεκτρική μονάδα (τροφοδοτικό κλπ) και την οπτική μονάδα (πηγές LED κλπ).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Στοιχεία Κατασκευής κελύφους Φωτιστικού Σώματος	Το κέλυφος του θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο πλήρως ανακυκλώσιμο.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Προστασία από εισχώρηση νερού σκόνης φωτιστικού	Ο βαθμός στεγανότητας του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον IP65 κατά EN 60598 ή EN60529	- Πιστοποιητικό ENEC - Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 ή EN 60529 & διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για έλεγχο σύμφωνα με το συγκεκριμένο πρότυπο
4	Αντοχή σε μηχανικές καταπονήσεις - κρούσεις (βανδαλισμούς) φωτιστικού	Η αντοχή σε κρούσεις του φωτιστικού στο σύνολό του πρέπει να είναι τουλάχιστον IK08 κατά EN 62262.	- Έκθεση Ελέγχου κατά EN 62262 - Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
5	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος Φωτιστικού (Ta «ambient temperature»)	Η θερμοκρασίας περιβάλλοντος επιτρεπτής λειτουργίας του φωτιστικού (Ta «ambient temperature») θα πρέπει να κυμαίνεται από -30°C έως +40°C. Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Ta τουλάχιστον 40°C	- Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού - Πιστοποιητικό ENEC ή Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με τα οποία θα τεκμηριώνεται ο επιτυχής έλεγχος για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος τουλάχιστον Ta 40°C & Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για έλεγχο σύμφωνα με το συγκεκριμένο πρότυπο EN 60598
6	Κάλυμμα Οπτικής Μονάδας	Η οπτική μονάδα δύναται να φέρει κάλυμμα το οποίο μπορεί να έχει τις εξής προδιαγραφές: Στην περίπτωση που το κάλυμμα είναι από γυαλί, αυτό θα είναι μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής πάχους κατ' ελάχιστον 4mm, thermally treated ή thermally hardened. Στην περίπτωση που το κάλυμμα είναι από πολυκαρβονικό ή άλλο παρεμφερές υλικό, αυτό θα πρέπει να είναι σταθεροποιημένο ως προς την UV ακτινοβολία.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
7	Τεχνολογία κατασκευής Οπτικής Μονάδας	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από συστοιχίες πηγών LED σε πλακέτα τύπου PCB, σε κατάλληλη συνδεσμολογία, σε συνδυασμό με κατάλληλους διαθλαστές (φακούς). Οι οπτικοί φακοί θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ανθεκτικότητας και διαφάνειας ακρυλικό ή άλλο υλικό.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Η θερμοκρασία χρώματος για τις πηγές φωτός θα πρέπει να είναι 4000 K $\pm$ 10%	- Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού - Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
9	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης CRI	Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης θα πρέπει να είναι ≥ 70	- Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού - Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79

10	Διατήρηση Φωτεινής Ροής Πηγών LED	Για όλες τις φωτεινές πηγές, η απώλεια της φωτεινής ροής στις 60.000 ώρες δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 30% της αρχικής φωτεινής ροής (L70 reported @ 60.000 ώρες).	• Έκθεση ελέγχου κατά LM-80 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80
11	Δυνατότητα Ρύθμισης φωτεινότητας	Το τροφοδοτικό (driver) πρέπει να επιτρέπει την ρύθμιση φωτεινότητας (Dimming) μέσω 0-10V (1-10V) ή PWM ή DALI. Επιπλέον, το τροφοδοτικό θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας του φωτιστικού με προεπιλογή σεναρίων λειτουργίας σε 5 τουλάχιστον στάθμες φωτισμού.	• Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
12	Κλάση Μόνωσης	Η ηλεκτρική κλάση μόνωσης του φωτιστικού θα πρέπει να είναι κλάση II	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
13	Συντελεστής Ισχύος	Ο συντελεστής ισχύος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο	• Τεχνικό Φυλλάδιο φωτιστικού • Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
14	Προστασία από υπερτάσεις	Το φωτιστικό πρέπει να έχει προστασία από υπέρταση τουλάχιστον 10kV. (στην περίπτωση συσκευής προστασίας υπερτάσεων όλες οι ζητούμενες εκθέσεις ελέγχου-πιστοποιήσεις του φωτιστικού θα πρέπει να περιλαμβάνουν και την συσκευή προστασίας υπερτάσεων).	• Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού ή/και συσκευής προστασίας υπερτάσεων
15	Επιβεβαίωση δεδομένων βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών που χρησιμοποιούνται στις φωτοτεχνικές μελέτες [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς του φωτιστικού σώματος (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI), καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)]	• Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα εργαστήρια θα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025 από φορέα διαπίστευσης όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).
16	Φωτομετρικά δεδομένα φωτιστικών για εισαγωγή σε πρόγραμμα μελετών φωτισμού.	Πλήρες φωτομετρικό αρχείο του φωτιστικού (σε ηλεκτρονική μορφή αυστηρώς .ldt ή .ies για λόγους ομοιομορφίας και εξυπηρέτησης της επιτροπής αξιολόγησης), κατάλληλο για την άμεση χρήση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών Dialux EVO.	• Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης
17	Δήλωση συμμόρφωσης Κατασκευαστή	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE και να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης EK του κατασκευαστή.	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
18	Πιστοποίηση ασφαλούς λειτουργίας φωτιστικού από Διεθνή τρίτο ανεξάρτητο φορέα (ENEC)	A. Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης EK του κατασκευαστή. B. Θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο Έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-3) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα, η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος.	A. Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • B. Πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος

19	Συμμόρφωση με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
20	Συμμόρφωση με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
21	Συμμόρφωση με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
22	Συμμόρφωση με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Βεβαίωση υπαγωγής του Οικονομικού Φορέα ή του προμηθευτή του Οικονομικού Φορέα στο Μητρώο Παραγωγών ΗΗΕ από εγκεκριμένο Φορέα Ανακύκλωσης.
23	Πιστοποιήσεις ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης Κατασκευαστή Φωτιστικού	Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητας (ISO 9001:2015), περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001:2015) και διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κατά ISO 45001:2018, για κατασκευή φωτιστικών σωμάτων.	• Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 • Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 • Πιστοποιητικό ISO 45001:2018
24	Εγγύηση Φωτιστικών σωμάτων	Τουλάχιστον δωδεκαετής (12) εγγύηση από τον κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.	• Έντυπο εγγύησης κατασκευαστή • Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή (σύμφωνα με την παρ. 2.4.3.2)
25	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε φωτιστικά	Έγγραφο δήλωση ενεργής γραμμής παραγωγής από τον κατασκευαστή για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών (πχ φωτεινής ροής, οπτικών κοκ) για τουλάχιστον δώδεκα (12) έτη.	• Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή
26	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε ανταλλακτικά	Έγγραφο δήλωση επάρκειας ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για δώδεκα (12) έτη κατ' ελάχιστον	• Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή (σύμφωνα με την παρ. 2.4.3.2)

Πίνακας 7. Τεχνικές Προδιαγραφές Φωτιστικών LED τύπου κορυφής

Στη στήλη τεκμήριο αναγράφονται τα αποδεικτικά στοιχεία που θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να προσκομίσει ο διαγωνιζόμενος με τον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Τύπος Λαμπτήρα LED	Ο λαμπτήρας θα πρέπει να είναι συμπαγούς και τυποποιημένης κατασκευής (όχι ιδιοκατασκευή) τύπου LED Corn.	• Τεχνικό Φυλλάδιο Λαμπτήρα
2	Διατήρηση Φωτεινής Ροής Πηγών LED	Για όλες τις φωτεινές πηγές, η απώλεια της φωτεινής ροής στις 50.000 ώρες δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 30% της αρχικής φωτεινής ροής (L70 reported @ 50.000 ώρες).	• Έκθεση ελέγχου κατά LM-80 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80
3	Δείκτης Θερμοκρασίας Χρώματος CCT	Η θερμοκρασία χρώματος για τις πηγές φωτός θα πρέπει να είναι 4000K $\pm$ 10%.	• Τεχνικό Φυλλάδιο Λαμπτήρα • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
4	Προστασία από εισχώρηση νερού σκόνης	Ο βαθμός στεγανότητας του λαμπτήρα πρέπει να είναι τουλάχιστον IP65 κατά EN 62560 ή EN 60529.	• Έκθεση Ελέγχου κατά EN 62560 ή EN 60529 • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο.
5	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης CRI	Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης θα πρέπει να είναι $\geq$ 70.	• Τεχνικό Φυλλάδιο Λαμπτήρα • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
6	Προστασία από υπερτάσεις	Ο λαμπτήρας πρέπει να έχει προστασία από υπέρταση τουλάχιστον 6kV.	• Τεχνικό Φυλλάδιο Λαμπτήρα • Έκθεση Ελέγχου κατά EN 62560
7	Διακύμανση τάσης εισόδου	Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 120V AC έως 240V AC έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.	• Τεχνικό Φυλλάδιο Λαμπτήρα
8	Επιβεβαίωση φωτομετρικών και ηλεκτρικών δεδομένων	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς του λαμπτήρα (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI), καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)].	• Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα εργαστήρια θα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025 από φορέα διαπίστευσης όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).
9	Ηλεκτρονικά αρχεία λαμπτήρων για εισαγωγή σε πρόγραμμα μελετών φωτισμού.	Πλήρες φωτομετρικό αρχείο του λαμπτήρα (σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies για λόγους ομοιομορφίας και εξυπηρέτησης της επιτροπής αξιολόγησης), κατάλληλο για την άμεση χρήση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών Dialux EVO.	• Ηλεκτρονικά αρχεία .ldt ή .ies • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
10	Συμμόρφωση με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη	Οι προσφερόμενοι λαμπτήρες θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη. Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 62560, EN 62471, IEC 62778.	- Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή - Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
11	Συμμόρφωση με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη	Οι προσφερόμενοι λαμπτήρες θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη. Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547	- Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή - Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
12	Συμμόρφωση με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	Οι προσφερόμενοι λαμπτήρες θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
13	Συμμόρφωση με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	Οι προσφερόμενοι λαμπτήρες θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	- Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή - Βεβαίωση υπαγωγής του Οικονομικού Φορέα ή του προμηθευτή του Οικονομικού Φορέα στο Μητρώο Παραγωγών ΗΗΕ από εγκεκριμένο Φορέα Ανακύκλωσης.
14	Πιστοποιήσεις ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης Κατασκευαστή λαμπτήρα	Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων λαμπτήρων θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητάς (ISO 9001:2015), περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001:2015) και διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κατά ISO 45001:2018, για κατασκευή λαμπτήρων.	- Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 - Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 - Πιστοποιητικό ISO 45001:2018
15	Εγγύηση	Τουλάχιστον δώδεκα (12) έτη εγγύηση από τον κατασκευαστή του λαμπτήρα.	- Έντυπο εγγύησης κατασκευαστή - Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή (σύμφωνα με την παρ. 2.4.3.2)
16	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε ανταλλακτικά	Έγγραφο δήλωση ενεργής γραμμής παραγωγής από τον κατασκευαστή για παραγωγή λαμπτήρα αντίστοιχων χαρακτηριστικών (πχ φωτεινής ροής, οπτικών κοκ) για τουλάχιστον δώδεκα (12) έτη.	Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή (σύμφωνα με την παρ. 2.4.3.2)

Πίνακας 8. Τεχνικές Προδιαγραφές Λαμπτήρων LED

9. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ LED ΤΥΠΟΥ ΑΞΟΝΙΚΟ (A1)

Στη στήλη τεκμήριο αναγράφονται τα αποδεικτικά στοιχεία που θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να προσκομίσει ο διαγωνιζόμενος με τον φάκελο της τεχνικής του προσφοράς.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Στοιχεία Κατασκευής Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για αξονική τοποθέτηση σε συρματοσχοίνο και θα περιλαμβάνει την ηλεκτρική μονάδα (τροφοδοτικό κλπ) και την οπτική μονάδα (πηγές LED κλπ).	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Στοιχεία Κατασκευής κελύφους Φωτιστικού Σώματος	Το κέλυφος του θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο πλήρως ανακυκλώσιμο.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Προστασία από εισχώρηση νερού σκόνης φωτιστικού	Ο βαθμός στεγανότητας του φωτιστικού πρέπει να είναι τουλάχιστον IP65 κατά EN 60598 ή EN60529	• Πιστοποιητικό ENEC • Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 ή EN 60529 & διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για έλεγχο σύμφωνα με το συγκεκριμένο πρότυπο
4	Αντοχή σε μηχανικές καταπονήσεις -κρούσεις (βανδαλισμούς) φωτιστικού	Η αντοχή σε κρούσεις του φωτιστικού στο σύνολό του πρέπει να είναι τουλάχιστον IK08 κατά EN 62262.	• Έκθεση Ελέγχου κατά EN 62262 • Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο έλεγχο
5	Θερμοκρασία Περιβάλλοντος Φωτιστικού (Τα «ambient temperature»)	Η θερμοκρασία περιβάλλοντος επιτρεπτής λειτουργίας του φωτιστικού (Τα «ambient temperature») θα πρέπει να κυμαίνεται από -30°C έως +40°C. Επιπρόσθετα το φωτιστικό θα πρέπει να έχει ελεγχθεί με επιτυχία για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος Τα τουλάχιστον 40°C	• Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού • Πιστοποιητικό ENEC ή Έκθεση Ελέγχου κατά EN 60598 με τα οποία θα τεκμηριώνεται ο επιτυχής έλεγχος για λειτουργία με ασφάλεια σε θερμοκρασία λειτουργίας περιβάλλοντος τουλάχιστον Τα 40°C & Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025 για έλεγχο σύμφωνα με το συγκεκριμένο πρότυπο EN 60598
6	Κάλυμμα Οπτικής Μονάδας	Η οπτική μονάδα δύναται να φέρει κάλυμμα το οποίο μπορεί να έχει τις εξής προδιαγραφές: Στην περίπτωση που το κάλυμμα είναι από γυαλί, αυτό θα είναι μεγάλης θερμικής και μηχανικής αντοχής πάχους κατ' ελάχιστον 4mm, thermally treated ή thermally hardened. Στην περίπτωση που το κάλυμμα είναι από πολυκαρβονικό ή άλλο παρεμφερές υλικό, αυτό θα πρέπει να είναι σταθεροποιημένο ως προς την UV ακτινοβολία.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
7	Τεχνολογία κατασκευής Οπτικής Μονάδας	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από συστοιχίες πηγών LED σε πλακέτα τύπου PCB, σε κατάλληλη συνδεσμολογία.	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Η θερμοκρασία χρώματος για τις πηγές φωτός θα πρέπει να είναι 4000 K $\pm$ 10%	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
9	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης CRI	Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης θα πρέπει να είναι ≥ 70	• Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού • Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
10	Διατήρηση Φωτεινής Ροής Πηγών LED	Για όλες τις φωτεινές πηγές, η απώλεια της φωτεινής ροής στις 60.000 ώρες δεν επιτρέπεται να ξεπερνά το 30% της αρχικής φωτεινής ροής (L70 reported @ 60.000 ώρες).	• Έκθεση ελέγχου κατά LM-80 • Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80

11	Δυνατότητα Ρύθμισης φωτεινότητας	Το τροφοδοτικό (driver) πρέπει να επιτρέπει την ρύθμιση φωτεινότητας Dimming) μέσω 0-10V (1-10V) ή PWM ή DALI. Επιπλέον, το τροφοδοτικό θα πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα αυτόνομης λειτουργίας του φωτιστικού με προεπιλογή σεναρίων λειτουργίας σε 5 τουλάχιστον στάθμες φωτισμού.	Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
12	Κλάση Μόνωσης	Η ηλεκτρική κλάση μόνωσης του φωτιστικού θα πρέπει να είναι κλάση II	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
13	Συντελεστής Ισχύος	Ο συντελεστής ισχύος θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο	- Τεχνικό Φυλλάδιο φωτιστικού - Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού - Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-79
14	Προστασία από υπερτάσεις	Το φωτιστικό πρέπει να έχει προστασία από υπέρταση τουλάχιστον 10kV (στην περίπτωση συσκευής προστασίας υπερτάσεων όλες οι ζητούμενες εκθέσεις ελέγχου-πιστοποιήσεις του φωτιστικού θα πρέπει να περιλαμβάνουν και την συσκευή προστασίας υπερτάσεων).	Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού ή/και συσκευής προστασίας υπερτάσεων
15	Επιβεβαίωση δεδομένων βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται οι τιμές των βασικών φωτομετρικών και ηλεκτρικών μεγεθών που χρησιμοποιούνται στις φωτοτεχνικές μελέτες [δηλαδή, η μετρούμενη ισχύς του φωτιστικού σώματος (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), η θερμοκρασία χρώματος (K), ο δείκτης χρωματικής απόδοσης (CRI), καμπύλες και πίνακες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα)]	- Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης. Τα εργαστήρια θα πρέπει να είναι διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025 από φορέα διαπίστευσης όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).
16	Φωτομετρικά δεδομένα φωτιστικών για εισαγωγή σε πρόγραμμα μελετών φωτισμού.	Πλήρες φωτομετρικό αρχείο του φωτιστικού (σε ηλεκτρονική μορφή αυστηρώς .ldt ή .ies για λόγους ομοιομορφίας και εξυπηρέτησης της επιτροπής αξιολόγησης), κατάλληλο για την άμεση χρήση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών Dialux EVO.	- Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies - Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 - Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης
17	Δήλωση συμμόρφωσης Κατασκευαστή	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE και να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή.	Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
18	Πιστοποίηση ασφαλούς λειτουργίας φωτιστικού από Διεθνή τρίτο ανεξάρτητο φορέα (ENEC)	A. Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να φέρουν σήμανση CE, να συνοδεύονται από δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή. B. Θα πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση κατά ENEC ή ισοδύναμη, από την οποία θα εξασφαλίζεται ο Έλεγχος και πιστοποίηση της σειράς προϊόντων στα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598 2-3) από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα, η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος.	A. Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή B. Πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο που να προκύπτει η ετήσια επιθεώρηση της γραμμής παραγωγής και η διαρκής παρακολούθηση παραγωγής του προϊόντος
19	Συμμόρφωση με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471	- Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή - Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα

20	Συμμόρφωση με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη Πρότυπα Εναρμόνισης: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με τα ζητούμενα πρότυπα
21	Συμμόρφωση με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία RoHS 2011/65/EC	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
22	Συμμόρφωση με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με την Οδηγία WEEE 2012/19/EU	• Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή • Βεβαίωση υπαγωγής του Οικονομικού Φορέα ή του προμηθευτή του Οικονομικού Φορέα στο Μητρώο Παραγωγών ΗΗΕ από εγκεκριμένο Φορέα Ανακύκλωσης.
23	Πιστοποιήσεις ποιότητας, περιβαλλοντικής διαχείρισης Κατασκευαστή Φωτιστικού	Ο κατασκευαστής των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποίηση ποιότητας (ISO 9001:2015), περιβαλλοντικής διαχείρισης (ISO 14001:2015) και διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία κατά ISO 45001:2018, για κατασκευή φωτιστικών σωμάτων.	• Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 • Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 • Πιστοποιητικό ISO 45001:2018
24	Εγγύηση Φωτιστικών σωμάτων	Τουλάχιστον δωδεκαετής (12) εγγύηση από τον κατασκευαστή του φωτιστικού σώματος.	• Έντυπο εγγύησης κατασκευαστή • Υπεύθυνη Δήλωση κατασκευαστή (σύμφωνα με την παρ. 2.4.3.2)
25	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε φωτιστικά	Έγγραφο δήλωση ενεργής γραμμής παραγωγής από τον κατασκευαστή για παραγωγή φωτιστικού σώματος αντίστοιχων χαρακτηριστικών (πχ φωτεινής ροής, οπτικών κοκ) για τουλάχιστον δώδεκα (12) έτη.	• Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή
26	Διασφάλιση μελλοντικών αναγκών σε ανταλλακτικά	Έγγραφο δήλωση επάρκειας ανταλλακτικών από τον κατασκευαστή για δώδεκα (12) έτη κατ' ελάχιστον	• Υπεύθυνη Δήλωση Κατασκευαστή (σύμφωνα με την παρ. 2.4.3.2)

Πίνακας 9. Τεχνικές Προδιαγραφές Φωτιστικών LED τύπου αξονικό

10. ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Για τη συγκριτική αξιολόγηση των προσφερόμενων Φωτιστικών Σωμάτων, οι υποψήφιοι Ανάδοχοι οφείλουν, στην Τεχνική Προσφορά τους, να καταθέσουν Φωτοτεχνική Μελέτη για τους πρότυπους αντιπροσωπευτικούς δρόμους, τα χαρακτηριστικά των οποίων παρουσιάζονται στον Πίνακα 10 (Πρότυπες Αντιπροσωπευτικές Οδοί). Η Μελέτη θα πραγματοποιηθεί σε λογισμικό ανοικτού κώδικα Dialux EVO και ο Ανάδοχος θα δημιουργήσει Μοντέλο της κάθε οδού, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Πίνακα 6, θα τοποθετήσει τα Φωτιστικά και θα εκτελέσει τους υπολογισμούς. Στην Τεχνική Προσφορά θα συμπεριληφθούν εκτυπώσεις των αποτελεσμάτων: Εξώφυλλο, Περιεχόμενα, Φύλλα Στοιχείων Προϊόντος, Αποτελέσματα Μελέτης, Αποτελέσματα. Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει υποχρεωτικά να ικανοποιούν τις ελάχιστες παραμέτρους αξιολόγησης του Φωτοτεχνικού Μοντέλου, σύμφωνα με το πρότυπο EN 13201:2015.

Τύπος Φωτιστικού	Φ4	Φ4	Φ3	Φ3
Ονομασία Οδού	Οδός 1	Οδός 2	Οδός 3	Οδός 4
Συνολική Ισχύς [W]	≤75	≤75	≤40	≤40
Κατηγορία Φωτισμού Δρόμου	≥11600	≥11600	≥6.000	≥6.000
Συντελεστής Συντήρησης	M3	M3	M4	M4
Παράμετροι αξιολόγησης φωτισμού οδοστρώματος (M)				
Μέση φωτεινότητα Επιφάνειας Οδού (Lm)	≥1,00	≥1,00	≥0,75	≥0,75
Καθολική Ομοιομορφία (Uo)	≥0,40	≥0,40	≥0,40	≥0,40
Διαμήκης Ομοιομορφία (Ul)	≥0,60	≥0,60	≥0,60	≥0,60
Δείκτης Θάμβωσης (TI)	≤15	≤15	≤15	≤15
Φωτισμός Περιβάλλοντος (EIR)	≥0,30	≥0,30	≥0,30	≥0,30
Παράμετροι αξιολόγησης φωτισμού οδοστρώματος (P)				
Μέση Φωτεινότητα (Em)	(-)	(-)	(-)	(-)
Ελάχιστη Φωτεινότητα (Emin)	(-)	(-)	(-)	(-)
Χαρακτηριστικά Εγκατάστασης				
Συνολικό Πλάτος Οδοστρώματος (μ.)	6	10	8	6
Κατευθύνσεις Κυκλοφορίας	2	2	2	2
Αριθμός Λωρίδων Κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση	1	1	1	1
Νησίδα (μ.)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Τύπος Οδοστρώματος	R3, qo: 0,07	R3, qo: 0,07	R3, qo: 0,07	R3, qo: 0,07
Κλίση Βραχίονα [Σημ.1]	0-15°	0-15°	0-15°	0-15°
Τύπος Διάταξης	Μονόπλευρη	Μονόπλευρη	Χιαστί	Μονόπλευρη
Ύψος Σημείου Φωτός (μ.)	6,5	7	7	6,5
Προεξοχή Φωτεινού Σημείου	Προκύπτει από προηγούμενες παραμέτρους	Προκύπτει από προηγούμενες παραμέτρους	Προκύπτει από προηγούμενες παραμέτρους	Προκύπτει από προηγούμενες παραμέτρους
Φωτιστικά ανά Ιστό	1	1	1	1
Απόσταση Ιστών (Κολώνες) (μ.)	27	30	30	28
Μήκος Βραχίονα (μ.)	0,5	0,5	1	0,50
Απόσταση Ιστού – Οδοστρώματος (μ.)	1,00	0.25	1	0,25
Περιστροφή ιστού (°)	0°	0°	0°	0°
Μετατόπιση κατά μήκος	0°	0°	0°	0°

Τύπος Φωτιστικού	Φ2	Φ2	Φ2	Φ1
Ονομασία Οδού	Οδός 5	Οδός 6	Οδός 7	Οδός 8
Συνολική Ισχύς [W]	≤30	≤30	≤30	≤25
Κατηγορία Φωτισμού Δρόμου	≥4500	≥4500	≥4500	≥3750
Συντελεστής Συντήρησης	M4	M5	M5	P3
Παράμετροι αξιολόγησης φωτισμού οδοστρώματος (M)				
Μέση φωτεινότητα Επιφάνειας Οδού (Lm)	≥0,75	≥0,50	≥0,50	(-)
Καθολική Ομοιομορφία (Uo)	≥0,40	≥0,35	≥0,35	(-)
Διαμήκης Ομοιομορφία (Ul)	≥0,60	≥0,40	≥0,40	(-)
Δείκτης Θάμβωσης (TI)	≤15	≤15	≤15	(-)
Φωτισμός Περιβάλλοντος (EIR)	≥0,30	≥0,30	≥0,30	(-)
Παράμετροι αξιολόγησης φωτισμού οδοστρώματος (P)				
Μέση Φωτεινότητα (Em)	(-)	(-)	(-)	≥7,50 & ≤11,25
Ελάχιστη Φωτεινότητα (Emin)	(-)	(-)	(-)	≥1,50
Χαρακτηριστικά Εγκατάστασης				
Συνολικό Πλάτος Οδοστρώματος (μ.)	5	5	5	6
Κατευθύνσεις Κυκλοφορίας	1	2	2	2
Αριθμός Λωρίδων Κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση	1	1	1	1
Νησίδα (μ.)	OXI	OXI	OXI	OXI
Τύπος Οδοστρώματος	R3, qo: 0,07	R3, qo: 0,07	R3, qo: 0,07	R3, qo: 0,07
Κλίση Βραχίονα [Σημ.1]	0-15°	0-15°	0-15°	0-15°
Τύπος Διάταξης	Μονόπλευρη	Μονόπλευρη	Μονόπλευρη	Μονόπλευρη
Ύψος Σημείου Φωτός (μ.)	6,5	6,5	6,5	5,5
Προεξοχή Φωτεινού Σημείου	Προκύπτει από προηγούμενες παραμέτρους	Προκύπτει από προηγούμενες παραμέτρους	Προκύπτει από προηγούμενες παραμέτρους	Προκύπτει από προηγούμενες παραμέτρους
Φωτιστικά ανά Ιστό	1	1	1	1
Απόσταση Ιστών (Κολώνες) (μ.)	30	28	29	32
Μήκος Βραχίονα (μ.)	0,50	0,50	0,5	0,5
Απόσταση Ιστού – Οδοστρώματος (μ.)	0,25	0,25	0,25	0,25
Περιστροφή ιστού (°)	0°	0°	0°	0°
Μετατόπιση κατά μήκος	0°	0°	0°	0°

Τύπος Φωτιστικού	Φ1	Φ5	Φ1	Φ1
Ονομασία Οδού	Οδός 9	Οδός 10	Οδός 11	Οδός 12
Συνολική Ισχύς [W]	≤25	≤11	≤25	≤25
Κατηγορία Φωτισμού Δρόμου	≥3750	≥1485	≥3750	≥3750
Συντελεστής Συντήρησης	P4	P4	P3	P4

Παράμετροι αξιολόγησης φωτισμού οδοστρώματος (M)				
Μέση φωτεινότητα Επιφάνειας Οδού (Lm)	(-)	(-)	(-)	(-)
Καθολική Ομοιομορφία (Uo)	(-)	(-)	(-)	(-)
Διαμήκης Ομοιομορφία (UI)	(-)	(-)	(-)	(-)
Δείκτης Θάμβωσης (TI)	(-)	(-)	(-)	(-)
Φωτισμός Περιβάλλοντος (EIR)	(-)	(-)	(-)	(-)
Παράμετροι αξιολόγησης φωτισμού οδοστρώματος (P)				
Μέση Φωτεινότητα (Em)	≥5,00& ≤7,5	≥5,00& ≤7,5	≥7,50& ≤11,25	≥5,00& ≤7,5
Ελάχιστη Φωτεινότητα (Emin)	≥1,00	≥1,00	≥1,50	≥1,00
Χαρακτηριστικά Εγκατάστασης				
Συνολικό Πλάτος Οδοστρώματος (μ.)	5	5	6	6
Κατευθύνσεις Κυκλοφορίας	1	1	1	1
Αριθμός Λωρίδων Κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση	1	1	1	1
Νησίδα (μ.)	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ	ΟΧΙ
Τύπος Οδοστρώματος	R3, qo: 0,07	R3, qo: 0,07	R3, qo: 0,07	R3, qo: 0,07
Κλίση Βραχίονα [Σημ.1]	0-15°	0-15°	0-15°	0-15°
Τύπος Διάταξης	Μονόπλευρη	Μονόπλευρη	Μονόπλευρη	Μονόπλευρη
Ύψος Σημείου Φωτός (μ.)	6	5	6	6
Προεξοχή Φωτεινού Σημείου	Προκύπτει από προηγούμενες παραμέτρους	Προκύπτει από προηγούμενες παραμέτρους	Προκύπτει από προηγούμενες παραμέτρους	Προκύπτει από προηγούμενες παραμέτρους
Φωτιστικά ανά Ιστό	1	1	1	1
Απόσταση Ιστών (Κολώνες) (μ.)	35	25	35	38
Μήκος Βραχίονα (μ.)	0,50	0,50	0,5	0,5
Απόσταση Ιστού – Οδοστρώματος (μ.)	0,25	0,50	0.25	0.25
Περιστροφή ιστού (°)	0°	0°	0°	0°
Μετατόπιση κατά μήκος	0°	0°	0°	0°

Πίνακας 10. Πρότυπες Αντιπροσωπευτικές Οδοί

Σημειώσεις: 1. Αφορά σε ενδεχόμενη ρύθμιση της κλίσης του Φωτιστικού σώματος, για βέλτιστα φωτοτεχνικά αποτελέσματα. Ο Ανάδοχος οφείλει να εκτελέσει τους υπολογισμούς του μοντέλου χωρίς να τροποποιήσει τις παραμέτρους του πίνακα. Τροποποίηση των παραμέτρων αυτών καθιστά το αποτέλεσμα μη συγκρίσιμο, οπότε δεν λαμβάνεται υπόψη.

11. ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΛΕΕΛΕΓΧΟΥ - ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ - ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ & ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΛΗΣ

Το «Σύστημα Τηλεελέγχου - Τηλεχειρισμού» θα πρέπει να πραγματοποιείται: σε επίπεδο κόμβου (Pillar), για 16.131 Φωτιστικά Σώματα στο Σύστημα Ηλεκτροφωτισμού και σε επίπεδο Φωτιστικού για τουλάχιστον 1.000 Φωτιστικά σώματα τύπου βραχίονα που θα εγκατασταθούν πιλοτικά σε δρόμους επιλογής του Δήμου και θα συνοδεύονται από 1.000 ασύρματους ελεγκτές τοποθετημένους εξωτερικά των φωτιστικών μέσω βάσης τύπου Nema Socket ANSI C136.41 7 Pin.

11.1 ΑΣΥΡΜΑΤΟΙ ΕΛΕΓΚΤΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

Οι 1.000 Ασύρματοι Ελεγκτές χρησιμοποιούνται σε επίπεδο φωτιστικού με σκοπό τον πλήρη απομακρυσμένο έλεγχο των 1.000 Φωτιστικών Σωμάτων LED και την παρακολούθηση της λειτουργίας τους. Οι Ασύρματοι Ελεγκτές πρέπει να διαθέτουν τις παρακάτω προδιαγραφές, όπως αναλυτικά περιγράφονται στον Πίνακα που ακολουθεί.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Τύπος /τρόπος τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Ο τοπικός ασύρματος ελεγκτής του φωτιστικού θα πρέπει να είναι εξωτερικός, τύπου NEMA ANSI C136.41 7 Pin male για τοποθέτηση σε βάση NEMA ANSI C136.41 7 Pin female, η οποία θα βρίσκεται στο πάνω μέρος του φωτιστικού.	Τεχνικό Φυλλάδιο του Ασύρματου Ελεγκτή και Εκθέσεις Δοκιμών του φωτιστικού κατά LVD, EMC που να αφορούν και το φωτιστικό με την βάση NEMA ANSI C136.41 7Pin female και τον ασύρματο ελεγκτή.
2	Βαθμός προστασίας Ασύρματου Ελεγκτή	≥IP66 για το Φωτιστικό με τον Ασύρματο Ελεγκτή (εγκατεστημένο σε βάση τύπου NEMA ANSI C136.41 7 Pin).	Έκθεση Δοκιμής EN 60598 ή EN 60529 για το φωτιστικό με τον ασύρματο ελεγκτή
3	Χαρακτηριστικά Ασύρματου Ελεγκτή	<u>Επικοινωνία:</u> Ασύρματη επικοινωνία με χρήση πομποδεκτών που αξιοποιούν αδεσμοποίητες ζώνες συχνοτήτων (ISM Band) 868 MHz ή 2.4 GHz (πχ. σύστημα LoRa ή Zigbee ή αντίστοιχο) ή χρήση πομποδεκτών NB IoT. Στη περίπτωση που η επικοινωνία είναι τύπου LoRa ή Zigbee (ή αντίστοιχη) τα φωτιστικά να επικοινωνούν με το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης μέσω του Κόμβου Τηλεδιαχείρισης για τον πλήρη απομακρυσμένο έλεγχο των Φωτιστικών Σωμάτων LED και την παρακολούθηση της λειτουργίας τους. Στη περίπτωση που η επικοινωνία είναι NB IoT (δηλ. μέσω του δικτύου κινητής τηλεφωνίας) να επικοινωνούν απευθείας με το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης (δεν απαιτείται η χρήση Κόμβου Τηλεδιαχείρισης). - Μέγιστη ισχύ εκπομπής: 20 dBm (100 mW). - Θερμοκρασία λειτουργίας: -10 °C ~ +50 °C. - Μέγιστη ισχύς λειτουργίας: ≤ 3W. - Ονομαστική τάση λειτουργίας: 230 ± 10Vac.	Τεχνικό φυλλάδιο Ασύρματου Ελεγκτή
4	Συνδεσμολογία Ασυρμ. Ελεγκτή με φωτιστικό	Αναλυτική περιγραφή του τρόπου συνδεσμολογίας Ελεγκτή – Φωτιστικού σώματος	Τεχνικό φυλλάδιο Ασύρματου Ελεγκτή
5	Λειτουργίες Ασύρματου Ελεγκτή	Ο ασύρματος ελεγκτής μέσω το κόμβου τηλεδιαχείρισης και του λογισμικού θα πρέπει : - Να παρέχει στοιχεία ισχύος, κατανάλωσης ενέργειας και των ηλεκτρικών παραμέτρων / μεγεθών του φωτιστικού (W, VA, VAR, KWh, V, I, PF, F) - Να καταγράφει ώρες λειτουργίας του φωτιστικού. - Να εκτελεί αυτόματο έλεγχο του φωτιστικού παρέχοντας ειδοποίηση (Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης) - Να θέτει το φωτιστικό σε πραγματικό χρόνο (real time) μέσω του τροφοδοτικού του σε κατάσταση on/off/dimming (On: 100%, Off: 0% Dimming: 20% -100% της max φωτεινότητας) κατόπιν λήψης της εντολής από το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης. - Να θέτει το φωτιστικό σε συγκεκριμένο τρόπο λειτουργίας (mode) βάσει: α. προκαθορισμένου χρονοδιαγράμματος / προγράμματος λειτουργίας (schedule), το οποίο θα περιλαμβάνει τους χρόνους ενεργοποίησης και απενεργοποίησης του φωτιστικού και κατ' ελάχιστον 4 ενδιάμεσα σημεία αλλαγής του επιπέδου φωτεινότητας (dim level) του φωτιστικού, β. του αλγορίθμου ανατολής – δύσης ηλίου (ενεργοποίηση του φωτιστικού κατά τη δύση του ηλίου και απενεργοποίηση κατά την ανατολή του ηλίου). - Οι παραπάνω τρόποι λειτουργίας (modes) του Ελεγκτή και όλες οι απαραίτητες για τη λειτουργία τους παράμετροι δύναται να επιλέγονται από το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης.	Τεχνικό φυλλάδιο Ασύρματου Ελεγκτή

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
6	Πιστοποιήσεις Ασύρματου Ελεγκτή	- Θα πρέπει να αποδεικνύεται η συμμόρφωση του ασύρματου ελεγκτή με τις Οδηγίες LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη & EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη - Ο RF πομποδέκτης (transceiver) που χρησιμοποιείται στους Ασύρματους Ελεγκτές, αναλόγως του τύπου του (δηλ. των συχνοτήτων εκπομπής/λήψης), να συμμορφώνεται με το κατάλληλο πρότυπο ελέγχου παρασιτικών εκπομπών (spurious emissions) και ισχύος (power) που προβλέπεται στην οδηγία RED 2014/53/EU (πχ. το πρότυπο EN 300 328 στην περίπτωση συχνοτήτων 2.4GHz). - Πιστοποίηση ελέγχου ποιότητας κατά ISO 9001:2015 του κατασκευαστή των Ασύρματων Ελεγκτών, με συναφές αντικείμενο - Πιστοποίηση ελέγχου περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001:2015 του κατασκευαστή των Ασύρματων Ελεγκτών με συναφές αντικείμενο.	- Εκθέσεις Δοκιμών (Tests Reports) για τις Οδηγίες LVD 2006/95/EC ή μεταγενέστερη & EMC 2004/108/EC ή μεταγενέστερη - Εκθέσεις Δοκιμών (Test Reports) του χρησιμοποιούμενου πομποδέκτη συμμόρφωσης με το πρότυπο ελέγχου παρασιτικών εκπομπών (spurious emissions) και ισχύος (power) που προβλέπεται από την οδηγία RED 2014/53/EU - Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του κατασκευαστή Ασύρματων Ελεγκτών - Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 κατασκευαστή Ας. Ελεγκτών
7	Διασφαλίσεις, Δηλώσεις	- Δήλωση ότι η τεχνική προσφορά των Ασύρματων Ελεγκτών πληροί όλα τα ελάχιστα απαιτούμενα των Τεχνικών Προδιαγραφών. - Δήλωση ηλεκτρονικής διεύθυνσης κατασκευαστή των Ασύρματων Ελεγκτών, καθώς και του επίσημου αντιπροσώπου στην ελληνική αγορά (εάν υπάρχει). - Στην περίπτωση που οι ασύρματοι ελεγκτές επικοινωνούν μέσω τεχνολογίας NB IoT απευθείας με το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης (δεν απαιτείται η χρήση Κόμβου Τηλεδιαχείρισης). Θα πρέπει να υποβληθεί Δήλωση κάλυψης των Τηλεπικοινωνιακών Τελών των ασύρματων ελεγκτών από τον υποψήφιο Ανάδοχο, για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ίσο με την εγγύηση των ασύρματων ελεγκτών	Υπεύθυνες Δηλώσεις Υποψήφιου Αναδόχου
8	Εγγύηση	Υπεύθυνη δήλωση Εγγύησης του κατασκευαστή των ασύρματων ελεγκτών για τουλάχιστον 12 έτη	Υπεύθυνη Δήλωση εγγύησης κατασκευαστή Ας. Ελεγκτών

Πίνακας 11 (Πίνακας Συμμόρφωσης Ασύρματων ελεγκτών)

11.2 ΚΟΜΒΟΣ ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (GATEWAY)

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

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Επικοινωνίες Κόμβου Τηλεδιαχείρισης	- Ασύρματη επικοινωνία με το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης: 2G ή 3G ή 4G. - Ασύρματη επικοινωνία με τους Ασύρματους Ελεγκτές των φωτιστικών: χρήση πομποδεκτών που αξιοποιούν αδεσμοποίητες ζώνες συχνοτήτων (ISM Band) 868 MHz ή 2.4 GHz (πχ. LoRa ή Zigbee ή αντίστοιχο).	- Τεχνικό Φυλλάδιο Κόμβου Τηλεδιαχείρισης - Έκθεση Δοκιμής βάσει της οδηγίας EMC του Κόμβου Τηλεδιαχείρισης (στην οποία θα φαίνεται η χρήση των συχνοτήτων που αναφέρονται στο τεχνικό φυλλάδιο)
2	Χαρακτηριστικά Κόμβου Τηλεδιαχείρισης	- Προστασία από εισροή νερού – σκόνης: $\geq IP65$ - Θερμοκρασία λειτουργίας: $-30^{\circ}C \dots +60^{\circ}C$. - Max ισχύς λειτουργίας: $\leq 20 W$ - Ονομαστική τάση λειτουργίας: $230V \pm 10V VAC$ - Ονομαστική συχνότητα λειτουργίας: 50Hz - Μέγιστη ισχύς εκπομπής στην ISM Band: 20 dBm (100 mW) - Κλάση μόνωσης: Class I ή II	- Τεχνικό Φυλλάδιο Κόμβου Τηλεδιαχείρισης. - Έκθεση δοκιμής βάσει της Οδηγίας LVD που να προκύπτει βαθμός στεγανότητας. - Έκθεση Δοκιμής βάσει της Οδηγίας EMC που να προκύπτει και η προστασίας από υπερτάσεις
3	Πιστοποιητικά Κόμβου Τηλεδιαχείρισης	- Ο κόμβος τηλεδιαχείρισης θα πρέπει να αποδεικνύεται ότι συμμορφώνεται με τα κάτωθι πρότυπα ή ισοδύναμα: EN 60950-1, EN 60950-22, EN 55024, EN 55032, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 301 489-1, EN 301 489-7, EN 301 489-17, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 - Πιστοποίηση ελέγχου ποιότητας κατά ISO 9001:2015 του κατασκευαστή του Κόμβου - Πιστοποίηση ελέγχου περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001:2015 του κατασκευαστή του Κόμβου Τηλεδιαχείρισης με συναφές αντικείμενο	- Εκθέσεις Δοκιμών (Test Reports) για τα παρακάτω πρότυπα: EN 60950-1, EN 60950-22, EN 55024, EN 55032, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 301 489-1, EN 301 489-7, EN 301 489-17, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3 - Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του κατασκευαστή Κόμβων Τηλεδιαχείρισης - Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 του κατασκευαστή Κόμβων Τηλεδιαχείρισης

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
4	Διασφαλίσεις, Δηλώσεις	- Δήλωση ότι η τεχνική προσφορά των Κόμβων Τηλεδιαχείρισης πληροί όλα τα ελάχιστα απαιτούμενα των Τεχνικών Προδιαγραφών. - Δήλωση της ηλεκτρονικής διεύθυνσης του κατασκευαστή των Κόμβων Τηλεδιαχείρισης, καθώς και του επίσημου αντιπροσώπου στην ελληνική αγορά (εάν υπάρχει). - Δήλωση κάλυψης των Τηλεπικοινωνιακών Τελών των Κόμβων Τηλεδιαχείρισης από τον υποψήφιο Ανάδοχο, για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ίσο με την εγγύηση των Κόμβων Τηλεδιαχείρισης.	Υπεύθυνες Δηλώσεις Υποψήφιου Αναδόχου
5	Εγγύηση κατασκευαστή	Υπεύθυνη δήλωση Εγγύησης του κατασκευαστή των κόμβων τηλεδιαχείρισης για τουλάχιστον 12 έτη	Υπεύθυνη Δήλωση εγγύησης κατασκευαστή κόμβων τηλεδιαχείρισης

Πίνακας 12 (Πίνακας Συμμόρφωσης Κόμβου Τηλεδιαχείρισης)

11.3 ΑΣΥΡΜΑΤΟΣ ΕΛΕΓΚΤΗΣ ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗ (PILLAR CONTROLLER)

Οι Ασύρματοι Ελεγκτές Κατανεμητών (Pillar Controllers) δύναται να τοποθετούνται σε επίπεδο κατανεμητή (pillar), σε περίπτωση που η τεχνολογία που επιλεχθεί απαιτεί την ύπαρξη τους, προκειμένου να εξασφαλίζεται η Τηλεδιαχείριση του συνόλου/της ομάδας των φωτιστικών που ηλεκτροδοτούνται από τον κατανεμητή (pillar). Το απαιτούμενο πλήθος των Ασύρματων Ελεγκτών Κατανεμητών (Pillar Controllers) θα καθορισθεί με ευθύνη του Αναδόχου, ώστε να καλύπτεται το σύνολο των φωτιστικών.

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
1	Επικοινωνίες Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή	Επικοινωνία με το Λογισμικό: 3G/4G ή NB IoT	- Τεχνικό Φυλλάδιο Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή - Έκθεση Δοκιμής EMC Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή (θα φαίνεται η χρήση συχνοτήτων / πομποδεκτών που αναφέρονται στο τεχνικό φυλλάδιο).
2	Χαρακτηριστικά Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή	- Προστασία από εισροή νερού – σκόνης: $\geq IP65$ - Θερμοκρασία λειτουργίας: $-30^{\circ}C \dots +60^{\circ}C$. - Κατανάλωση ενέργειας: $\leq 20 W@ 230V$ - Ονομαστική τάση λειτουργίας: $230V \pm 10V VAC$ - Ονομαστική συχνότητα λειτουργίας: 50Hz - Κλάση μόνωσης: Class I ή II	- Τεχνικό Φυλλάδιο - Έκθεση δοκιμής κατά EN 61010-1 ή EN 60529 που να προκύπτει ο βαθμός στεγανότητας
3	Πιστοποιητικά Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή	Θα πρέπει να αποδεικνύεται η συμμόρφωση με τα κάτωθι πρότυπα ή ισοδύναμα: - EN61010-1, EN55032, EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11, EN301 489-1, EN301489-7 (αφορά την τεχνολογία 3G η 4G για την επικοινωνία με το Λογισμικό). EN 301 489-52 (αφορά την τεχνολογία NB IoT για την επικοινωνία με το Λογισμικό), Πιστοποίηση ελέγχου ποιότητας κατά ISO 9001:2015 του κατασκευαστή Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή - Πιστοποίηση ελέγχου περιβαλλοντικής διαχείρισης κατά ISO 14001:2015 του κατασκευαστή Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή	- Εκθέσεις Δοκιμών (Test Reports) για τα παρακάτω πρότυπα: EN61010-1, EN55032, EN61000-6-1, EN61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-4-2, EN61000-4-3, EN61000-4-4, EN61000-4-5, EN61000-4-6, EN61000-4-11, EN301 489-1, EN301489-7 (αφορά την τεχνολογία 3G η 4G για την επικοινωνία με το Λογισμικό), EN 301 489-52 (αφορά την τεχνολογία NB IoT για την επικοινωνία με το Λογισμικό) - Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 του κατασκευαστή του Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή - Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 του κατασκευαστή του Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΤΕΚΜΗΡΙΟ/Α
4	Λειτουργίες Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή	• Να διαθέτει τριφασικό μετρητή και να μετρά ανά φάση κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα μεγέθη: α. Ρεύμα (I), τάση (V), συντελεστή ισχύος (PF), συχνότητα (F) γ. Ενεργό, Φαινόμενη, Άεργο Ισχύ (W, VA, VAR), δ. Ενεργό, Φαινόμενη, Άεργο Ενέργεια (KWh, KVAh, KVARh). • Να ανιχνεύει πιθανές βλάβες των φωτιστικών που ελέγχει και να παρέχει στο Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης σχετικές ειδοποιήσεις. • Μέσω του Λογισμικού Τηλεδιαχείρισης να μπορούν να επιλεγούν οι κάτωθι τρόποι λειτουργίας (modes) για τον Ασύρματο Ελεγκτή Κατανεμητή: A. Ενεργοποίηση (on mode) των φωτιστικών που συνδέονται στον Ασύρματο Ελεγκτή Κατανεμητή σε πραγματικό χρόνο (real-time), κατόπιν σχετικής εντολής από το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης. B. Απενεργοποίηση (off mode) των φωτιστικών που συνδέονται στον Ασύρματο Ελεγκτή Κατανεμητή σε πραγματικό χρόνο (real-time), κατόπιν σχετικής εντολής από το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης. Γ. Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση των φωτιστικών που συνδέονται στον Ασύρματο Ελεγκτή Κατανεμητή βάσει χρονοδιαγράμματος (schedule mode), το οποίο θα περιλαμβάνει τουλάχιστον έξι χρονικές στιγμές κατά τις οποίες θα ενεργοποιείται (on) ή θα απενεργοποιείται (off) η ομάδα των φωτιστικών. Δ. Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση των φωτιστικών που συνδέονται στον Ασύρματο Ελεγκτή Κατανεμητή βάσει του αλγορίθμου ανατολής – δύσης ηλίου (sunrise-sunset mode: ενεργοποίηση (on) της ομάδας των φωτιστικών κατά τη δύση του ηλίου και απενεργοποίησης της (off) κατά την ανατολή του ηλίου).	• Τεχνικό φυλλάδιο Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή
5	Διασφαλίσεις, Δηλώσεις	• Δήλωση ότι η τεχνική προσφορά των Ασύρματων Ελεγκτών Κατανεμητών πληροί όλα τα ελάχιστα απαιτούμενα των Τεχνικών Προδιαγραφών. • Δήλωση της ηλεκτρονικής διεύθυνσης κατασκευαστή του Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή, καθώς και του επίσημου αντιπροσώπου στην ελληνική αγορά (εάν υπάρχει). • Δήλωση κάλυψης Τηλεπικοινωνιακών Τελών των Ασύρματων Ελεγκτών Κατανεμητών από τον υποψήφιο Ανάδοχο, για χρονικό διάστημα τουλάχιστον ίσο με την διάρκεια της ΣΠΥ.	• Υπεύθυνες Δηλώσεις Υποψήφιου Αναδόχου

Πίνακας 13 (Πίνακας Συμμόρφωσης Ασύρματου Ελεγκτή Κατανεμητή)

11.4 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΤΗΛΕΕΛΕΓΧΟΥ – ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ & ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

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

- Να είναι προσβάσιμο από όλα τα λειτουργικά συστήματα (π.χ. Windows)
- Να δίνει την δυνατότητα δημιουργίας ομάδων φωτιστικών και ομάδων pillar controller, και ομάδων gateways είτε με επιλογή σημείων σε χάρτη, είτε με γραφική μέθοδο επιλογής πλήθους αντικειμένων που περιλαμβάνονται μέσα σε μια επιφάνεια.
- Να μπορεί να παρέχει ενδείξεις και ειδοποιήσεις για πιθανές βλάβες των φωτιστικών σωμάτων LED, για όσα φωτιστικά διαθέτουν ασύρματο ελεγκτή.
- Να μπορεί να ελέγχει σε πραγματικό χρόνο ομάδες φωτιστικών που ελέγχονται από ένα pillar Controller (manual mode On/Off)
- Να μπορεί να ελέγχει σε πραγματικό χρόνο μεμονωμένα φωτιστικά ή ομάδες φωτιστικών Σωμάτων Led που ελέγχονται από ένα Gateway
- Να διαθέτει προβολή των φωτιστικών, των pillar Controllers και των gateways σε χάρτη και σε πίνακα, με προβολή όλων των αποτυπωμένων χαρακτηριστικών (δυνατότητα προβολής σε Open Street Map και Google Streets). Στην περίπτωση του χάρτη, τα χαρακτηριστικά του κάθε φωτιστικού θα πρέπει να εμφανίζονται σε σχετικό αναδυόμενο παράθυρο (popup window) και να ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο. Ο χρήστης θα μπορεί να δει αναλυτικά τη δομή του δικτύου, την ακριβή θέση των Φωτιστικών Σωμάτων LED που έχουν υποστεί βλάβη.
- Να παρέχει τη δυνατότητα δημιουργίας διαφορετικών προγραμμάτων λειτουργίας ανά φωτιστικό και ανά ομάδα φωτιστικών (light on, light off, light dim on schedule, sunset - sunrise) που ελέγχεται ή ελέγχονται αντίστοιχα από ένα gateway.
- Να παρέχει την δυνατότητα δημιουργίας προγράμματος ή διαφορετικών προγραμμάτων λειτουργίας ανά pillar Controller (light on, light off on schedule, sunset - sunrise).
- Να παρέχει τη δυνατότητα χειροκίνητης λειτουργίας ανά pillar controller σε πραγματικό χρόνο (light on, light off on demand).
- Να είναι προσβάσιμο από οποιαδήποτε συσκευή ανεξάρτητα από το μέγεθος ή το λειτουργικό σύστημα (desktop, laptop, tablet, smart phone σε λειτουργικά android ή/και iOS).

- Να παρέχει στοιχεία για την κατανάλωση ενέργειας των φωτιστικών σωμάτων με παραγωγή αναφορών εξοικονόμησης ενέργειας και εκπομπών CO₂.
- Να παρέχει τις ώρες λειτουργίας ανά φωτιστικό.
- Να παρέχει τις ώρες λειτουργίας ανά pillar controllers.
- Να παρέχει στατιστικά στοιχεία και ιστορικό των ανωτέρω μεταβλητών με δυνατότητα προβολής συγκεκριμένων χρονικών διαστημάτων (από - έως), αλλά και δυνατότητα υπολογισμού μέσων, μεγίστων και ελαχίστων τιμών.
- Δυνατότητα εξαγωγής πληροφορίας μέσω API.

11.5 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕΣΩ Η/Υ

Το Σύστημα Περιοδικής - Επεμβατικής Συντήρησης πρέπει να έχει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα χαρακτηριστικά – δυνατότητες.

- Κατάλογο κατηγοριών συσκευών που συνιστούν το σύστημα δημοσίου φωτισμού (ιστούς, φωτιστικά, μετρητές, κλπ.
- Για κάθε κατηγορία συσκευών αναλυτικό κατάλογο με κωδικό, στοιχεία της θέσης, τεχνικά χαρακτηριστικά κ.λπ.
- Για κάθε κατηγορία συσκευής κατάλογο των απαιτούμενων ενεργειών προληπτικής συντήρησης, περιοδικότητα συντήρησης ή ώρες λειτουργίας, στοιχεία ελέγχου και ενέργειες συντήρησης, απαιτούμενα μηχανικά μέσα και προσωπικό, εκτιμωμένη διάρκεια κ.λπ.
- Κατάλογο απαιτούμενων και υπαρχόντων ανταλλακτικών στην αποθήκη.
- Κατάλογο αιτημάτων έκτακτης συντήρησης
- Η εφαρμογή αξιοποιώντας αυτόματα τα παραπάνω στοιχεία θα πρέπει να εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες:
- Προγραμματισμός ενεργειών προληπτικής και έκτακτης συντήρησης και έκδοση των κατάλληλων εντολών εργασίας.
- Παρακολούθηση της πορείας εκτέλεσης των σχετικών εργασιών.
- Παρακολούθηση της κατάστασης της αποθήκης ανταλλακτικών.
- Έκδοση σειράς εκθέσεων, αναφορών και στατιστικών.

Δ. ΣΧΕΔΙΑ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ

ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (ΣΠΥ)

Στην [●] σήμερα, την [●] του μηνός [●] του έτους [●], συμφωνήθηκαν και έγιναν αμοιβαία αποδεκτά τα αναφερόμενα στα άρθρα της παρούσας Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών (εφεξής ΣΠΥ) και τα Παραρτήματα της,

ΜΕΤΑΞΥ

- Αφενός του Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Δήμος [●] που εδρεύει στην Περιφέρεια [●] και εκπροσωπείται νόμιμα από τον Δήμαρχο [●] (εφεξής «Δήμος» ή «Αναθέτουσα Αρχή»),
- Αφετέρου της εταιρείας [●], με διακριτικό τίτλο [●] (καλούμενης εφεξής «Ανάδοχος»), η οποία εδρεύει [●], Τ.Κ. [●], με Α.Φ.Μ. [●] και Δ.Ο.Υ. [●] και εκπροσωπείται νόμιμα για τις ανάγκες της σύναψης της παρούσας ΣΠΥ από [●].

ΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΥΠΟΨΗ ΟΤΙ :

Σύμφωνα με τη με ΑΔΑΜ [●] Διακήρυξη, διενεργήθηκε στις [●] Ανοικτός, διεθνής, δημόσιος ηλεκτρονικός διαγωνισμός για την παροχή υπηρεσιών «[●]», με χρήση της πλατφόρμας του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ (Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων), σύμφωνα με το άρθρο 27 Ν.4412/2016 με σφραγισμένες προσφορές, με κριτήριο αξιολόγησης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά και από πλευράς βέλτιστης ποιότητας - τιμής, για την ανάδειξη Αναδόχου της Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών (εφεξής «ΣΠΥ») με τίτλο [●], διάρκειας [●], με προϋπολογιζόμενη δαπάνη [●] € (μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 17%), πλέον του δικαιώματος ρήτρας αναθεώρησης, σύμφωνα με το άρθρο 132, παράγ. 1, περίπτωση α, του ν. 4412/2016 και με καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών την [●].

Ο Διαγωνισμός ολοκληρώθηκε με την υπ' αριθ. [●] Απόφαση της [●] του Δήμου [●], με την οποία η δημόσια σύμβαση παροχής υπηρεσιών κατακυρώθηκε στον Ανάδοχο αντί τιμήματος [●] € μη συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α., πλέον της Ρήτρας Αναθεώρησης της παρούσας με βάση το άρθρο 132, παράγ. 1, περίπτωση α, του ν. 4412/2016 και τη με αριθμό [●] Πράξη του [●] Κλιμακίου του Ελεγκτικού Συνεδρίου, με την οποία εγκρίθηκε η διαδικασία του διαγωνισμού και η ΣΠΥ.

ΣΥΜΦΩΝΗΘΗΚΑΝ ΚΑΙ ΕΓΙΝΑΝ ΑΜΟΙΒΑΙΑ ΑΠΟΔΕΚΤΑ ΤΑ ΕΞΗΣ:

ΠΡΟΟΙΜΙΟ

Η παρούσα ΣΠΥ αφορά την υποχρέωση του Αναδόχου να παράσχει υπηρεσίες για την: «[●]», σύμφωνα με τους όρους των Συμβατικών Τευχών και την τεχνική και οικονομική του προσφορά. Σκοπός είναι η αναβάθμιση του Συστήματος συνολικά, ώστε να επιτυγχάνεται μείωση στο κόστος λειτουργίας, καθώς και των υπηρεσιών λειτουργίας και συντήρησης του νέου Συστήματος, για χρονικό διάστημα 12 ετών. Στην παρούσα ΣΠΥ ρυθμίζονται αναλυτικά όσα θέματα προβλέπονται στο άρθρο 16 του Ν.3855/2010 (ΦΕΚ 95 Α'/23-06-2010) και ειδικότερα για τις Συμβάσεις Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ) και την υλοποίηση αυτών. Η παρούσα ΣΠΥ αφορά τη συμφωνία που καταρτίζεται μεταξύ του Δήμου και του Αναδόχου, παρόχου της Ενεργειακής Υπηρεσίας, με αντικείμενο την εφαρμογή μέτρων βελτίωσης της Ενεργειακής Απόδοσης και σύμφωνα με την οποία το οικονομικό αντάλλαγμα του Οικονομικού Φορέα για την πραγματοποιούμενη επένδυση, συναρτάται από το μεταξύ αυτών - συμβατικά οριζόμενο - επίπεδο βελτίωσης της Ενεργειακής Απόδοσης.

Η παρούσα ΣΠΥ μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής, έχει σαν βασικά χαρακτηριστικά: α. την Συνολικά **Εγγυημένη Εξοικονόμηση Ενέργειας** (όπως αυτή έχει δοθεί στην **Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου**), και β. το Συνολικά **Εγγυημένο Οικονομικό Όφελος του Δήμου** (όπως αυτό έχει δοθεί στην **Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου**), για το σύνολο της Περιόδου Αναφοράς (12ετία), για το οποίο δεσμεύεται ο Οικονομικός Φορέας στην Προσφορά του το οποίο θα είναι ανεξάρτητο από την Εγγυημένη Εξοικονόμηση Ενέργειας, η οποία και θα καθορίζει το ύψος της αμοιβής του Αναδόχου (αφαιρουμένων τυχόν ρητρών και του Εγγυημένου Οικονομικού Οφέλους του Δήμου).

Ο «Ενεργειακός Έλεγχος», αφορά τη συστηματική τριμηνιαία διαδικασία από την οποία προκύπτει επαρκής γνώση του υφιστάμενου συνόλου των χαρακτηριστικών της Ενεργειακής Κατανάλωσης στο αντικείμενο της παρούσας και μέσω του οποίου εντοπίζονται και προσδιορίζονται ποσοτικά τα οικονομικά αποτελέσματα της εξοικονόμησης ενέργειας, τα οποία αποτυπώνονται στη σχετική Έκθεση Αποτελεσμάτων που συντάσσεται από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή.

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

- Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΠΥ).** Η παρούσα Σύμβαση που υπογράφεται μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης και την επίτευξη εξοικονόμησης ενέργειας και συναφούς με αυτήν οικονομικού οφέλους.
- Εγκατάσταση:** Οι εγκαταστάσεις του Δήμου, όπου υλοποιείται η Ενεργειακή Αναβάθμιση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων στο σύνολο της γεωγραφικής περιοχής ευθύνης του Δήμου [●], το οποίο με βάση τα καταγραφικά στοιχεία της Μελέτης του Δήμου, όπως αυτά αναφέρονται στα Συμβατικά Τεύχη ανέρχονται σε [●] φωτιστικά σημεία συμβατικού τύπου (Φωτιστικά/ Λαμπτήρες) και σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα αντικατάστασης :

α/α	ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ/ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ / ΠΑΛΑΙΟΥ ΤΥΠΟΥ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (WATT)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟ ΙΣΟΔΥΝΑΜΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ/ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ LED	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (WATT)
1					
2					

3					
4					
5					
Σύνολο:					

Επισημαίνεται ότι κατά τη Μελέτη Εφαρμογής, μπορεί να αλλάξει η ισχύς των προσφερόμενων Φωτιστικών/ Λαμπτήρων με σκοπό τη βελτιστοποίηση του φωτιστικού αποτελέσματος, χωρίς όμως να αλλάξει το συνολικό Οικονομικό Εγγυημένο Όφελος του Δήμου.

3. **Συνολική Εγγυημένη Εξοικονόμηση Ενέργειας:** Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που εγγυάται ο Ανάδοχος ότι θα προκύψει ως αποτέλεσμα της υλοποίησης του έργου, όπως αναλύεται στην Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου.
4. **Συνολικό Εγγυημένο Οικονομικό Όφελος:** Το Οικονομικό Όφελος που εγγυάται ο Ανάδοχος ότι θα προκύψει ως αποτέλεσμα του έργου, όπως αναλύεται στην Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου.
5. **Εγγυημένη Εξοικονόμηση Ενέργειας της Περιόδου Παρακολούθησης (12 έτη):** Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας εντός της Περιόδου Παρακολούθησης (12 έτη) που εγγυάται ο Ανάδοχος ότι θα προκύψει ως αποτέλεσμα του έργου όπως αναλύεται στην Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου.
6. **Εγγυημένο Οικονομικό Όφελος Περιόδου Παρακολούθησης (12 έτη):** Το Οικονομικό Όφελος εντός της Περιόδου Παρακολούθησης που εγγυάται ο Ανάδοχος σαν αποτέλεσμα της επένδυσης, όπως αναλύεται στην Οικονομική Προσφορά του Αναδόχου.
7. **Περίοδος Αναφοράς (ανά 3μηνο):** Η χρονική περίοδος της οποίας οι καταναλώσεις ενέργειας ελέγχονται μέσω του Συστήματος Τηλεδιαχείρισης, για να εξαχθεί η τελική πιστοποίηση της απόδοσης και το ποσό της τριμηνιαίας αμοιβής του Αναδόχου.
8. **Εκκαθάριση (ανά έτος):** Η περιοδική διαδικασία Τεχνικής και Οικονομικής αποτίμησης της προόδου του αντικειμένου της παρούσης και προσδιορισμού του Πραγματικού Οικονομικού Ανταλλάγματος του Αναδόχου.
9. **Περίοδος Παρακολούθησης (ανά 3μηνο):** Η επαναλαμβανόμενη χρονική περίοδος, στη λήξη της οποίας υπολογίζεται η Πραγματική Ενεργειακή Κατανάλωση, το Πραγματικό Οικονομικό Όφελος και το Πραγματικό Οικονομικό Αντάλλαγμα.
10. **Προβλεπόμενη Βασική Ενεργειακή Κατανάλωση Περιόδου Παρακολούθησης:** Η κατανάλωση ενέργειας στη Συμβατική Εγκατάσταση εντός της Περιόδου Παρακολούθησης, η οποία υπολογίζεται με βάση των παραδοχών της Διακήρυξης (κατανάλωσης συμβατικών φωτιστικών, τιμή κιλοβατώρας, και ώρες λειτουργίας Φωτιστικών/ Λαμπτήρων) καθώς και το Εγχειρίδιο διαδικασίας Ελέγχου - Πιστοποίησης - Πληρωμών, που εκπονεί ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής.
11. **Πραγματική Ενεργειακή Κατανάλωση Περιόδου Παρακολούθησης:** Η κατανάλωση ενέργειας εντός της Περιόδου Παρακολούθησης, η οποία υπολογίζεται, μέσω μετρήσεων Συστήματος Τηλεδιαχείρισης βάσει της μεθοδολογίας του Εγχειριδίου Διαδικασίας Ελέγχου - Πιστοποίησης - Πληρωμών.
12. **Πραγματική Εξοικονόμηση Ενέργειας Περιόδου Παρακολούθησης:** Η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που προκύπτει από την εφαρμογή του Εγχειριδίου της Διαδικασίας Ελέγχου - Πιστοποίησης – Πληρωμών εντός της Περιόδου Παρακολούθησης (προσδιορίζεται ως διαφορά της Πραγματικής Ενεργειακής Κατανάλωσης από την Προβλεπόμενη Ενεργειακή Κατανάλωση της Περιόδου).
13. **Πραγματικό Οικονομικό Όφελος Περιόδου Παρακολούθησης:** Το Οικονομικό Όφελος που προκύπτει από την Πραγματική Εξοικονόμηση Ενέργειας της Περιόδου Παρακολούθησης
14. **Συνολική Πραγματική Εξοικονόμηση Ενέργειας:** Η συνολική μείωση της κατανάλωσης ενέργειας που προκύπτει ως αποτέλεσμα της υλοποίησης του αντικειμένου της παρούσας ΣΠΥ.
15. **Συνολικό Πραγματικό Οικονομικό Όφελος:** Το συνολικό Οικονομικό Όφελος που προκύπτει ως αποτέλεσμα της Συνολικής Πραγματικής Εξοικονόμησης Ενέργειας.
16. **Συμβατικό Οικονομικό Αντάλλαγμα:** Η προβλεπόμενη από τη Σύμβαση, αμοιβή του Αναδόχου για τις παρεχόμενες υπηρεσίες της εντός μιας Περιόδου Παρακολούθησης.
17. **Πραγματικό Οικονομικό Αντάλλαγμα:** Η αποδιδόμενη στον Ανάδοχο αμοιβή για τις παρεχόμενες υπηρεσίες της εντός μιας Περιόδου Παρακολούθησης, όπως προκύπτει από την Έκθεση της Περιόδου Παρακολούθησης.
18. **Πιστοποιητικό «Βεβαίωση τριμηνιαίας αμοιβής Αναδόχου, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ»:** Η βεβαίωση που εκδίδει η Αναθέτουσα Αρχή, μετά από εισήγηση του Ανεξάρτητου Ελεγκτή, για το ύψος της συμβατικής αμοιβής της τριμηνιαίας περιόδου παρακολούθησης, με σκοπό ο Ανάδοχος να την χρησιμοποιήσει για την αποδέσμευση του αντίστοιχου ποσού από τον λογαριασμό Μεσεγγύησης (escrow account) βάσει της Σύμβασης Μεσεγγύησης του Παραρτήματος 1, που αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας Σύμβασης.
19. **Έκθεση Περιόδου Παρακολούθησης:** Η Έκθεση που συντάσσεται από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή, στο τέλος κάθε Περιόδου Παρακολούθησης (ανά 3μηνο) και περιλαμβάνει μετρήσεις και υπολογισμούς που έχουν γίνει για τον προσδιορισμό της Πραγματικής Εξοικονόμησης Ενέργειας, του Πραγματικού Οικονομικού Οφέλους, καθώς και την Οικονομική Εκκαθάριση για τον προσδιορισμό του Πραγματικού Οικονομικού Ανταλλάγματος του Οικονομικού Φορέα, για την Περίοδο Παρακολούθησης, την οποία και υποβάλλει για έλεγχο στην Αναθέτουσα Αρχή για την έκδοση της «Βεβαίωσης Τριμηνιαίας Αμοιβής Αναδόχου».
20. **Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠΕ):** Για τις ανάγκες υλοποίησης της υπηρεσίας της παρούσας, θα οριστεί

«Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής (ΕΠΠΕ)» σύμφωνα με τις προβλέψεις της παραγράφου 5 του άρθρου 221 του Ν.4412/2016. Αρμοδιότητα της ΕΠΠΕ αποτελεί η παρακολούθηση της πορείας υλοποίησης και η τμηματική και οριστική παραλαβή των αντικειμένων των Συμβατικών Τευχών, όπως ορίζονται σε αυτά. Η ΕΠΠΕ σε συνεργασία με τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή ελέγχει δειγματοληπτικά τα Φωτιστικά που θα χρησιμοποιηθούν στο αντικείμενο της παρούσης. Η ΕΠΠΕ εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της ΣΠΥ 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 του Ν.4412/2016.

21. **Περίοδος Ολοκλήρωσης Εργασιών Αναβάθμισης Συστήματος:** Το χρονικό διάστημα μέχρι την ολοκλήρωση των εργασιών αναβάθμισης του συστήματος, το οποίο ορίζεται σε [●] ([●]) μήνες, και που εκκινεί από την υπογραφή της ΣΠΥ και την υπογραφή (με όποιον τρόπο αυτή επέλθει κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 27) των Συμβάσεων Μεσεγγύησης - Ενεχυρίασης.
22. **Σύμβαση Μεσεγγύησης:** Το Παράρτημα 1 της παρούσης, μεταξύ του Μεσεγγυούχου Πιστωτικού Ιδρύματος, του Δήμου και του Αναδόχου για τη δημιουργία Ειδικού Δεσμευμένου Καταπιστευτικού Λογαριασμού (escrow account) στον οποίο θα κατατίθεται το ποσό των Εκχωρούμενων Απαιτήσεων, το οποίο θα αποδεσμεύεται και θα εκταμιεύεται στον Ανάδοχο, σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης Μεσεγγύησης και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας ΣΠΥ.
23. **Σύμβαση Ενεχυρίασης Απαιτήσεων:** Το Παράρτημα 2 της παρούσης, μεταξύ του Αναδόχου και του Δήμου, με το οποίο θα εκχωρηθούν τα Ανταποδοτικά τέλη μέχρι το ύψος της αμοιβής του Αναδόχου, σύμφωνα με την Οικονομική του Προσφορά.
24. **Ανεξάρτητος Ελεγκτής:** Το Φυσικό ή Νομικό Πρόσωπο που διορίζεται ως Ανεξάρτητος Ελεγκτής για όλη την Περίοδο της ΣΠΥ και που πληροί τους όρους και τις προϋποθέσεις του Παραρτήματος 10.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ (ΣΠΥ)

Η παρούσα αφορά στην υποχρέωση του Αναδόχου να παράσχει υπηρεσίες για την [●]. Σκοπός της είναι η αναβάθμιση του Συστήματος συνολικά, ώστε να επιτυγχάνεται μείωση στο κόστος λειτουργίας, καθώς και τις υπηρεσίες λειτουργίας και συντήρησης του νέου Συστήματος, για χρονικό διάστημα 12 ετών μετά την αναβάθμιση του Συστήματος. Το Οικονομικό Αντάλλαγμα του Αναδόχου προέρχεται από την εξοικονόμηση ενέργειας που επιτυγχάνεται από την υλοποίηση της Ενεργειακής Αναβάθμισης.

Οι Υπηρεσίες που θα παρέχει ο Ανάδοχος, περιλαμβάνουν:

1. Την παροχή υπηρεσιών αναβάθμισης του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (Οδοφωτισμός), με την υποβολή Μελέτης Εφαρμογής, δια της οποίας ο Ανάδοχος, θα προβεί στην υλοποίηση των κάτωθι:
 - Επιβεβαίωση του αριθμού των Φωτιστικών Σωμάτων, μέσω επιμέτρησης - καταγραφής (CAD, αρχεία dwg, στοιχεία GIS, αρχεία shapefile, κλπ).
 - Κατηγοριοποίηση των Οδών, σύμφωνα με το πρότυπο EN 13201:2015 (όπου τοποθετούνται φωτιστικά μόνο και όχι λαμπτήρες).
 - Πραγματοποίηση Φωτοτεχνικών Μελετών για κάθε κατηγορία Οδού και την γενικευμένη εφαρμογή της σε όλες τις Οδούς αντίστοιχης κατηγορίας (όπου τοποθετούνται φωτιστικά μόνο και όχι λαμπτήρες).
 - Πρόβλεψη εγκατάστασης Λαμπτήρων/ Φωτιστικών LED, σύμφωνα με την αντιστοίχιση στο Κεφάλαιο Δ: Τεχνικές Προδιαγραφές.
 - Πρόβλεψη τοποθέτησης Μετρητών (Κεφάλαιο Δ: Τεχνικές Προδιαγραφές), με σκοπό την εκτέλεση των κατάλληλων μετρήσεων για τον προσδιορισμό του ποσοστού (%) Εξοικονόμησης Ενέργειας του Δικτύου. Οι μετρήσεις αυτές θα θεωρηθούν ως πραγματική κατανάλωση του νέου Δικτύου. Μέσω της λειτουργίας του «Συστήματος Τηλεελέγχου - Τηλεχειρισμού & Ελέγχου Ενέργειας» και των μετρητών, θα προκύπτουν αναλυτικά τα στοιχεία μέτρησης κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος και θα επαληθεύονται με βάση το Εγχειρίδιο Λειτουργίας & Ελέγχου σύμφωνα με το Διεθνές Πρότυπο Μέτρησης και Επαλήθευσης (IPMVP).
 - Παραμετροποίηση νέου Συστήματος, στηριζόμενου στον εξοπλισμό και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν (Λαμπτήρες/ Φωτιστικά κ.λπ.).
 - Οριστικοποίηση της διαδικασίας ενεργειακής αναβάθμισης Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων.
2. Η αναβάθμιση του Συστήματος θα υλοποιηθεί, όπως αναλυτικά περιγράφεται στο Κεφάλαιο Δ «Τεχνικές Προδιαγραφές» των Συμβατικών Τευχών, μέσω της:
 - Εγκατάστασης κατάλληλων Λαμπτήρων, Φωτιστικών, LED/ Υλικών υψηλής τεχνολογίας & Ενεργειακής Απόδοσης, για την αντικατάσταση των υπαρχόντων σωμάτων, όπου αυτό απαιτηθεί, όπως και όποιου λοιπού εξοπλισμού απαιτηθεί ή αποτελεί επέκταση ή τροποποίηση της Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών.
 - Εγκατάστασης υλικών (hardware) και λογισμικού (software) του «Συστήματος Τηλεελέγχου - Τηλεχειρισμού & Ελέγχου Ενέργειας» (υπηρεσίες μέσω πλατφόρμας διαχείρισης).
 - Παραμετροποίησης - λειτουργίας του «Συστήματος Τηλεελέγχου - Τηλεχειρισμού & Ελέγχου Ενέργειας», τουλάχιστον σε επίπεδο κόμβου (pillar), στο δίκτυο Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων.
 - Λειτουργίας - συντήρησης, προγραμματισμένης και έκτακτης, του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων

(Οδοφωτισμός) του Δήμου, για χρονικό διάστημα 12 ετών.

- Στη διενέργεια δειγματοληπτικών μετρήσεων (κατ' ελάχιστον 30) για τον έλεγχο των συνθηκών Φωτισμού, κατανεμημένες ανά Κατηγορία Φωτισμού (M3, M4, M5, P3, P4, P5) και με βάση τον Τύπο Διάταξης Ιστών που θα έχει προσδιοριστεί, μετά την υλοποίηση των παρεμβάσεων, με σκοπό τη διατήρηση της ποιότητας του Φωτισμού στα απαιτούμενα επίπεδα και τον έλεγχο της αρχικής εγκατάστασης. Οι Μελέτες θα πραγματοποιούνται κάθε δύο (2) έτη από τον Ανάδοχο, μετά την ολοκλήρωση της αρχικής εγκατάστασης, θα ελέγχονται από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή και θα υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή. Με βάση τα αποτελέσματα των μετρήσεων μπορούν να υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή και στον Ανεξάρτητο Ελεγκτή για έγκριση προτάσεις αύξησης της ενεργειακής εξοικονόμησης με σκοπό την επίτευξη ολοένα και συμφερότερου αποτελέσματος, με τους ίδιους Οικονομικούς Όρους που περιλαμβάνονται στην προσφορά του Αναδόχου και με βάση τις διατάξεις του άρθρου 132, παρ. 1, περ. α, του ν.4412/2016.

Ο εξοπλισμός που θα χρειαστεί για την αναβάθμιση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων (φωτιστικά, λαμπτήρες, hardware, software, κλπ), θα εγκατασταθεί από τον Ανάδοχο (Παρέχων Υπηρεσίες) με δικά του έξοδα. Θα μεταβιβαστεί χωρίς αντίτιμο στην Αναθέτουσα Αρχή, μετά την ολοκλήρωση της Σύμβασης, σε πλήρη λειτουργία σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Συμβατικών Τευχών.

Στο χρονικό διάστημα ισχύος της ΣΠΥ ο Ανάδοχος, πρέπει να φροντίσει να έχει αποσβέσει όλη την αξία του Συστήματος και υποχρεούται να το παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή σύμφωνα με την παρ. 2, του άρθρου 22, της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων της Διακήρυξης.

3. ΣΕΙΡΑ ΙΣΧΥΟΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΤΕΥΧΩΝ

Τα παρακάτω έγγραφα, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας ΣΠΥ και ταξινομούνται κατά σειρά ισχύος ως ακολούθως: 1. Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ), 2. Διακήρυξη – Παραρτήματα αυτής και τυχόν διευκρινιστικές απαντήσεις, 3. Προσφορά Αναδόχου. Με βάση τη σειρά προτεραιότητας των εγγράφων επιλύονται τυχόν αντιφάσεις ή αντικρούσεις όρων, υπό την έννοια ότι κατισχύει έναντι παντός ο όρος που προβλέπεται στο αυξημένης τυπικής ισχύος έγγραφο.

4. ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Οι εγγυήσεις του Αναδόχου προβλέπονται ως εξής:

1. Κατά την υπογραφή της ΣΠΥ, ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε **300.078,73 €**, δηλαδή σε ποσοστό **4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης**, διάρκειας που προβλέπεται στο εγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης που αναφέρεται στην Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ), από πιστωτικά και χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν.4364/ 2016 (Α'13) που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Σ.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.
2. Η ανωτέρω εγγυητική επιστολή εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 (παρ. 1Β), του νόμου 4412/2016 και εκδίδεται κατ' επιλογή των Οικονομικών Φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου και 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), ζ) τους όρους ότι: η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαίρεσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση κατάρπτωσης αυτής, το ποσό της κατάρπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής Διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός 5 ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό αλλά και τίτλο της ΣΠΥ. Υποδείγματα εγγυητικών δίνονται στο Παράρτημα 9 της παρούσας. Η Αναθέτουσα Αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.
3. Σε περίπτωση τροποποίησης της ΣΠΥ, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.
4. Η Εγγυητική Επιστολή Καλής Εκτέλεσης επιστρέφεται μετά την οριστική εγκατάσταση των Λαμπτήρων / Φωτιστικών (μέγιστος χρόνος 12 μήνες) και των λοιπών υποστηρικτικών συστημάτων και αντικαθίσταται από αντίστοιχη Εγγυητική Καλής Λειτουργίας και Συντήρησης.
5. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της ΣΠΥ καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της ΣΠΥ και κάθε απαίτηση της Αναθέτουσας Αρχής έναντι του Αναδόχου.
6. Η Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης, αποδεσμεύεται τμηματικά, κατά το ποσό που αναλογεί στην αξία του μέρους του τμήματος των υπηρεσιών που παραλήφθηκε οριστικά μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της Σύμβασης. Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη

παράδοση, η επιστροφή της ως άνω εγγύησης γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

7. Η Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας και Συντήρησης, θα αφορά στη συνολική διάρκεια της ΣΠΥ και το ύψος της θα ανέρχεται σε ποσοστό **2,5%, επί του ετήσιου ποσού καταβολής στην Ανάδοχο που θα προβλέπει η ΣΠΥ**, εκτός ΦΠΑ. Θα ανανεώνεται σε ετήσια βάση, εντός του πρώτου μήνα εκάστου έτους της ΣΠΥ και θα εκδίδεται ανάλογα με τα αναφερόμενα στο Κεφ. 2: Γενικοί και Ειδικοί Όροι Συμμετοχής, άρθρο 2.1.5).
8. Οι εγγυήσεις Καλής Εκτέλεσης και Καλής Λειτουργίας - Συντήρησης, καταπίπτουν σε περίπτωση παράβασης των όρων της Σύμβασης, όπως αυτοί ορίζονται στην παρούσα.

5. ΔΙΑΡΚΕΙΑ - ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Τα δικαιώματα, οι υποχρεώσεις των μερών και η διάρκεια της ΣΠΥ εκκινούν από την υπογραφή της και την υπογραφή (με όποιον τρόπο αυτή επέλθει κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 27) των Συμβάσεων Μεσεγγύησης – Ενεχυρίωσης, μιας και αυτές οι τελευταίες συνιστούν Παραρτήματα – παρακολουθήματα της ΣΠΥ (δηλαδή αναπόσπαστο μέρος της άρρηκτα συνδεδεμένο με αυτήν) και όχι αποσπαστές διοικητικές συμβάσεις με τυχόν συμπληρωματικές, επί της ΣΠΥ, συμφωνίες. Η διάρκεια της ΣΠΥ είναι 12 έτη, μετά την ολοκλήρωση της Ενεργειακής Αναβάθμισης και την παραλαβή του αντικειμένου από την ΕΠΠΕ. Κατά την εκτέλεση της ΣΠΥ εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι των Συμβατικών Τευχών και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας

6. ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει τη χρηματοδότηση του αντικειμένου της παρούσας ΣΠΥ και ο Δήμος να εξασφαλίσει του απαραίτητους πόρους που θα προκύψουν από την εξοικονόμηση των δαπανών του που θα επιφέρει η μείωση του ενεργειακού του κόστους.

7. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΥ ΕΛΕΚΤΗ

Οι Υπηρεσίες του Ανεξάρτητου Ελεγκτή, περιλαμβάνουν τα εξής:

Περίοδος Ενεργειακών Παρεμβάσεων και Αναβαθμίσεων

- Τη σύνταξη Εγχειριδίου Λειτουργίας και Ελέγχου για την Αναθέτουσα Αρχή με βάση το διεθνές πρότυπο μέτρησης και επαλήθευσης (IPMVP) το οποίο θα περιλαμβάνει το Πλάνο Μέτρησης και Επαλήθευσης της Εξοικονόμησης που υποβάλλει ο Ανάδοχος.
- Την παρακολούθηση της εκπόνησης των Μελετών συμπεριλαμβανομένου του Πλάνου Μέτρησης και Επαλήθευσης της Εξοικονόμησης που οφείλει να εκπονήσει ο Ανάδοχος αναφορικά με το Έργο.
- Την παρακολούθηση των Ενεργειακών Παρεμβάσεων σύμφωνα με τους όρους της Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών.
- Τη διεξαγωγή τριμηνιαίων επισκέψεων στους χώρους του έργου και την εκπόνηση και παράδοση στον Ανάδοχο Τριμηνιαίων Εκθέσεων Προόδου, όπου θα αναφέρονται τυχόν μη εκτελεσθείσες Ενεργειακές Παρεμβάσεις ή Παρεμβάσεις που δεν συμβαδίζουν με τους όρους της ΣΠΥ.
- Τη διατύπωση έγγραφης γνώμης, εφόσον αυτή ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή, εάν έχει προκύψει σημαντική καθυστέρηση στο Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης το οποίο υποβάλλεται επικαιροποιημένο από τον Ανάδοχο εντός πέντε (5) ημερών μετά την υπογραφή της Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών.
- Την έκδοση και υποβολή στον Ανάδοχο και την Αναθέτουσα Αρχή, Έκθεσης Πιστοποίησης κατά την ολοκλήρωση του ελέγχου των Ενεργειακών Παρεμβάσεων που προβλέπονται στο Έργο μετά την υποβολή της αντίστοιχης Έκθεσης Ολοκλήρωσης από τον Ανάδοχο.
- Την έκδοση του Πιστοποιητικού ολοκλήρωσης Ενεργειακών Παρεμβάσεων ή την έκδοση έκθεσης των ζητημάτων που πρέπει να διευθετηθούν προκειμένου να εκδοθεί το Πιστοποιητικό Ολοκλήρωσης.
- Τη διατύπωση έγγραφης γνώμης κάθε ζητήματος εκτάκτως, εφόσον ζητηθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

Περίοδος Υπηρεσιών

- τον έλεγχο και τυχόν διόρθωση του λογαριασμού που συντάσσεται από τον Ανάδοχο με την επίτευξη της Ενεργειακής Εξοικονόμησης και τα συνοδευτικά αυτού KPIs, στοιχεία / σχέδια, προκειμένου να εκδώσει την αντίστοιχη Έκθεση Παρακολούθησης, το αντίστοιχο Πιστοποιητικό Εξοικονόμησης και τη Βεβαίωση Τριμηνιαίας Πληρωμής.
- Την συμμετοχή στην Τριμελή Επιτροπή Διαιτησίας (εάν και εφόσον συμφωνούν τα μέρη σε επίλυση της διαφοράς τους με προσφυγή σε διαιτησία) για τις περιπτώσεις διαφωνιών Αναδόχου και Δήμου.

8. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ - ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ

Οι εργασίες ανάπτυξης και διαμόρφωσης θα εκτελεστούν από τον Ανάδοχο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην ΣΠΥ και στα Συμβατικά Τεύχη της παρούσας και σύμφωνα με τη Μελέτη Εφαρμογής την οποία θα υποβάλλει ο Ανάδοχος στην Αναθέτουσα Αρχή, η ευθύνη δε για την τήρηση των όρων αυτή βαρύνει αποκλειστικά τον Ανάδοχο, β. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εκτελέσει το Αντικείμενο, σύμφωνα με τα δεδομένα της Μελέτης Εφαρμογής και τις διατάξεις της παρούσας ΣΠΥ.

9. ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΟΙ

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

2. Κατά την υπογραφή της ΣΠΥ ο 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 ΣΠΥ, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος Ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω ΣΠΥ, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/ δηλώσεις συνεργασίας (παρ. 2 του άρθρου 78 του ν. 4412/2016). Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της ΣΠΥ, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της ΣΠΥ είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.
3. Η Αναθέτουσα Αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται για τον Ανάδοχο, εφόσον το/α τμήμα/τα της ΣΠΥ, το/α οποίο/α ο Ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το 30% της συνολικής αξίας της ΣΠΥ. 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 ΣΠΥ 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.

10. ΚΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Καθ' όλη τη διάρκεια της ΣΠΥ ο Ανάδοχος υποχρεούται να κάνει καλή και επιμελή χρήση της Εγκατάστασης, ενημερώνοντας εγκαίρως την Αναθέτουσα Αρχή για τυχόν επικείμενους ή προκληθέντες κινδύνους ή ζημίες.

11. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ο Ανάδοχος σε όλη τη διάρκεια της περιόδου της παρούσας ΣΠΥ, είναι υποχρεωμένος να παίρνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για να εξασφαλίζεται, η ασφαλής, εύρυθμη και σε υψηλό επίπεδο εξυπηρέτησης λειτουργία του αντικειμένου της παρούσας και η άμεση και αποτελεσματική ανταπόκρισή του σε τακτικές, έκτακτες ή/και επείγουσες καταστάσεις. Ο χρόνος αποκατάστασης ορίζεται στην προσφορά του Αναδόχου και προβλέπεται ρητά στη Μελέτη Εφαρμογής και στη ΣΠΥ και δεν μπορεί να υπερβαίνει τις 24 ώρες, εκτός αν προβλέπεται με αιτιολόγηση διαφορετικά στην εγκεκριμένη Μελέτη Εφαρμογής. Η συντήρηση της εγκατάστασης και του εξοπλισμού, γίνεται βάσει συγκεκριμένου Προγράμματος Λειτουργίας και Συντήρησης σύμφωνα με την Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου, τη Μελέτη Εφαρμογής και την Μεθοδολογία & Εγχειρίδιο Ανεξάρτητου Ελέγχου, που θα καταρτιστεί από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή. Το Πρόγραμμα Συντήρησης μπορεί να αναθεωρείται κατά διαστήματα μετά από πρόταση ενός εκ των συμβαλλομένων μερών και την συμβολή του Ανεξάρτητου Ελεγκτή. Η Αναθέτουσα Αρχή ουδεμία δέσμευση, υποχρέωση ή ευθύνη αναλαμβάνει για την εκτέλεση των προαναφερόμενων, πλην περιπτώσεων φυσικών καταστροφών, ή άλλων γεγονότων ανωτέρας βίας που τότε η αποκατάσταση της ζημίας επιβαρύνει την Αναθέτουσα Αρχή. Η Τεχνική Υπηρεσία συνεργάζεται με τον Ανάδοχο και ειδικότερα για την απρόσκοπτη λειτουργία των Πινάκων Διανομής και την συνολική τροφοδοσία του Δικτύου Δημοτικού Φωτισμού, ώστε η λειτουργία του να είναι απρόσκοπτη και να εναρμονίζεται με το σύνολο των υποχρεώσεων της παρούσας.

12. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η Αναθέτουσα Αρχή δεν φέρει ευθύνη για οποιαδήποτε ζημία ή βλάβη προκλήθηκε στην εγκατάσταση, και στα προϊόντα ή τον εξοπλισμό από οποιαδήποτε αιτία, συμπεριλαμβανομένων των κλοπών, πλην περιπτώσεων φυσικών καταστροφών ή άλλων γεγονότων ανωτέρας βίας, που τότε η αποκατάσταση της ζημίας επιβαρύνει την Αναθέτουσα Αρχή. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να μεριμνήσει για την ασφαλιστική κάλυψη της σύμβασης έναντι αστικής ευθύνης. Ένα πρωτότυπο της εκάστοτε ασφαλιστικής Σύμβασης μαζί με τα Παραρτήματά της, καθώς και των εκάστοτε τροποποιήσεων ή συμπληρώσεών της, θα παραδίδεται, χωρίς καθυστέρηση από την έκδοσή τους, στην Αναθέτουσα Αρχή με ευθύνη του Αναδόχου.

13. ΕΠΙΣΚΕΨΗ - ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Η Αναθέτουσα Αρχή, η ΕΠΠΕ και ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής δικαιούνται ανά πάσα στιγμή και καθ' όλη τη διάρκεια της ΣΠΥ να επισκέπτονται και να επιθεωρούν την Εγκατάσταση μαζί οποιοδήποτε άλλο αρμόδιο πρόσωπο για να ελέγξουν την καλή κατάστασή της, να εξακριβώσουν τυχόν φθορές, μετατροπές ή μεταβολές της χρήσεως/ λειτουργιών αυτής και να ελέγξουν την προσηκούσα εκτέλεση των όρων της ΣΠΥ από τον Ανάδοχο.

14. ΕΚΧΩΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ – ΕΠΙΤΡΕΠΤΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ

1. Ο Ανάδοχος δικαιούται να εκχωρήσει ή μεταβιβάσει σε οποιονδήποτε τρίτο τη ΣΠΥ ή μέρος αυτής ή οποιοδήποτε δικαίωμα ή υποχρέωση απορρέει από αυτή, με την προηγούμενη έγγραφη συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής. Σε περίπτωση έγκρισης της οποιασδήποτε ως άνω εκχώρησης, οι όροι της παρούσας θα δεσμεύουν και τον αναφερόμενο τρίτο, ακόμα και αν αυτός δεν τους έχει ρητά αποδεχτεί.
2. Ο Ανάδοχος δικαιούται να εκχωρήσει, χωρίς έγκριση της Α.Α, τις απαιτήσεις του έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την καταβολή του Συμβατικού Τιμήματος, με βάση τους όρους της ΣΠΥ, σε Τράπεζα επιλογής του, που λειτουργεί νόμιμα στην Ελλάδα. Εκχώρηση επιτρέπεται και σε τραπεζικά ιδρύματα εγκατεστημένα στα κράτη – μέλη της ΕΕ ή στα κράτη μέλη της Συμφωνίας για τον ΕΟΧ ή στα κράτη – μέλη που έχουν υπογράψει την Συμφωνία περί Δημοσίων Συμβάσεων (ΠΟΕ), η οποία κυρώθηκε από την Ελλάδα (ν.2513/97), υπό τον όρο ότι η ΣΠΥ καλύπτεται από τη ΣΔΣ ή σε τρίτες χώρες που έχουν συνάψει συμφωνίες με την ΕΕ. Σε περίπτωση που επέλθει εκχώρηση κατά τα παραπάνω ενημερώνει την Αναθέτουσα Αρχή για την εκχώρηση των αμοιβών του, με σκοπό την καταβολή αυτών απευθείας στην Τράπεζα,.

3. Κατ' εξαίρεση, είναι δυνατή η ως άνω εκχώρηση/ μεταβίβαση δικαιωμάτων της ΣΠΥ από τον Ανάδοχο, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής, εφόσον ο Ανάδοχος μεταβιβάσει σε τρίτον ποσοστό που δεν υπερβαίνει το 20% της συνολικής συμμετοχής. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην περίπτωση αυτή να ενημερώσει εγγράφως την Αναθέτουσα Αρχή περί της μεταβολής αυτής το αργότερο εντός 15 ημερών από την ολοκλήρωσή της.
4. Σε περίπτωση που Ανάδοχος της Σύμβασης κηρυχθεί Ένωση ή Κοινοπραξία, είναι επιτρεπτή, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας Αρχής και χωρίς να συνιστά τροποποίηση της ΣΠΥ, η μεταβολή της σύνθεσης της Κοινοπραξίας, ως προς τα μέλη της, τον αριθμό τους ή τα ποσοστά που κατέχουν αυτά στην Κοινοπραξία, εφόσον: α) η μεταβολή δεν υπερβαίνει ποσοστό το 20% της συνολικής συμμετοχής, β) δεν επέρχονται άλλες μεταβολές στους τεχνικούς, οικονομικούς ή άλλους όρους εκτέλεσης της ΣΠΥ, γ) εξακολουθούν να συντρέχουν στο πρόσωπο του Αναδόχου όλες οι ικανότητες και θετικές προϋποθέσεις που απαιτήθηκαν κατά τον διαγωνισμό. Ο Ανάδοχος υποχρεούται στην περίπτωση αυτή να ενημερώσει εγγράφως την Αναθέτουσα Αρχή περί της μεταβολής αυτής το αργότερο εντός 15 ημερών από την ολοκλήρωσή της υποβάλλοντας και τα σχετικά έγγραφα.
5. Η Αναθέτουσα Αρχή αναγνωρίζει ότι για τη διασφάλιση της χρηματοδοτησιμότητας της ΣΠΥ, το Χρηματοπιστωτικό Ίδρυμα έχει τη δυνατότητα υπεισέλευσης (Step in Right) ώστε να υποκαταστήσει τον Ανάδοχο με άλλον Ανάδοχο της ίδιας ή αναλόγου ικανότητας σε περίπτωση που ο Ανάδοχος δεν εκπληρώνει τις υποχρεώσεις του προς το Χρηματοπιστωτικό Ίδρυμα. Η Αναθέτουσα Αρχή συναινεί σε αυτή τη δυνατότητα του Χρηματοπιστωτικού Ιδρύματος.

15. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Σε ό,τι αφορά την ασφάλεια των εργασιών και της ασφάλεια της λειτουργίας, ο Ανάδοχος:

1. Έχει το δικαίωμα, αλλά και την υποχρέωση, αν του το ζητήσει η ΕΠΠΕ ή η Αναθέτουσα Αρχή, να απαγορεύει την προσπέλαση στον χώρο εκτέλεσης του αντικειμένου της παρούσης σε οποιουδήποτε προσώπου που δεν είναι σχετικό με την εκτέλεση των εργασιών ανάπτυξης.
2. Πρέπει να διασφαλίζει και φυλάσσει όλες τις περιοχές εργοταξίων, αποθηκών, κλπ. Είναι υπεύθυνος για τη λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων ασφάλειας του προσωπικού του, και τρίτων, προκειμένου να αποφευχθούν ατυχήματα ή/και απώλειες, που μπορεί να επισυμβούν κατά την εκτέλεση των εργασιών
3. Με μέριμνα και δαπάνες του να παίρνει όλα τα κατάλληλα μέτρα για την πρόληψη ζημιών στις παρακείμενες ιδιοκτησίες, στα δίκτυα ΟΚΩ και στο οδικό δίκτυο και θα ασφαλίσει τον εαυτό του έναντι αστικής ευθύνης.
4. Έχει ευθύνη έναντι τρίτων για ζημιές που αποδεδειγμένα προκλήθηκαν από τη λειτουργία της εγκατάστασης καθόλη την διάρκεια ισχύος της ΣΠΥ, εκτός αυτών που προκαλούνται από φυσικές καταστροφές ή άλλα γεγονότα ανωτέρας βίας, για τα οποία την σχετική ευθύνη αποκατάστασης φέρει η Αναθέτουσα Αρχή.

16. ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝ

Σε ό,τι αφορά την ασφάλεια και την υγιεινή των εργαζομένων, ο Ανάδοχος υποχρεούται:

1. Να τηρεί τις απαιτήσεις της ισχύουσας νομοθεσίας που αφορούν την υγιεινή και την ασφάλεια των εργαζομένων και πρέπει να συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανονισμούς υγιεινής και ασφάλειας, να εξασφαλίζει και τη συμμόρφωση με αυτούς των αντιπροσώπων, υπαλλήλων και προσηθέντων του, και να προσαρμόζεται σε κάθε μεταβολή τους.
2. Να ανακοινώνει αμέσως στον Ανεξάρτητο Ελεγκτή τις οδηγίες που απευθύνονται ή κοινοποιούνται σε αυτόν κατά τη διάρκεια της ΣΠΥ τα έγγραφα των αρμόδιων αρχών σχετικά με τους εν λόγω Κανονισμούς.
3. Να αποζημιώνει πλήρως τους εργαζομένους στην εγκατάσταση για όλα τα έξοδα, απώλειες, ζημιές και δαπάνες, όπως επίσης και να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις, που πηγάζουν από ή σε σχέση με οποιαδήποτε πράξη ή παράλειψη του ιδίου ή των αντιπροσώπων, προσηθέντων ή υπαλλήλων του σχετιζόμενη με την ΣΠΥ ή παράβαση αυτής ή που πηγάζει από ή απορρέει από την εκτέλεση των εργασιών, συμπεριλαμβανομένης οποιασδήποτε συντελέστηκε ή προκλήθηκε σε σχέση με σωματικές βλάβες, με εξαίρεση φυσικές καταστροφές ή άλλα γεγονότα ανωτέρας βίας, για τα οποία την σχετική ευθύνη αποκατάστασης φέρει η Αναθέτουσα Αρχή.

17. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Σε ό,τι αφορά το προσωπικό για την υλοποίηση της ΣΠΥ, ορίζονται τα εξής: α. Ο Ανάδοχος οφείλει να εξασφαλίζει ότι θα διαθέτει επαρκές τεχνικό προσωπικό και ανθρώπινους πόρους ώστε να συμμορφώνεται με όλες τις σχετικές με τη χρηματοδότηση, τη μελέτη, την ανάπτυξη, τη συντήρηση και τη λειτουργία υποχρεώσεις του από την ΣΠΥ, β. Ο Ανάδοχος είναι συνολικά και αποκλειστικά υπεύθυνος και υπόχρεος για όλες τις εισφορές, οφειλές, τέλη και οποιεσδήποτε άλλες πληρωμές προς Οργανισμούς Κοινωνικής Ασφάλισης, ασφάλισης υγείας και σύνταξης, υπηρεσίες ή άλλες αρχές, κύριας ή επικουρικής ασφάλισης, καθώς και προς οποιουδήποτε συνδέσμους, οργανισμούς, επιμελητήρια και επαγγελματικές Ενώσεις, που αφορούν το προσωπικό του, και εν γένει τους υπαλλήλους, συνεργάτες και προστιθέντες του.

18. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ

Οι υποχρεώσεις της Αναθέτουσας Αρχής, ορίζονται ως εξής:

1. Με την έναρξη ισχύος της ΣΠΥ, θα διαθέσει στην Ομάδα Έργου του Αναδόχου τους αναγκαίους χώρους που θα εργάζονται κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της. Οι χώροι θα χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση του Κέντρου Ελέγχου και η παραχώρησή τους πρέπει να γίνει εντός (2) μηνών από την έναρξη ισχύος της ΣΠΥ και θα είναι κατάλληλοι για την τις υποχρεώσεις υλοποίησης του αντικειμένου της παρούσας.

2. Κοινοποιεί αμελλητί στον Ανάδοχο, το αργότερο 15 ημέρες από την υπογραφή της ΣΠΥ, τους συμμετέχοντες στην Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής του Έργου (ΕΠΠΕ), ενώ διαθέτει το προσωπικό που απαιτείται για τις ανάγκες, την παρακολούθηση και τον έλεγχο της πορείας εκτέλεσης του αντικειμένου της παρούσας και τη μεταφορά τεχνογνωσίας σε αυτή.
3. Δύναται να συμμετέχει στην υλοποίηση του αντικειμένου της παρούσας με όσο στελεχιακό δυναμικό κρίνει κατά την βούλησή της ότι συμβάλει στην επίτευξη των στόχων: α. Την αποτελεσματική επίβλεψη και τον έλεγχο της προόδου, β. Την έγκαιρη εξασφάλιση στον Ανάδοχο όλων των στοιχείων και την εκτέλεση των ενεργειών από πλευράς της που είναι απαραίτητες για την έγκαιρη και σωστή εκτέλεση, γ. Την εξασφάλιση της μελλοντικής αυτοδυναμίας, τόσο για την υποστήριξη αλλά και για πιθανές μελλοντικές επεκτάσεις, με τη μεταφορά τεχνογνωσίας από τον Ανάδοχο στην Αναθέτουσα Αρχή.
4. Εξασφαλίζει την απαραίτητη συνεργασία όλων των εμπλεκόμενων Τμημάτων της, ώστε να αποφευχθούν καθυστερήσεις ή προβλήματα στην τήρηση του χρονοδιαγράμματος.
5. Οφείλει να παραδίδει στον Ανάδοχο, ατελώς, κάθε έγγραφο, σχέδιο, μελέτη, προδιαγραφή και γενικότερα κάθε στοιχείο που έχει στην κατοχή της και δικαιούται να γνωστοποιήσει, σχετικό με την εκτέλεση των Συμβατικών του Υποχρεώσεων, κατόπιν αιτήματος του Αναδόχου και αυτός υποχρεούται να επιστρέψει όλα τα ανωτέρω στοιχεία με την οριστική παραλαβή ή με την καθ' οιονδήποτε τρόπο λύση της ΣΠΥ διατηρώντας και τηρώντας τους κανόνες εχεμύθειας των εγγράφων.
6. Οφείλει να δίδει τη συνδρομή της προκειμένου να διευκολυνθεί στην επικοινωνία του Αναδόχου με τυχόν εμπλεκόμενες αρμόδιες αρχές ή άλλα πρόσωπα, εφόσον θεωρεί ότι η επικοινωνία αυτή απαιτείται για να τον υποβοηθήσει στην εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων του.
7. Υποχρεούται να καταβάλει στον Ανάδοχο αμοιβή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο παρόν και στα Συμβατικά Τεύχη.
8. Είναι υπεύθυνη για τη λειτουργία του Συστήματος παροχής ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι την σύνδεση του φωτιστικού στο μπράτσο, ή μέχρι την λυχνιολαβή του λαμπτήρα, κάθε φωτιστικού σώματος.

19. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να εκτελέσει το αντικείμενο της παρούσας ΣΠΥ σύμφωνα με τους όρους που αναφέρονται σε αυτήν, με τη δέουσα προσοχή και επιμέλεια και τις αρχές της καλής πίστης και των συναλλακτικών ηθών. Πέραν αυτών, στις υποχρεώσεις του Αναδόχου εμπίπτουν τα εξής:

1. Το υπάρχουν υλικό (Λαμπτήρες/ Φωτιστικά σώματα) που θα αποξηλωθεί από τον Ανάδοχο για να υλοποιηθεί το αντικείμενο της παρούσας, θα παραδίδεται στην ΕΠΠΕ από τον Ανάδοχο ανά τακτικά χρονικά διαστήματα και σύμφωνα με την πρόοδο των εργασιών.
2. Ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τις κατά περίπτωση απαιτούμενες εγγυήσεις που ορίζονται ανωτέρω.
3. Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Συμβατικού Αντικειμένου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή και τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιεσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση του αντικειμένου της παρούσας.
4. Υποχρεούται να παρίσταται σε υπηρεσιακές συνεδριάσεις που αφορούν στο Συμβατικό Αντικείμενο (τακτικές και έκτακτες) εφόσον προσκαλείται, παρουσιάζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματική λήψη αποφάσεων, καθώς και να παρίσταται, εφόσον του ζητηθεί, σε κάθε φύσεως ελέγχους ή επιθεωρήσεις της Αναθέτουσας Αρχής.
5. Είναι πλήρως και αποκλειστικά υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπιστεί 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. 4412/2016.
6. Για την εκτέλεση της ΣΠΥ και όπου απαιτείται να κάνει χρήση ιδιόκτητου είτε μισθωμένου είτε παραχωρημένου καλαθοφόρου οχήματος που θα πληροί τις απαραίτητες προδιαγραφές που ορίζονται κάθε φορά από τη σχετική νομοθεσία.
7. Εγγυάται για τη διάθεση επαρκούς επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, καθώς και υπεργολάβων και συνεργατών του, που θα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της ΣΠΥ. Επιπρόσθετα, ο Ανάδοχος βεβαιώνει ότι τα ανωτέρω πρόσωπα θα τηρούν τους κανόνες δεοντολογίας και θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες υπηρεσίες και επιτροπές και τα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής ή των εκάστοτε υποδεικνυόμενων από αυτή προσώπων. Σε περίπτωση παρατήρησης μη συμμόρφωσης με τα παραπάνω, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους του προσωπικού του Αναδόχου ή συνεργάτη ή υπεργολάβου του, οπότε ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων. Αντικατάσταση μέλους του προσωπικού του Αναδόχου, κατόπιν αιτήματός του, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του αντικείμενου της παρούσας, δύναται να γίνει μετά από έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής και μόνο με άλλο πρόσωπο αντιστοίχων προσόντων ή εμπειρίας. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιήσει την Αναθέτουσα Αρχή έγκαιρα και εγγράφως, πριν από τη σχετική αντικατάσταση. Σε κάθε περίπτωση αντικατάστασης, θα πρέπει ο αντικαταστάτης να είναι αποδεκτός από την Αναθέτουσα Αρχή.
8. Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση του Συμβατικού Αντικειμένου, εκτός εάν οφείλεται σε δόλο ή αμέλεια εκ μέρους της, και δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων

και δε συνδέεται με αυτό με καμία εργασιακή σχέση.

9. Έως δεκαπέντε (15) ημέρες από την υπογραφή της ΣΠΥ ο Ανάδοχος θα συνάψει με αναγνωρισμένη ασφαλιστική εταιρεία Σύμβαση Ασφαλιστικής Κάλυψης όλων των υπηρεσιών και έργων που αποτελούν αντικείμενο της ΣΠΥ, ένα πρωτότυπο έγγραφο της οποίας, μαζί με όλα τα συνοδευτικά αυτής Παραρτήματα, υποχρεούται να γνωστοποιήσει στην Αναθέτουσα Αρχή. Η σύμβαση ασφάλισης θα καλύπτει : α. κάθε κίνδυνο που τυχόν προκληθεί στην Αναθέτουσα Αρχή, όπως ενδεικτικά θάνατος /ή κάκωση μέλους του προσωπικού της, άλλα εργατικά ατυχήματα, πρόκληση υλικής ζημίας στις εγκαταστάσεις της κ.λπ., β. κάθε αποζημίωση για την αποκατάσταση ζημίας που προκληθεί σε τρίτους από την εκτέλεση της ΣΠΥ. Σε περίπτωση οποιαδήποτε τροποποίησης ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποστείλει αντίγραφο στην Αναθέτουσα Αρχή.
10. Ευθύνεται έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την προσήκουσα και άρτια εκτέλεση της ΣΠΥ, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής, καθώς και τις διατάξεις της ΣΠΥ.
11. Εγγυάται ότι μετά την αναβάθμιση του Συστήματος, η εξοικονόμηση ενέργειας θα είναι η προσφερόμενη από αυτόν κατά την διαδικασία ανάδειξης του σαν Ανάδοχο.
12. Υποχρεούται να ξεκινήσει την παροχή των υπηρεσιών εντός (60) ημερών από την υπογραφή της ΣΠΥ με τα Παραρτήματα της (με όποιον τρόπο επέλθει αυτή κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 27).
13. Υποχρεούται να συμμορφώνεται στα αποτελέσματα του ελέγχου για την επιβεβαίωση της επιτευχθείσας εξοικονόμησης ενέργειας, όπως αυτή θα εξειδικεύεται ως διαδικασία στο Εγχειρίδιο Ελέγχου - Πιστοποίησης (Πρόγραμμα Μέτρησης & Επαλήθευσης).
14. Ο Ανάδοχος απαλλάσσεται της ευθύνης του μόνο για περιπτώσεις φυσικών καταστροφών και άλλων γεγονότων ανωτέρας βίας, και αποκλειστικής υπαιτιότητας της Αναθέτουσας Αρχής ή τρίτου προσώπου, ξένου προς τον Ανάδοχο. Υποχρεούται όμως να γνωστοποιήσει, χωρίς καθυστέρηση στο Δήμο, τα περιστατικά που συνιστούν φυσική καταστροφή ή ανωτέρα βία ή την αποκλειστική υπαιτιότητα και να προσκομίσει στο Δήμο τα απαραίτητα στοιχεία. Επισημαίνεται ότι, από την εκτέλεση του Συμβατικού Αντικειμένου, καμία έννομη σχέση δε δημιουργείται μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του προσωπικού του Αναδόχου που ασχολείται με το αντικείμενο της παρούσας. Οι υποχρεώσεις αναφέρονται συμπληρωματικά με αυτές που αναφέρονται ρητά σε άλλα σημεία της παρούσας.
16. Αντικαθιστά εντός 30 ημερών από της σχετικής αιτιολογημένης προσκλήσεως της Αναθέτουσας Αρχής τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή, εφόσον αποδεδειγμένα έχει παραβεί τις υποχρεώσεις του και όπως αυτές περιγράφονται στο άρθρο 7 της παρούσης. Κατά το διάστημα αυτό ή για όσο εν πάση περιπτώσει διάστημα τυχόν απαιτηθεί, η ΣΠΥ συνεχίζει να εκτελείται κανονικά χωρίς διακοπή, όπως και τα εξ αυτής δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των μερών, και η παρακολούθηση της Σύμβασης, η πιστοποίηση τήρησης των υποχρεώσεων του Αναδόχου και, συνεπώς, η πιστοποίηση των αμοιβών του, γίνεται κατ' εξαίρεση και απολύτως ισοδύναμα μόνο από την ΕΠΠΕ.
17. Υποχρεούται να καταβάλλει την αμοιβή του Ανεξάρτητου Ελεγκτή, σε όλη τη διάρκεια της Σύμβασης και σύμφωνα με τη Σύμβαση που έχει υπογραφεί και κατατεθεί στον Φάκελο της Τεχνικής Προσφοράς του Αναδόχου.

20. ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ

Στο πλαίσιο εκτέλεσης του Συμβατικού Αντικειμένου και σχετικά με τη γλώσσα που θα χρησιμοποιηθεί στις διάφορες δραστηριότητες του, ισχύουν τα εξής: Η γλώσσα συνεργασίας της Αναθέτουσας Αρχής Αναδόχου και του Ανεξάρτητου Ελεγκτή θα είναι η Ελληνική, σε γραπτό και προφορικό λόγο. Για την τυπική αλληλογραφία (συνοδευτικά, παραστατικά, νομικά έγγραφα, κ.λπ.), θα χρησιμοποιείται η Ελληνική γλώσσα. Η εκπαίδευση θα παρασχεθεί στην Ελληνική γλώσσα και σε περίπτωση που συμφωνηθεί κάποιες ενότητες να δοθούν στην Αγγλική γλώσσα, ο Ανάδοχος θα είναι υπεύθυνος να παραδώσει περίληψη εγχειριδίων στην Ελληνική. Για τα Παραδοτέα που απορρέουν από την εκτέλεση του Συμβατικού Αντικειμένου, θα χρησιμοποιείται η Ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση που κάποια Παραδοτέα, από τη μεθοδολογία ή από εργαλεία που πιθανά χρησιμοποιηθούν, παράγονται σε Αγγλική γλώσσα, θα μεταφραστούν, εφόσον απαιτηθεί, στην Ελληνική με ευθύνη και δαπάνη του, Για την καθημερινή ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ των συμβαλλομένων είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται ηλεκτρονικό ταχυδρομείο με τρόπο και στο βαθμό που κάτι τέτοιο θα είναι αποδεκτό και από τα δύο μέρη και δηλώνεται στη ΣΠΥ που συνάπτεται, μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου.

21. ΚΗΡΥΞΗ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΣΕ ΕΚΠΤΩΤΟ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ - ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ

Οι κήρυξη του Οικονομικού Φορέα σαν έκπτωτου και οι κυρώσεις στη διάρκεια υλοποίησης, έχουν ως εξής:

1. Ο Ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγων ανωτέρας βίας κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος (Άρθρο 203 του ν.4412/2016) από την ΣΠΥ και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, εάν δεν εκπληρώσει υπαίτια τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφωθεί με τις γραπτές εντολές της Αναθέτουσας Αρχής, που είναι σύμφωνες με την ΣΠΥ ή τις κείμενες διατάξεις και εάν υπερβεί υπαίτια τη συνολική προθεσμία ή/και τις τμηματικές προθεσμίες εκτέλεσης της ΣΠΥ, λαμβανομένων υπόψη των παρατάσεων που μπορεί να χορηγηθούν, καθώς και το όριο της ελάχιστης εξοικονόμησης ενέργειας του 70,81% ανα διετία της Συμβατικής Περιόδου.
2. Στην περίπτωση αυτή του κοινοποιείται ειδική όχληση, η οποία περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί αυτός, θέτοντας προθεσμία για τη συμμόρφωσή του, η οποία δεν μπορεί να είναι μικρότερη των 30 ημερών. Αν κατά την προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση κάνει ο Ανάδοχος γραπτό αιτιολογημένο αίτημα παράτασης της προθεσμίας για συμμόρφωσή, τότε η προθεσμία μπορεί να παραταθεί άλλες τουλάχιστον 30 ημέρες. Εάν παρέλθουν οι άνω προθεσμίες χωρίς να συμμορφωθεί με αποδεδειγμένη υπαιτιότητά του, κηρύσσεται αιτιολογημένα έκπτωτος μέσα σε (30) ημέρες από την άπρακτη πάροδο της ως άνω προθεσμίας συμμόρφωσης.

3. Στον Ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την ΣΠΥ, επιβάλλεται, μετά από κλήση του για παροχή εξηγήσεων, η ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης ή καλής λειτουργίας της ΣΠΥ.
4. Σε περίπτωση κήρυξης έκπτωτου του Αναδόχου χωρίς αποδεδειγμένη υπαιτιότητα του, ο τελευταίος δύναται να ζητήσει αποζημίωση από την Αναθέτουσα Αρχή σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 105-106 του Εισαγ. Νόμου Α.Κ. χωρίς να αποκλείεται τυχόν περαιτέρω αποζημίωσή του με βάση την σύμβαση (πχ διαφυγόν κέρδος, ανεξόφλητες αμοιβές, κλπ) ή με βάση άλλες τυχόν διατάξεις του Νόμου.
5. Στην περίπτωση όπου η επιτευχθείσα Εξοικονόμηση Ενέργειας υπολείπεται, με υπευθυνότητα του Αναδόχου, μέχρι 5% της προσδιορισμένης στην Προσφορά του, το κόστος της προκύπτουσας διαφοράς θα θεωρείται ποινική ρήτρα και θα κρατείται από τα επόμενα τιμολόγια (τριμήνου) του Αναδόχου χωρίς άλλες συνέπειες. Για κάθε απόκλιση πέραν του ορίου της προηγούμενης παραγράφου και μεγαλύτερη από το 5%, το κόστος της προκύπτουσας κάθε φορά ποινικής ρήτρας, θα προσαυξάνεται επιπλέον κατά 20% για κάθε επιπλέον μονάδα απόκλισης.
6. Οι ποινικές ρήτρες για τις αστοχίες στη διάρκεια της ΣΠΥ (πέραν της επιτευχθείσας εξοικονόμησης ενέργειας, όπου ισχύουν οι προβλέψεις της παρ. 5 ανωτέρω και στο χρονικό διάστημα της καλής λειτουργίας του Συστήματος, θα προσδιοριστούν αναλυτικά στο Εγχειρίδιο της Διαδικασίας Ελέγχου - Πιστοποίησης - Πληρωμών, για την Περίοδο της Παρακολούθησης που θα καταρτίσει ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής θα εγκρίνει η Αναθέτουσα Αρχή, και το περιεχόμενο του οποίου θα τεθεί σε γνώση του Αναδόχου και θα εναρμονίζεται πλήρως με την παρούσα. Στο τέλος κάθε Οικονομικού Έτους, θα γίνεται η τελική εκκαθάριση και εάν προκύπτει χρεωστικό ποσό προς τον Ανάδοχο θα καταβάλλεται εντός ενός μηνός από τη λήξη του κάθε οικονομικού έτους. Στην περίπτωση που προκύπτει πιστωτικό υπόλοιπο θα καλείται ο Ανάδοχος να το καταβάλει άμεσα (εντός μηνός από την εκκαθάριση) και σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτής, με ισόποση κατάπτωση εγγύησης καλής εκτέλεσης, ενώ μπορεί να προβλεφθεί και η συμψηφιστική λειτουργία για το σύνολο του ποσού στους αμέσως επόμενους λογαριασμούς. Από το προκύπτον ποσό της αμοιβής του Αναδόχου, θα αφαιρούνται ποινικές ρήτρες οι οποίες έχουν επιβληθεί και δεν έχουν καταβληθεί μέχρι εκείνη τη χρονική στιγμή. Δεν επιβάλλονται κυρώσεις σε περίπτωση χορήγησης παράτασης ή μετάθεσης από την Αναθέτουσα Αρχή.

22. ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ - ΥΛΙΚΩΝ

Σε ό,τι αφορά το καθεστώς ιδιοκτησίας του εξοπλισμού και των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στην ΣΠΥ που θα υπογραφεί μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου, αναφέρονται τα εξής:

1. Όλα τα συστήματα, εξαρτήματα, λαμπτήρες, φωτιστικά, λογισμικό (software - hardware), κλπ, παραμένουν στην ιδιοκτησία του Αναδόχου μέχρι το τέλος της ΣΠΥ, οπότε παρέχονται στο Δήμο έναντι ανταλλάγματος (1) ευρώ.
2. Ο Ανάδοχος (6) μήνες πριν τη λήξη της ΣΠΥ θα παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή: α. τα καταγραφικά δεδομένα του Συστήματος (περιβάλλον CAD, αρχεία dwg, στοιχεία GIS, αρχεία shapefile, κλπ) που θα έχει στη διάθεση του, επικαιροποιημένα κατά την ημερομηνία παράδοσης, β. το αρχείο των Φωτομετρικών Μελετών - Μετρήσεων, γ. Εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου για τους αυτοματισμούς και παράδοση του λογισμικού με ανοιχτό κώδικα, ώστε να μπορεί να λειτουργήσει και από τρίτους εκτός του Αναδόχου, δ. Έκθεση για την συνολική κατάσταση του Συστήματος, από την οποία να προκύπτει η δυνατότητα πλήρους και αποδοτικής λειτουργίας του συστήματος για ένα έτος. Επίσης απώλεια της φωτεινής ροής στο τέλος των προαναφερόμενων ωρών λειτουργίας των φωτιστικών σωμάτων, δε θα πρέπει να ξεπερνά το 30% της αρχικής ονομαστικής φωτεινής ροής, βάσει του προτύπου LM80 (L70 reported). Η Εγγυητική καλής Λειτουργίας θα παραμείνει στην κατοχή του Δήμου για 12 επιπλέον μήνες μετά τη λήξη της Σύμβασης. Αρμόδια για την υλοποίηση της παρούσας παραγράφου και την σύνταξη του σχετικού πρακτικού θα είναι η ΕΠΠΕ της Αναθέτουσας Αρχής για το αντικείμενο της παρούσας.
3. Η ΣΠΥ μπορεί να διακοπεί χωρίς υπαιτιότητα του Αναδόχου, είτε με εντολή της Α.Α, είτε για λόγους ανωτέρας βίας (λ.χ κορωναϊός, κλπ) Σε οποιαδήποτε περίπτωση διακοπής ο Ανάδοχος δικαιούται αποζημίωση για τις θετικές του ζημιές που προκαλούνται μετά την επίδοση από αυτόν σχετικής έγγραφης όχλησης. Το ίδιο δικαίωμα έχει σε περίπτωση παράτασης του χρονοδιαγράμματος χωρίς υπαιτιότητά του ή σε περίπτωση διακοπής των εργασιών λόγω καθυστέρησης πληρωμής κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 27.
4. Ο Ανάδοχος διατηρεί την κυριότητα των ανωτέρω που αναπτύσσεται για τις ανάγκες υλοποίησης του Συμβατικού Αντικειμένου, μέχρι την ημερομηνία οριστικής παραλαβής του από την Αναθέτουσα Αρχή. Από την ημερομηνία αυτή μεταβιβάζεται άνευ άλλης διατύπωσης ή δαπάνης στην Αναθέτουσα Αρχή.
5. Σε περίπτωση που τρίτος προβάλει δικαίωμα επί του σχετικού λογισμικού πριν την οριστική παραλαβή του, η Αναθέτουσα Αρχή υποχρεούται να ενημερώσει άμεσα τον Ανάδοχο και να γνωστοποιήσει στον τρίτο την κυριότητα του Αναδόχου.
6. Ο Ανάδοχος, στο πέρας της ΣΠΥ, υποχρεούται να μεταβιβάσει στην Αναθέτουσα Αρχή όλα τα περιγραφόμενα στη ΣΠΥ, προϊόντα ελεύθερα από κάθε βάρος ή/και περαιτέρω δικαίωμα τρίτου και να καλύψει με δικές του δαπάνες την απαλλαγή από οποιουδήποτε περιορισμούς εμποδίζουν ή θα εμποδίζουν στο μέλλον την εκμετάλλευση των προϊόντων από την Αναθέτουσα Αρχή σύμφωνα με τους όρους της χρήσης και χωρίς περαιτέρω οικονομική επιβάρυνσή της. Συνδρομές και σχετικά έξοδα που μπορεί να δικαιολογηθούν κατά την εκτέλεση του Αντικειμένου, θα πρέπει να προβλέπονται ρητά από την Προσφορά του Αναδόχου, να κοστολογούνται στην Οικονομική Προσφορά του και να εμπεριέχονται στις υπηρεσίες εγγύησης - συντήρησης (μετά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας) που προσφέρει.

23. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΠΥ

1. Ο Ανάδοχος μπορεί κατά των δυσμενών αποφάσεων της Α.Α, των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, κατ'

εφαρμογή των άρθρων 203, 206, 208, 207, 213, 218, 219 και 220, καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να υποβάλει προσφυγή (άρθρο 205, ν. 4412/16), για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον της Αναθέτουσας Αρχής, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία που έλαβε γνώση της απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. 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.

2. Επί της προσφυγής, αποφασίζει το αρμόδιο αποφαινόμενο Όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα.. Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη διοικητική προσφυγή, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 205 Ν.4412/16.
3. Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της ΣΠΥ μπορεί, εφόσον τα μέρη συμφωνούν, κάθε τυχόν διαφωνία να επιλύεται με διαιτησία. Η διαιτησία διενεργείται από Τριμελή Επιτροπή, στην οποία μετέχουν, η Α.Α, ο Ανάδοχος και ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής. Κάθε μέρος, εφόσον διαφωνεί με την εκδοθείσα διαιτητική απόφαση, δικαιούται να προσφύγει στα αρμόδια δικαστήρια και να ζητήσει την ακύρωσή της. Η προσφυγή στη διαιτησία δεν αποκλείει την παράλληλη προσφυγή στα αρμόδια διοικητικά δικαστήρια.

24. ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

1. Ο Ανάδοχος δεν ευθύνεται για αδυναμία εκπλήρωσης /ή για πλημμελή εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων του, αν η αδυναμία αυτή είναι απόρροια ανωτέρας βίας ως γεγονός απρόβλεπτο και αναπότρεπτο που καθιστά απολύτως αδύνατη την εκτέλεση της ΣΠΥ.
2. Ανωτέρα βία σημαίνει οποιοδήποτε απρόβλεπτο και τυχαίο γεγονός που είναι εκτός του ελέγχου του Αναδόχου που την επικαλείται, το οποίο ήταν αδύνατο να προβλεφθεί, έστω και αν καταβλήθηκε μέγιστη επιμέλεια και σύνεση και το οποίο καθιστά αδύνατη την εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου, χωρίς δική του υπαιτιότητα. Ρητά συμφωνείται ότι στα περιστατικά ανωτέρας βίας περιλαμβάνεται και η πανδημία Covid 19. και εφόσον ληφθούν απρόβλεπτα και έκτακτα κρατικά μέτρα που θα εμποδίζουν την εκτέλεση της σύμβασης, σύμφωνα με τα όσα έχουν ερμηνευθεί από το ΣτΕ και την ΕΝΙΑΙΑ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ ΑΡΧΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ "Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ." με την 29/2020 απόφαση Προέδρου της ότι συνιστούν τέτοιο λόγο.
3. Ο Ανάδοχος που πλήττεται από τα περιστατικά ανωτέρας βίας, υποχρεούται στο διάστημα που αυτά συμβαίνουν μέχρι και την αναφορά τους στην Αναθέτουσα Αρχή, να προβεί σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες για να ελαχιστοποιήσει τις επιπτώσεις των γεγονότων ανωτέρας βίας. Ο Ανάδοχος, υποχρεούται, μέσα σε (5) ημέρες μέρες από τη χρονική στιγμή που έλαβαν χώρα τα εν λόγω περιστατικά, να τα αναφέρει εγγράφως και να προσκομίσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα απαραίτητα στοιχεία.
4. Εντός του συγκεκριμένου διαστήματος, ο Ανάδοχος πρέπει να καταβάλει όλες τις δυνατές προσπάθειες ώστε να ξεπεράσει μερικώς ή ολικώς την αδυναμία που προκαλείται. Σε περίπτωση που τα περιστατικά δεν αναφερθούν μέσα στην ανωτέρω προθεσμία και δεν προσκομισθούν τα σχετικά στοιχεία, ο Ανάδοχος στερείται του δικαιώματος να επικαλεστεί την ύπαρξη ανωτέρας βίας.
5. Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί κάθε δικαίωμα για την περαιτέρω διερεύνηση των γεγονότων και την έγερση απαίτησης προς τον Ανάδοχο για την παροχή πρόσθετων διευκρινίσεων ή ακόμα και τη λήψη πρόσθετων μέτρων αποκατάστασης εφόσον κάτι τέτοιο μπορεί να πραγματοποιηθεί εντός των πλαισίων του αντικειμένου της παρούσας και των δυνατοτήτων του Αναδόχου. Πάντως, ο Ανάδοχος δεν θα υπέχει καμία υποχρέωση να συνεχίσει την εκτέλεση της ΣΠΥ όταν παρόμοια συνέχιση θα μπορούσε να θέσει σε κίνδυνο την ασφάλεια του προσωπικού του.
6. Ως περιστατικά ανωτέρας βίας νοούνται τα ακόλουθα εξωτερικά γεγονότα, τα οποία αναφέρονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: ο σεισμός, η πυρκαγιά, η έκρηξη, ο πόλεμος, η κατάσταση εθνικής ανάγκης, κρατικές πράξεις ή παραλείψεις, τρομοκρατικές ενέργειες, που εμποδίζουν την έγκαιρη και σωστή εκτέλεση της ΣΠΥ, επιστράτευση, επίταξη ή εμπάργκο, καθώς και κάθε απρόβλεπτο, παρόμοιο γεγονός εφόσον βρίσκεται εκτός της σφαίρας κάθε βαθμού υπαιτιότητας των μερών. Εφόσον συντρέχει λόγος ανωτέρας βίας, τότε ο χρόνος εκτέλεσης της ΣΠΥ θα παρατείνεται για χρονική περίοδο ίση με τη διάρκεια του γεγονότος ανωτέρας βίας.
7. Εάν, ως συνέπεια της ανωτέρας βίας προκληθεί απώλεια ή ζημία στον Ανάδοχο, τότε τούτος θα δικαιούται να πληρωθεί για την αξία της εργασίας που έγινε, σε σχέση με την πρόοδο του έργου και κάθε τέτοιο ποσό θα πρέπει να περιλαμβάνεται στο αντίστοιχο πιστοποιητικό πληρωμής. Επίσης, για βλάβες που προέρχονται από λόγους ανωτέρας βίας και κωλύουν την εκτέλεση της ΣΠΥ χωρίς υπαιτιότητα του Αναδόχου, αυτός δικαιούται να ζητήσει αποζημίωση από την Αναθέτουσα Αρχή που θα είναι ανάλογη με την προκληθείσα ζημία, το ποσόν της οποίας θα καθορίζεται από την οικονομική του προσφορά με συνεκτίμηση του είδους και της εκτάσεως των βλαβών και των ειδικών συνθηκών σε κάθε συγκεκριμένη περίπτωση.

25. ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΜΟΝΟΜΕΡΗΣ ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΣΠΥ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

1. Ο Ανάδοχος έχει δικαίωμα να αναστείλει ή να διακόψει την παροχή των υπηρεσιών του, εάν ο Δήμος καθυστερεί την πληρωμή κάθε τιμολογίου που αντιστοιχεί στην τριμηνιαία αμοιβή του πέραν των (90) ημερών και εφόσον υπάρχει η πιστοποίηση του Ανεξάρτητου Ελεγκτή (ή μόνο της Ε.Π.Π.Ε σε περίπτωση ελλείψεως Ανεξάρτητου Ελεγκτή) όπως αυτή θα προκύπτει με βάση το Εγχειρίδιο Διαδικασίας Ελέγχου - Πιστοποίησης - Πληρωμών και εντός της Περιόδου Παρακολούθησης.
2. Ο Ανάδοχος έχει το δικαίωμα να καταγγείλει την ΣΠΥ, εάν ο Δήμος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις. Περίπτωση μη εκπλήρωσης των υποχρεώσεων του Δήμου αποτελεί και η περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο δεν καταβάλλεται η πληρωμή του Αναδόχου το αργότερο εντός του 3μηνου, οπότε ο Ανάδοχος δικαιούται να καταγγείλει τη ΣΠΥ,

και να διεκδικήσει το σύνολο των ανεξόφλητων αμοιβών του νομιμότοκα κατά τον ν. 4152/13 χωρίς να αποκλείεται τυχόν περαιτέρω αποζημίωσή του από άλλες αιτίες (λ.χ διαφυγόν κέρδος κ.ο.κ).

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

- Ο Ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της ΣΠΥ, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στο Μέρος Β - Γενικοί Όροι : Αποκλεισμός Υποψηφίων (άρθρο 3) των Συμβατικών Τευχών, και ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της ΣΠΥ. Στην περίπτωση αυτής της καταγγελίας από την Αναθέτουσα Αρχή, ο Ανάδοχος διατηρεί το δικαίωμα να ζητήσει αποζημίωση από την Αναθέτουσα Αρχή για κάθε ζημία ή απώλεια που θα υποστεί εξ' αυτού του λόγου.
- Ο Ανάδοχος πτωχεύσει, τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση ή εκκαθάριση, λυθεί ή ανακληθεί η άδεια λειτουργίας του ή γίνουν πράξεις αναγκαστικής εκτέλεσης σε βάρος του, στο σύνολο ή σε σημαντικό μέρος των περιουσιακών του στοιχείων.
- Τα αποτελέσματα της κατά τα ανωτέρω καταγγελίας επέρχονται από τη νόμιμη κοινοποίησή της από την Αναθέτουσα Αρχή στον Ανάδοχο.

Με την μετά από καταγγελία της Αναθέτουσας Αρχής λύση της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται, μετά από αίτηση της:

- Να αποσχει από τη διενέργεια οποιασδήποτε εργασίας, έργου, παροχής υπηρεσιών ή εκτέλεσης υποχρέωσής του που πηγάζει από τη Σύμβαση, πλην εκείνων που επιβάλλονται για τη διασφάλιση προϊόντων, εργασιών και εγκαταστάσεων.
- Να παραδώσει, σε χρόνο που θα προσδιορίσει η Αναθέτουσα Αρχή, εργασία ή προϊόν (ολοκληρωμένο ή μη) έχει εκπονήσει ή έχει στην κατοχή του, καθώς και τα πάσης φύσεως υποστηρικτικά έγγραφα και μέσα (μαγνητικά ή μη) και να μεριμνήσει όπως οι υπεργολάβοι και συνεργάτες του πράξουν το ίδιο.
- Να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή κάθε εξοπλισμό, υλικά ή άλλα αγαθά που αφορούν άμεσα ή έμμεσα το αντικείμενο της παρούσας και βρίσκονται στην κατοχή του, εγγυώμενος ότι οι υπεργολάβοι και συνεργάτες του θα πράξουν το ίδιο.

Το αργότερο 30 ημέρες μετά την καταγγελία της ΣΠΥ, η Αναθέτουσα Αρχή βεβαιώνει την αξία του παρασχεθέντος μέρους του Συμβατικού Αντικειμένου, καθώς και κάθε οφειλή έναντι του Αναδόχου κατά την ημερομηνία καταγγελίας. Η Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει εντός 60 ημερών από την βεβαίωση της αξίας του υλοποιηθέντος μέρους να εξοφλήσει τα παραδοθέντα υλικά και αντικείμενα και τις παρασχεθείσες υπηρεσίες, που δεν έχει ακόμα πληρώσει σύμφωνα με την προσφορά του Αναδόχου.

3. Η ΣΠΥ μπορεί να διακοπεί χωρίς υπαιτιότητα του Αναδόχου, είτε με εντολή της Αναθέτουσας Αρχής, είτε για λόγους ανωτέρας βίας (πχ Covid 19 εφόσον ληφθούν απρόβλεπτα και έκτακτα κρατικά μέτρα που θα εμποδίζουν την εκτέλεση της σύμβασης, σύμφωνα με τα όσα έχουν ερμηνευθεί από το ΣΤΕ και την ΕΝΙΑΙΑ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΗ ΑΡΧΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ "Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ." με την 29/2020 απόφαση Προέδρου της ότι συνιστούν τέτοιο λόγο, κλπ) Σε οποιαδήποτε περίπτωση διακοπής ο Ανάδοχος δικαιούται αποζημίωση για τις θετικές του ζημιές που προκαλούνται μετά την επίδοση στην Αναθέτουσας Αρχής σχετικής έγγραφης όχλησής του. Το ίδιο δικαίωμα έχει σε περίπτωση παράτασης του χρονοδιαγράμματος χωρίς υπαιτιότητά του ή σε περίπτωση διακοπής των εργασιών λόγω καθυστέρησης πληρωμής κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 27.

26. ΠΑΡΑΔΟΣΗ - ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ – ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ

1. Ο Δήμος υποχρεούται να παραδώσει τη χρήση της εγκατάστασης στον Ανάδοχο μετά την υπογραφή της ΣΠΥ. Η παράδοση θα γίνει από αρμόδια Επιτροπή, η οποία θα συντάξει για τον σκοπό αυτό Πρωτόκολλο Παράδοσης Χρήσης, που θα υπογραφεί από τα συμβαλλόμενα μέρη.
2. Σε περίπτωση λήξης ή καταγγελίας της ΣΠΥ, ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει την χρήση της Εγκατάστασης, κατά τον χρόνο λήξης της ΣΠΥ ή τον χρόνο που επέρχονται τα αποτελέσματα της καταγγελίας, σε οριζόμενη από την Αναθέτουσα Αρχή Επιτροπή, η οποία θα συντάξει Πρωτόκολλο Παραλαβής Χρήσης, που θα υπογραφεί από τα συμβαλλόμενα μέρη, κατά τα οριζόμενα κατωτέρω. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τη χρήση της Εγκατάστασης στην Αναθέτουσα Αρχή στην κατάσταση που θα βρίσκεται αυτή κατά την ημερομηνία λήξης ή λύσης της παρούσας ΣΠΥ, υπό την προϋπόθεση ότι η εγκατάσταση είναι σε λειτουργική ετοιμότητα. Προς τον σκοπό αυτό, 6 μήνες πριν τη λήξη της ΣΠΥ τα συμβαλλόμενα μέρη, θα συντάξουν και υπογράψουν πρωτόκολλο καταγραφής της κατάστασης της Εγκατάστασης και του υπάρχοντος εξοπλισμού, που την καθιστά λειτουργική,. Αν η ανωτέρω διαδικασία δεν διενεργηθεί εντός αυτής της προθεσμίας, θεωρείται ότι έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια μετά την πάροδο 6 μηνών από τη σχετική έγγραφη όχληση του Αναδόχου από την Αναθέτουσα Αρχή. Κατά την παράδοση, ο Ανάδοχος οφείλει να παραδώσει όλα τα σχέδια, εγχειρίδια συντήρησης, λειτουργίας Η/Μ εξοπλισμού καθώς και οιαδήποτε άλλα έγγραφα και στοιχεία, τεχνικά ή μη, τα οποία σχετίζονται με τη λειτουργία ή επηρεάζουν τη λειτουργία της εγκατάστασης, τα οποία πρέπει να ανταποκρίνονται στην πραγματική κατάσταση της, σύμφωνα και με τους όρους της παρ. 2, του άρθρου 22, της Ειδικής Συγγραφής Υποχρεώσεων.
3. Η Αναθέτουσα Αρχή αποκτά χωρίς οποιαδήποτε πληρωμή προς τον Ανάδοχο κάθε προσάρτημα, κατασκευή, εγκατάσταση και στοιχείο εξοπλισμού, συμπεριλαμβανομένου κάθε στοιχείου ηλεκτρονικού εξοπλισμού, λογισμικού ή περιφερειακών και όλα τα λοιπά δικαιώματα και στοιχεία ενεργητικού του Αναδόχου τα οποία απέκτησε ή χρησιμοποίησε σε σχέση με τη μελέτη, κατασκευή, ολοκλήρωση, θέση σε λειτουργία και τη συντήρηση της εγκατάστασης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να συνεργασθεί πλήρως με την Αναθέτουσα Αρχή στη λειτουργία της εγκατάστασης προκειμένου να εξασφαλισθεί η απρόσκοπτη μεταβίβαση της λειτουργίας αυτής.
4. Μετά το πέρας των εργασιών επακολουθεί η οριστική παραλαβή του με σύνταξη του σχετικού πρακτικού παραλαβής από την ΕΠΠΕ κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 219 ν. 4412/16. Πρέπει να διενεργηθεί μέσα σε τριάντα (30) ημέρες από την λήξη

του αντικειμένου. Αν η οριστική παραλαβή δεν διενεργηθεί μέσα σε αυτήν την προθεσμία, θεωρείται ότι έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.

27. ΑΜΟΙΒΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΟΡΟΙ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Η αμοιβή του Αναδόχου θα προσδιορίζεται με βάση τα ετήσια ποσά που αναφέρονται στην Οικονομική Προσφορά του και υπό την προϋπόθεση ότι επιτυγχάνονται οι προβλεπόμενες μειώσεις κόστους λειτουργίας, παράλληλα με την αναβάθμιση του Συστήματος, που εγγυάται ο Ανάδοχος. Αναλυτικότερα:

1. Βάση για τον υπολογισμό της συνολικής αμοιβής του Αναδόχου αποτελεί η δεσμευτική του πρόταση για τη συνολική εξοικονόμηση της Ενεργειακής Κατανάλωσης (περιλαμβάνεται το συνολικό κόστος υπηρεσιών, υλικών και εργασιών εγκατάστασης) και περιλαμβάνεται στην Οικονομική του Προσφορά.
2. Προϋπόθεση κάθε πληρωμής για τον Ανάδοχο είναι ότι επιτυγχάνεται για κάθε τρίμηνο το ποσοστό μείωσης της καταναλισκόμενης ενέργειας που αυτός εγγυάται. Αναλυτικότερα και για την ομαλή λειτουργία της Σύμβασης Ενεργειακής Απόδοσης μεταξύ Αναδόχου και Αναθέτουσας Αρχής, η επιτευχθείσα εξοικονόμηση θα πρέπει να ελέγχεται ανά τρίμηνο, για το οποίο και εκδίδεται πιστοποιητικό για τις πληρωμές του Αναδόχου. Η Ενέργεια Βασικής Γραμμής θα πρέπει να αναχθεί σε «Ενέργεια Βασικής Γραμμής ανά Τρίμηνο». Αυτή η αναγωγή θα γίνεται με συντελεστές βαρύτητας για κάθε τρίμηνο χωριστά, όπως αποτυπώνεται στον Πίνακα που ακολουθεί.

Τρίμηνο	Περίοδος	Ημέρες	Ώρες Λειτουργίας Ανά Ημέρα	Συνολικές ώρες λειτουργίας Περιόδου	Συνολικές ώρες λειτουργίας Τριμήνου	Ποσοστό συμμετοχής / Συντελεστής Βαρύτητας
1 ^ο Τρίμηνο	1/1 - 14/1	14	15,75	220,48	1.222,03	28,12%
	15/1 - 31/1	17	13,60	231,19		
	1/2 - 14/2	14	14,93	208,99		
	15/2 - 28/2	14	12,42	173,94		
	1/3 - 14/3	14	13,73	192,15		
	15/3 - 31/3	17	11,49	195,27		
2 ^ο Τρίμηνο	1/4 - 14/4	14	12,27	171,84	920,27	21,18%
	15/4 - 30/4	16	10,17	162,76		
	1/5 - 14/5	14	10,94	153,13		
	15/5 - 31/5	17	9,17	155,93		
	1/6 - 14/6	14	9,96	139,50		
	15/6 - 30/6	16	8,57	137,10		
3 ^ο Τρίμηνο	1/7 - 14/7	14	9,81	137,37	942,04	21,68%
	15/7 - 31/7	17	8,85	150,52		
	1/8 - 14/8	14	10,58	148,06		
	15/8 - 31/8	17	9,74	165,62		
	1/9 - 14/9	14	11,84	165,70		
	15/9 - 30/9	16	10,92	174,78		
4 ^ο Τρίμηνο	1/10 - 14/10	14	13,23	185,20	1.261,54	29,02%
	15/10 - 31/10	17	12,16	206,67		
	1/11 - 14/11	14	14,60	204,45		
	15/11 - 30/11	16	13,21	211,39		
	1/12 - 14/12	14	15,58	218,08		
	15/12 - 31/12	17	13,87	235,75		

3. Ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής υποχρεούται να επαληθεύσει ή να τροποποιήσει τον τελικό λογαριασμό εντός 15 ημερών από την υποβολή του (με βάση το Πλάνο Μέτρησης και Επαλήθευσης των εξοικονομήσεων ενέργειας) και εκδίδει Πιστοποιητικό Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης. Σε περίπτωση τροποποίησης του υποβληθέντος λογαριασμού του Αναδόχου, θα πρέπει να υπάρχει πλήρης αιτιολόγηση, βάσει των πραγματικών μετρήσεων ενέργειας. Το Πιστοποιητικό Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης διαβιβάζεται από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή στην Αναθέτουσα Αρχή (ΕΠΠΕ) για έλεγχο – αποδοχή, η οποία το κοινοποιεί στον Ανάδοχο εντός (10) ημερών. Η έγκριση – αποδοχή του πιστοποιητικού τριμηνιαίας εξοικονόμησης από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή και την ΕΠΠΕ ή μόνο την ΕΠΠΕ σε περίπτωση ελλείψεως Ανεξάρτητου Ελεγκτή, συνιστά αδιαμφισβήτητη αναγνώριση εκτέλεσης, ποιοτικά και ποσοτικά, του συμβατικού αντικειμένου εκ μέρους του Αναδόχου και, ως εκ τούτου, αποτελεί την πιστοποίηση για την πληρωμή του («πληρωτέο αντάλλαγμα Αναδόχου»). Προϋπόθεση πληρωμής της πιστοποίησης είναι η προσκόμιση από τον Ανάδοχο όλων των απαιτούμενων δικαιολογητικών πληρωμής κατά τις προβλέψεις του άρθρου 220 ν. 4412/16. Για τυχόν καθυστερήσεις πληρωμής του Αναδόχου εφαρμόζονται συμπληρωματικά οι προβλέψεις του ν. 4152/13 βάσει του ανωτέρω Πιστοποιητικού Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης ενέργειας, ο Ανάδοχος θα εκδώσει το τιμολόγιο της

αντίστοιχης τριμηνιαίας αμοιβής.

4. Η Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται να παραδίδει στον Ανάδοχο εντός (10) ημερών από την έκδοση του τιμολογίου, το πιστοποιητικό «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ», προκειμένου να καταβληθεί στον Ανάδοχο η τριμηνιαία του αμοιβή από τον Ειδικό Λογαριασμό (escrow account) που έχει δημιουργηθεί για αυτό το σκοπό (παρ. 7 του παρόντος άρθρου) και στον οποίο θα κατατίθενται σταδιακά από την ΔΕΗ, τα εκχωρηθέντα σύμφωνα με την παρ. 6 του παρόντος από τον Δήμο ανταποδοτικά τέλη (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ). Σε περίπτωση άπρακτης παρέλευσης της δεκαήμερης προθεσμίας η καταβολή της αμοιβής θα γίνεται νόμιμα με μόνο το εγκεκριμένο Πιστοποιητικό Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης που κατά τα παραπάνω συνιστά τον τίτλο πληρωμής. Ο Ανάδοχος θα επιδίδει το πιστοποιητικό «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ» (ή μόνο το εγκεκριμένο Πιστοποιητικό Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης κατά τα παραπάνω) στην ΔΕΗ, η οποία στα πλαίσια της Σύμβασης Ενεχυρίασης, θα φέρει τα εισπραττόμενα ανταποδοτικά τέλη μέχρι την εξόφληση του εκάστοτε ποσού που αναγράφεται στα ως άνω πιστοποιητικά, στον Ειδικό Λογαριασμό της παρ. 7. Ακολούθως ο Μεσεγγυούχος θα αποδίδει στον Ανάδοχο, από τα ταμειακά διαθέσιμα του Ειδικού Λογαριασμού, κάθε ποσό που κατατίθεται από την ΔΕΗ μέχρι την κάλυψη του ποσού που αναγράφεται στο πιστοποιητικό «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ» ή στο εγκεκριμένο πιστοποιητικό τριμηνιαίας εξοικονόμησης κατά τα παραπάνω. Μετά από το πέρας (30) ημερών, από την υποβολή του πιστοποιητικού «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής, συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ» ή του εγκεκριμένου Πιστοποιητικού Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης από τον Ανάδοχο στον Μεσεγγυούχο, και σε περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο δεν επαρκεί το ποσό που έχει κατατεθεί μέχρι τότε στον Ειδικό Λογαριασμό από την ΔΕΗ, για κάλυψη της συνολικής αμοιβής τριμήνου, τότε ο Μεσεγγυούχος γνωστοποιεί στην Αναθέτουσα Αρχή το ακριβές ποσό που αποδέσμευσε συνολικά έναντι του συγκεκριμένου ποσού που αναγράφει το πιστοποιητικό και το χρηματικό ποσό που υπολείπεται για την πλήρη κάλυψη του ποσού τριμηνιαίας αμοιβής (βάσει του Πιστοποιητικού). Ο Δήμος υποχρεούται να το συμπληρώνει δια του τακτικού του προϋπολογισμού και μέσα σε διάστημα (3) μηνών το υπόλοιπό πληρωμής που δεν καλύφθηκε από τον Ειδικό Λογαριασμό. Στην περίπτωση που ο Δήμος δεν καταβάλει την εν λόγω πληρωμή του Αναδόχου εντός (3) μηνών, τότε ο Ανάδοχος δικαιούται να ασκήσει, διαζευκτικά /ή σωρευτικά κατά την κρίση του, τα εξής δικαιώματα: α. να αναστείλει η διακόψει την παροχή των υπηρεσιών του, εάν ο Δήμος καθυστερεί την πληρωμή κάθε τιμολογίου πέρα των (3) μηνών και β. να καταγγείλει τη ΣΠΥ για τον λόγο ότι ο Δήμος δεν εκπληρώνει τις συμβατικές του υποχρεώσεις και να διεκδικήσει νομιμότοκα κατά τις προβλέψεις του ν. 4152/13 το σύνολο των ανεξόφλητων αμοιβών του έως την ημερομηνία καταγγελίας, χωρίς να αποκλείεται τυχόν περαιτέρω αποζημίωσή του από άλλες νόμιμες αιτίες (λ.χ. διαφυγόν κέρδος, κλπ).
5. Στην περίπτωση όπου η επιτευχθείσα εξοικονόμηση είναι μεγαλύτερη της προσφερόμενης, τότε το προκύπτον Οικονομικό Όφελος θα διαμοιράζεται σε Ανάδοχο και Αναθέτουσα Αρχή. Ο διαμοιρασμός του οφέλους θα γίνεται αναλογικά, με βάση την προσφορά του Αναδόχου (% όφελος του Δήμου από τη συνολική εξοικονόμηση στο σύνολο της Συμβατικής Περιόδου) και θα καλύπτεται από την προβλεπόμενη ρήτρα αναθεώρησης, σε ό,τι αφορά την πρόσθετη αμοιβή του Αναδόχου. Το Οικονομικό Όφελος θα προσδιορίζεται κατά τη διαδικασία έκδοσης του Πιστοποιητικού Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης.
6. Ο Δήμος έχει λάβει την υπ' αριθμ. [...] απόφαση του [...], περί εκχώρησης μέρους των ανταποδοτικών τελών, όπως προβλέπεται από το άρθρο 43 του Ν. 4257/2014, κατά την έναρξη της συγκεκριμένης διαγωνιστικής διαδικασίας, το ύψος των οποίων έχει προσδιοριστεί επακριβώς στη σχετική απόφαση της Ανάληψης Υποχρεώσεων Πολυετών Δαπανών [...] και ανέρχεται σε [...]€ (έγκριση της διάθεσης πιστώσεων, πολυετών – συνεχιζόμενων υποχρεώσεων του Δήμου για την διάρκεια της περιόδου ισχύος της ΣΠΥ). Ο Δήμος υποχρεούται εντός διαστήματος (15) ημερών από της υπογραφής της παρούσας Σύμβασης, να υπογράψει τη Σύμβαση Ενεχυρίασης Απαιτήσεων που επισυνάπτεται ως Παράρτημα της παρούσας και να την επιδώσει νομίμως στην Αρμόδια υπηρεσία της ΔΕΗ ή οποιοδήποτε άλλο εναλλακτικό πάροχο ρεύματος που ανήκει η Αναθέτουσα Αρχή εκείνη την χρονική στιγμή. Σε περίπτωση άπρακτης παρέλευσης της δεκαπενθημέρου προθεσμίας υπογραφής, το Παράρτημα θεωρείται τεκμαρτών υπογραφέν εκ μέρους του Δήμου, περίπτωση που εξομοιούται πλήρως με την ρητή υπογραφή του Παραρτήματος, και, συνεπώς, όλοι οι όροι που περιλαμβάνονται σε αυτό λογίζονται απολύτως αποδεκτοί και δεσμευτικοί από τα μέρη.
7. Για την πληρωμή του Αναδόχου θα δημιουργηθεί Ειδικός Λογαριασμός (escrow account) σε αναγνωρισμένο Πιστωτικό Ίδρυμα και σύμφωνα με την υφιστάμενη νομοθεσία που θα λειτουργεί ως Μεσεγγυούχος για την αποδέσμευση των τριμηνιαίων αμοιβών του Αναδόχου, με βάση τη ΣΠΥ και τη Σύμβαση Μεσεγγύησης του Παραρτήματος της. Στο λογαριασμό αυτό θα κατατίθεται από τη ΔΕΗ, ή οποιοδήποτε άλλο εναλλακτικό πάροχο ρεύματος, μέρος των ανταποδοτικών τελών βάσει της διαδικασίας που περιγράφεται αναλυτικά στο παρόν άρθρο, υπό παρ. 5 και στη Σύμβαση Ενεχυρίασης Απαιτήσεων. Ο Δήμος υποχρεούται εντός (30) ημερών από της υπογραφής της παρούσας Σύμβασης, να υπογράψει τη Σύμβαση Μεσεγγύησης που επισυνάπτεται ως Παράρτημα της παρούσας Σύμβασης με τον Ανάδοχο και με το Πιστωτικό Ίδρυμα που θα υποδείξει ο Ανάδοχος. Σε περίπτωση άπρακτης παρέλευσης της τριακονθήμερου προθεσμίας υπογραφής, το Παράρτημα θεωρείται τεκμαρτών υπογραφέν εκ μέρους του Δήμου, περίπτωση που εξομοιούται πλήρως με τη ρητή υπογραφή του Παραρτήματος, και, συνεπώς, όλοι οι όροι που περιλαμβάνονται σε αυτό λογίζονται απολύτως αποδεκτοί και δεσμευτικοί από τα μέρη.
8. Τα Παραρτήματα της Σύμβασης (Μεσεγγύηση – Ενεχυρίαση Απαιτήσεων) αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας Σύμβασης άρρηκτα συνδεδεμένο με αυτήν και όχι αποσπαστές διοικητικές συμβάσεις με τυχόν συμπληρωματικές, επί της Σύμβασης, συμφωνίες. Οι περιοδικές τριμηνιαίες πληρωμές του Αναδόχου θα πραγματοποιούνται, από τον Ειδικό Λογαριασμό (escrow account) που θα τηρείται για το συγκεκριμένο έργο και στον οποίο θα κατατίθεται μέρος των ανταποδοτικών τελών του Δήμου για την εξόφληση των ποσών που θα βεβαιώνονται στα εκάστοτε πιστοποιητικά, ήτοι Πιστοποιητικό Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης ή «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ» και μέχρι το

ύψος της συνολικής αμοιβής του Αναδόχου (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ), όπως αναγράφεται στις Συμβάσεις Μεσεγγύησης και Ενεχυρίασης.

9. Στο τέλος κάθε Οικονομικού Έτους, θα γίνεται η τελική εκκαθάριση και εάν προκύπτει χρεωστικό ποσό προς τον Ανάδοχο θα καταβάλλεται εντός ενός μηνός από την έναρξη ισχύος του Προϋπολογισμού του Δήμου για το εκάστοτε νέο Οικονομικό Έτος. Στην περίπτωση που προκύπτει πιστωτικό υπόλοιπο θα καλείται ο Ανάδοχος να το καταβάλει άμεσα (εντός μηνός από την εκκαθάριση), ενώ μπορεί να προβλεφθεί και η συμψηφιστική λειτουργία για το σύνολο του ποσού στους αμέσως επόμενους λογαριασμούς. Από το προκύπτον ποσό της αμοιβής του Αναδόχου, θα αφαιρούνται ποινικές ρήτρες οι οποίες έχουν επιβληθεί και δεν έχουν καταβληθεί μέχρι εκείνη τη χρονική στιγμή.
10. Ως χρόνοι αναφοράς για την εμπρόθεσμη ολοκλήρωση των εργασιών του Αναδόχου, θεωρούνται οι χρόνοι που αναφέρονται στη ΣΠΥ.
11. Ως προς τα δικαιολογητικά πληρωμής και λοιπά στοιχεία ισχύουν τα όσα αναφέρονται στο άρθρο 200 του νόμου 4412/2016. Η πληρωμή θα γίνεται μετά την αφαίρεση όλων των νόμιμων κρατήσεων. Ο Ανάδοχος επιβαρύνεται με κάθε άλλη νόμιμη ασφαλιστική εισφορά, κράτηση υπέρ νομικών προσώπων ή άλλων οργανισμών η οποία κατά νόμο βαρύνει τον Ανάδοχο. Σε ό,τι αφορά την απελευθέρωση του ποσού αμοιβής του Αναδόχου από το escrow account, αρκεί η επίδειξη του Πιστοποιητικού «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Πληρωμής, συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ» ή σε περίπτωση μη εκδόσεως αυτής εντός 10 ημερών από την έκδοση του τιμολογίου του Αναδόχου κατά τα προβλεπόμενα στην παρ. 5 του άρθρου αυτού, αρκεί η επίδειξη του πιστοποιητικού τριμηνιαίας εξοικονόμησης ενέργειας στον Μεσεγγυούχο. Το ποσό που αναγράφεται στο πιστοποιητικό θα αναγράφει την πληρωτέα αμοιβή του Αναδόχου μετά τις νόμιμες κρατήσεις.

28. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΣΠΥ

1. Η ΣΠΥ δύναται να τροποποιείται χωρίς νέα διαδικασία σύναψης στις περιπτώσεις που προβλέπονται στο άρθρο 132 (ν.4412/2016), ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου Οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής.
2. Η πρόταση του Αναδόχου βασίζεται στο ότι θα αξιοποιηθεί το σύνολο των υπάρχοντων ιστών του Συστήματος, όπως αυτό περιγράφεται στην παρούσα.

29. ΔΙΚΑΙΟΔΟΣΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΟ ΔΙΚΑΙΟ - ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

Σε ό,τι αφορά το καθεστώς δικαιοδοσίας, το εφαρμοστέο δίκαιο και την διαδικασία επίλυσης διαφορών, αναφέρονται τα εξής:

α. Για κάθε διαφωνία ή διαφορά σχετική με το περιεχόμενο της ΣΠΥ, ο Δήμος και ο Ανάδοχος καταβάλλουν κάθε δυνατή προσπάθεια για εξώδικη λύση της, σύμφωνα με τους κανόνες της καλής πίστης και των χρηστών συναλλακτικών ηθών, β. Εάν η διαφωνία εξακολουθεί, θα επιλύεται με προσφυγή στη διαιτησία, εφόσον όλα τα μέρη συμφωνούν σε αυτήν που θα διεξάγεται από τριμελή Επιτροπή Εμπειρογνομόνων, η οποία ορίζεται εξής: ένα (1) μέλος αυτής ορίζεται από την Αναθέτουσα Αρχή, ένα (1) μέλος ορίζεται από τον Ανάδοχο και ένα (1) μέλος είναι ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής. Οι αποφάσεις της τριμελούς διαιτητικής αρχής λαμβάνονται κατά πλειοψηφία χωρίς να απαιτείται καμία άλλη έγκριση. Ο Ανεξάρτητος Ελεγκτής είναι υποχρεωμένος να παρίσταται στις συνεδριάσεις. γ) Εάν η διαδικασία διαιτησία δεν είναι αποδεκτή από όλα τα μέρη ή είναι ανέφικτη ή ανεφάρμοστη οι έννομες σχέσεις και διαφορές που θα προκύπτουν από την κατάρτιση, εκτέλεση και ερμηνεία της ΣΠΥ μεταξύ του Δήμου και του Αναδόχου, καθώς και από κάθε άλλη πράξη ή παράλειψη οργάνου του Δήμου ή άλλου συμβαλλόμενου με τον Δήμο και πάντοτε σε σχέση με την συγκεκριμένη Σύμβαση, θα διέπονται από το ελληνικό δίκαιο, αποκλειστικά δε αρμόδια για την επίλυση κάθε προκύπτουσας διαφοράς των συμβαλλομένων θα είναι τα καθ' ύλη αρμόδια δικαστήρια.

30. ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΕΙΣ - ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Οι γνωστοποιήσεις – κοινοποιήσεις στα πλαίσια της παρούσας ΣΠΥ, ορίζονται ως εξής:

- 1 Σε όποιο σημείο της ΣΠΥ υπάρχει διάταξη για τη γνωστοποίηση ή κοινοποίηση οποιουδήποτε γεγονότος ή δήλωσης οποιουδήποτε προσώπου, εκτός εάν άλλως ορίζεται στην ΣΠΥ, η ειδοποίηση θα γίνεται εγγράφως, μέσω τηλεομοιοτυπίας ή email ή με κατάθεση του εγγράφου .
- 2 Κάθε ειδοποίηση είναι έγκυρη όταν γίνεται εγγράφως και περιέχει αίτημα βεβαίωσης παραλαβής.
- 3 Ειδοποίηση με τηλεγράφημα ή τηλεομοιοτυπία ή e-mail θα είναι έγκυρη και θεωρείται ότι έγινε την ημέρα της αποστολής του. Κάθε γνωστοποίηση, κοινοποίηση ή επίδοση κάθε εγγράφου θα πραγματοποιείται εγκύρως ως προς κάθε συμβαλλόμενο στις εξής διευθύνσεις, όπως αναφέρονται στη συνέχεια : Προς την Αναθέτουσα Αρχή, προς τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή, και προς τον Ανάδοχο.
- 4 Οι συμβαλλόμενοι οφείλουν να ειδοποιούν ο ένας τον άλλο για κάθε αλλαγή διεύθυνσης, κάθε δε τέτοια ειδοποίηση θα αποκτά ισχύ (15) ημέρες μετά την ειδοποίηση.

31. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ - ΕΧΕΜΥΘΕΙΑ

Το καθεστώς εμπιστευτικότητας – εχεμύθειας, ορίζεται ως εξής:

1. Η Αναθέτουσα Αρχή αναλαμβάνει την υποχρέωση να διατηρήσει εμπιστευτικούς τους όρους της ΣΠΥ, και εφόσον γνωστοποιούνται σε αυτήν σαν εμπιστευτικοί. Ο Ανάδοχος δεν δικαιούται να αποκαλύψει τους χαρακτηριζόμενους ως εμπιστευτικούς όρους της ΣΠΥ χωρίς έγγραφη συναίνεση της Αναθέτουσας Αρχής.

2. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν δύνανται να αποκαλύπτουν εμπιστευτικές πληροφορίες στους εργαζομένους, σε εργολάβους και τράπεζες ή πιστωτικά ιδρύματα και στο λοιπό προσωπικό που απασχολούν.
3. Οι πληροφορίες αυτές δεν μπορούν επίσης να αποκαλυφθούν σε κάθε άλλο πρόσωπο, εκτός εάν απαιτείται από το νόμο ή για την προσήκουσα εκπλήρωση της Σύμβασης.
4. Η εμπιστευτικότητα των ως άνω στοιχείων ή εγγράφων αίρεται σε δικαστικές διαφορές, κατόπιν ρητής συμφωνίας των συμβαλλομένων ή σε περίπτωση που καταστούν ευρέως γνωστά, χωρίς να έχει μεσολαβήσει παράβαση της υποχρέωσης εχεμύθειας που προβλέπεται στο παρόν άρθρο.

32. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Οι γενικής εφαρμογής διατάξεις της παρούσας σύμβασης, ορίζονται ως εξής:

1. Η καθυστέρηση από οποιονδήποτε συμβαλλόμενο όσον αφορά την άσκηση οποιουδήποτε δικαιώματος, βάσει της ΣΠΥ, δεν βλάπτει ούτε ερμηνεύεται ως παραίτηση από το δικαίωμα το οποίο έχει αποκτήσει.
2. Η απαλλαγή από τις υποχρεώσεις κάποιου συμβαλλόμενου από τη παρούσα ΣΠΥ, πρέπει να γίνεται εγγράφως από τον χορηγούντα την απαλλαγή συμβαλλόμενο. Κάθε μεμονωμένη ή και μερική άσκηση δικαιώματος δεν εμποδίζει την περαιτέρω άσκηση αυτού ή την άσκηση οποιουδήποτε άλλου δικαιώματος.
3. Η έλλειψη νομιμότητας, η ακυρότητα ή η μη εφαρμογή οποιασδήποτε διάταξης της ΣΠΥ δεν επηρεάζει τη νομιμότητα, εγκυρότητα ή εφαρμογή οποιασδήποτε άλλης διάταξης.
4. Η Σύμβαση υπογράφεται σε (10) αντίτυπα, όλα δε αυτά τα αντίτυπα αποτελούν μετά την υπογραφή των ένα και το αυτό πρωτότυπο έγγραφο.
5. Ο Ανάδοχος θα διορίσει έναν εκπρόσωπο και θα του παραχωρήσει κάθε αναγκαία εξουσία για να ενεργεί για λογαριασμό του στην παρούσα ΣΠΥ, ενώ μπορεί να ανακαλέσει τον διορισμό του εκπροσώπου του και να διορίσει αντικαταστάτη.

ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΜΕΣΕΓΓΥΗΣΗΣ

Στην σήμερα στις .../.../2021, ημέρα, οι κατωτέρω συμβαλλόμενοι:

1. Το Νομικό Πρόσωπο με την επωνυμία «Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων», που εδρεύει και εκπροσωπείται νόμιμα, για την υπογραφή της παρούσας από τον Πρόεδρο του Δ.Σ. κ., δυνάμει της υπ' αριθμ. απόφαση του Δ.Σ., καλούμενο εφεξής «Μεσεγγυούχος»,
2. Ο Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης α' βαθμού με την επωνυμία «.....», που εδρεύει στη, οδός Τ.Κ., και εκπροσωπείται νόμιμα από τον Δήμαρχο κ., εφεξής καλούμενος «Καταθέτης - ΔΗΜΟΣ»,
3. Η Εταιρεία με την επωνυμία «.....», με διακριτικό τίτλο «.....», που εδρεύει στο αρ., με ΑΦΜ, Δ.Ο.Υ., η οποία εκπροσωπείται για την υπογραφή της παρούσας από τον, δυνάμει της από .../.../... εξουσιοδότησης του

Συμφώνησαν και συναποδέχθηκαν τα ακόλουθα:

ΑΡΘΡΟ 1: ΠΡΟΟΙΜΙΟ

- 1.1 Με την υπ' αριθμ./2021 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του «Καταθέτη-ΔΗΜΟΥ» κατακυρώθηκε το έργο «Ενεργειακή Αναβάθμιση – Αυτοματοποίηση Συστημάτων Ηλεκτροφωτισμού Κοινόχρηστων Χώρων με εξοικονόμηση ενέργειας στον Δήμο» στον Δικαιούχο, με αντικείμενο την «Ενεργειακή Αναβάθμιση – Αυτοματοποίηση Συστημάτων Ηλεκτροφωτισμού Κοινόχρηστων Χώρων με εξοικονόμηση ενέργειας στον Δήμο» και με την υπ' αριθμ./.... Πράξη του Ζ' Κλιμακίου του Ελεγκτικού Συνεδρίου εγκρίθηκε η διαδικασία του διαγωνισμού και η Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών, η οποία υπεγράφη στις .../.../... μαζί με δύο (2) Παραρτήματα αυτής, για την οποία σύμφωνα με από κοινού δήλωση των 2ου και 3ου των συμβαλλομένων στην παρούσα, έχουν τηρηθεί όλες οι εκ του Νόμου προβλεπόμενες διαδικασίες και προϋποθέσεις.
- 1.2 Ο προϋπολογισμός του Αντικειμένου / ποσό κατακύρωσης του έργου ανέρχεται στα€ (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ) από τις πιστώσεις του προϋπολογισμού εξόδων του Δήμου προερχόμενες από ανταποδοτικά τέλη του, που θα προκύψουν κατά την δωδεκαετή διάρκεια της Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ) πλέον του χρόνου τυχόν παράταση αυτής.
- 1.3 Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου με την υπ' αριθμ. .../... απόφασή της (ΑΔΑ), ενέκρινε:
 - Τη σύναψη Σύμβασης μεταξύ του Καταθέτη-Δήμου και του Φορέα - Παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας, εν προκειμένω Δ.Ε.Η. Α.Ε. περί Εκχώρησης κατ' εφαρμογή της διάταξης του άρθρου 209 του ν.3463/2006 (όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 43 του νόμου 4257/2014) κάθε απαίτησης του Καταθέτη - Δήμου από τα ανταποδοτικά τέλη που εισπράττει ο Φορέας - Πάροχος ηλεκτρικής ενέργειας, εν προκειμένω Δ.Ε.Η. Α.Ε. (ΕΚΧΩΡΟΥΜΕΝΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ), από τους κατά νόμο υπόχρεους της διοικητικής περιφέρειας του «ΚΑΤΑΘΕΤΗ-ΔΗΜΟΥ» για λογαριασμό και υπέρ του τελευταίου, μέσω των λογαριασμών κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος που εκδίδει η Δ.Ε.Η. και αποδίδει εν συνεχεία στον Καταθέτη- ΔΗΜΟ σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.25/1975 «Τέλη ΟΤΑ - Είσπραξη από ΔΕΗ κ.λπ.», όπως αυτός τροποποιήθηκε και ισχύει, μέχρι του ποσού που αντιστοιχεί στη Συμβατική Αμοιβή του Αναδόχου, ήτοι μέχρι του ποσού των €.
 - Τη σύσταση Ειδικού Καταπιστευτικού (Δεσμευμένου) Λογαριασμού στον οποίο θα κατατίθενται οι Εκχωρούμενες Απαιτήσεις για την υλοποίηση του έργου της ΣΠΥ.
- 1.4 Με την υπ' αριθμ..../... απόφασή της Οικονομικής Επιτροπής του «ΚΑΤΑΘΕΤΗ-ΔΗΜΟΥ»:
 1. Οριστικοποιήθηκε το τελικό ποσό για τη σύσταση Ειδικού Καταπιστευτικού (Δεσμευμένου) Λογαριασμού (escrow account) στο Τ.Π. & Δανείων ύψους€ (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ) για τη συγκεκριμένη σύμβαση ΣΠΥ, υπέρ του Δικαιούχου του ως άνω Ειδικού Καταπιστευτικού (Δεσμευμένου) Λογαριασμού (escrow account) για την υλοποίηση της σύμβασης «Ενεργειακή Αναβάθμιση – Αυτοματοποίηση Συστημάτων Ηλεκτροφωτισμού Κοινόχρηστων Χώρων με εξοικονόμηση ενέργειας στον Δήμο».
 2. Ορίστηκε ο Μεσεγγυούχος ως χειριστής και μεσεγγυούχος των παραπάνω ποσών (εκχωρούμενων απαιτήσεων) που θα κατατεθούν σε αυτόν μαζί με την χορήγηση ανέκκλητης εντολής και εξουσιοδότησης να προβαίνει στις ενέργειες που προβλέπονται στην παρούσα.
 3. Εξουσιοδοτήθηκε ο νόμιμος εκπρόσωπος του «ΚΑΤΑΘΕΤΗ-ΔΗΜΟΥ» να υπογράψει τη σχετική Σύμβαση και να προβεί σε κάθε νόμιμη απαραίτητη ενέργεια για την υλοποίηση της παραπάνω απόφασης του Δημοτικού Συμβουλίου του «ΚΑΤΑΘΕΤΗ-ΔΗΜΟΥ».

ΑΡΘΡΟ 2: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ήδη με την παρούσα ο «ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ- ΔΗΜΟΣ» και ο Δικαιούχος συμφωνούν και συναποδέχονται να ορισθεί ο Μεσεγγυούχος χειριστής και Μεσεγγυούχος του escrow account και χορηγούν σε αυτόν την ανέκκλητη εντολή και εξουσιοδότηση να προβεί στις ενέργειες που θα συμφωνηθούν ειδικότερα στη Σύμβαση αυτή. Προς εξυπηρέτηση της παραπάνω συμφωνίας, ο «ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ- ΔΗΜΟΣ» και ο Δικαιούχος συμφωνούν ότι το ποσό των Εκχωρούμενων Απαιτήσεων συνολικού

ποσού ευρώ (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ) θα κατατίθεται σε Ειδικό Καταπιστευτικό (Δεσμευμένο) Λογαριασμό (escrow account) του Μεσεγγυούχου, το οποίο θα αποδεσμεύεται και θα εκταμιεύεται από τον Ανάδοχο, σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στο άρθρο 3 της παρούσας.

Για τον σκοπό αυτό ο Δικαιούχος συστήνει τον υπ' αριθ. Ειδικό Καταπιστευτικό (Δεσμευμένο) Λογαριασμό (εφεξής καλούμενο «Λογαριασμός») στον Μεσεγγυούχο, στον οποίο θα κατατίθενται τα ενεχυριαζόμενα ανταποδοτικά τέλη μέχρι το συνολικό ύψος της αμοιβής του Αναδόχου από την σύμβαση ΣΠΥ, ήτοι ποσού € (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ).

ΑΡΘΡΟ 3: ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΔΕΣΜΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ

Ο «ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ- ΔΗΜΟΣ» και ο Δικαιούχος παρέχουν ήδη με την παρούσα τις ειδικές ακόλουθες εντολές και εξουσιοδοτήσεις προς τον Μεσεγγυούχο για την κίνηση του λογαριασμού, σύμφωνα με τους παρακάτω ειδικούς όρους και προϋποθέσεις, οι οποίες συμφωνούνται ως ανέκκλητες λόγω της φύσεως και του σκοπού τους:

Ο «ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ- ΔΗΜΟΣ» έχει συστήσει την από .../.../... Σύμβαση Εκχώρησης Απαίτησης Ανταποδοτικών Τελών μέχρι το ύψος της συνολικής αμοιβής του Δικαιούχου για τη Συμβατική Περίοδο, συνολικού ποσού€ (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ) και δηλώνει ρητά και ανεπιφύλακτα ότι έχουν τηρηθεί όλες οι από το νόμο προϋποθέσεις κ.λπ. (βλ. ενδεικτικά επιδόσεις κλπ.) για την εκτέλεση αυτής.

- Δεδομένου ότι οι αμοιβές του Δικαιούχου, είναι σε τριμηνιαία βάση, ο Δικαιούχος υποχρεούται να υποβάλει προς τον Μεσεγγυούχο είτε το πιστοποιητικό «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ», που θα συντάσσεται και θα υπογράφεται από την Αναθέτουσα Αρχή, είτε σε περίπτωση μη εκδόσεώς του εντός 10 ημερών από την έκδοση του τιμολογίου του Αναδόχου κατά τα προβλεπόμενα στην παρ. 5 του άρθρου 27 της ΣΠΥ, το εγκεκριμένο από τον Ανεξάρτητο Ελεγκτή και την ΕΠΠΕ ή μόνο την Ε.Π.Π.Ε σε περίπτωση ελλείψεως Ανεξάρτητου Ελεγκτή, πιστοποιητικό τριμηνιαίας εξοικονόμησης ενέργειας που συνιστά τον τίτλο πληρωμής του Αναδόχου. Στην «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ» θα αναγράφεται το καταβλητέο στο Δικαιούχο ποσό και ο συγκεκριμένος αριθμός IBAN αυτού στον οποίο θα κατατεθεί από τον Μεσεγγυούχο το ως άνω ποσό, του τελευταίου μη ευθυνόμενου, σε καμία περίπτωση, για το αναγραφόμενο προς καταβολή ποσό (ενδεικτικά για τυχόν εσφαλμένους υπολογισμούς, πλημμέλειες διαδικασιών ενταλματοποίησης, κλπ, από τον ΚΑΤΑΘΕΤΗ- ΔΗΜΟ).
- Με την παράδοση της πρωτότυπης Βεβαίωσης Τριμηνιαίας Αμοιβής ή του Πιστοποιητικού Τριμηνιαίας Εξοικονόμησης, ο Μεσεγγυούχος υποχρεούται, ανάλογα με τα ταμειακά διαθέσιμα του escrow account να αποδεσμεύει το αντίστοιχο ποσό που αναγράφεται στο πιστοποιητικό εντός τριών (3) ημερών, στον τελικό λογαριασμό του δικαιούχου και σε περίπτωση καθυστέρησης οφειλόμενης σε δόλο ή βαριά αμέλεια θα είναι υπόχρεος ανόρθωσης κάθε αποδεδειγμένης ζημίας που υφίσταται ο Δικαιούχος. Δεδομένου ότι κατά τον χρόνο προσκόμισης του πιστοποιητικού μπορεί να μην υπάρχει διαθέσιμο το αναγραφόμενο ποσό, συμφωνείται ότι θα αποδεσμεύονται τα εκάστοτε διαθέσιμα ποσά (όπως τα καταθέτει η ΔΕΗ στον escrow account), μέχρι την κάλυψη του ποσού που αναγράφεται στο πιστοποιητικό «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ».

Η αποδέσμευση των εκάστοτε διαθεσίμων ποσών κατά τα ανωτέρω εκ μέρους του Μεσεγγυούχου θα πραγματοποιείται εντός τριών (3) ημερών.

Ρητά συμφωνείται ότι μετά το πέρας 90 ημερών, από την προσκόμιση έκαστου πιστοποιητικού «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ» από τον Ανάδοχο στον Μεσεγγυούχο και σε περίπτωση που για οποιοδήποτε λόγο δεν επαρκεί το ποσό που έχει κατατεθεί από την Δ.Ε.Η. στο escrow account για κάλυψη της συνολικής αμοιβής τριμήνου, και το αργότερο εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών μετά την πάροδο των 90 ως άνω ημερών, ο Μεσεγγυούχος γνωστοποιεί εγγράφως στον «ΚΑΤΑΘΕΤΗ –ΔΗΜΟ» το ακριβές ποσό που αποδέσμευσε συνολικά έναντι του συγκεκριμένου ποσού που αναγράφει το πιστοποιητικό, και το χρηματικό ποσό που υπολείπεται για την πλήρη κάλυψη του ποσού τριμηνιαίας Αμοιβής (βάση του πιστοποιητικού).

Ο «ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ – ΔΗΜΟΣ» υποχρεούται να συμπληρώνει δια του τακτικού του προϋπολογισμού μέσα σε διάστημα ενός (1) μηνός, το υπόλοιπο Αμοιβής που δεν καλύφθηκε από το escrow account.

ΑΡΘΡΟ 4: ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ - ΑΜΟΙΒΗ

- 4.1 Το παρόν συμφωνητικό εκκινεί από την ημερομηνία υπογραφής του, (όπως και αν επέλθει κατά τις ειδικότερες προβλέψεις του άρθρου 27 της ΣΠΥ) και διαρκεί καθ' όλη τη διάρκεια της αναφερόμενης ΣΠΥ της παρ. 1.1 της παρούσας και τυχόν παράτασης της η οποία θα κοινοποιηθεί εγκαίρως στον μεσεγγυούχο και σε κάθε περίπτωση πριν τη λήξη της.
- 4.2 Η αμοιβή του Μεσεγγυούχου για την παροχή των υπηρεσιών και την εκτέλεση των εντολών που του χορηγούνται ορίζεται **σε ποσοστό 0,35% με κατώτερο το ποσό των 30 € και ανώτερο το ποσό των 500,00 ευρώ**, θα βαρύνει τον Δικαιούχο και θα παρακρατείται από το εκάστοτε καταβλητέο σε αυτόν ποσό των εκχωρούμενων απαιτήσεων
- 4.3 Ρητά συμφωνείται ότι τυχόν έξοδα ηλεκτρονικής μεταφοράς ποσών σε λογαριασμούς του Δικαιούχου βαρύνουν τον ίδιο
- 4.4 Σε περίπτωση λήξης του συμβατικού χρόνου, το παρόν συμφωνητικό λύεται αυτοδικαίως και το τυχόν υπολειπόμενο δεσμευμένο προϊόν θα αποδεσμεύεται και θα αποδίδεται από το Μεσεγγυούχο στον Καταθέτη-Δήμο εντός πέντε (5)

εργασίμων ημερών με μεταφορά στον υπ' αριθμ. τραπεζικό λογαριασμό αυτού, που τηρείται στην Τράπεζα της Ελλάδος, κατόπιν ειδικής προς τούτο έγγραφης εντολής του «ΚΑΤΑΘΕΤΗ ΔΗΜΟΥ» που θα γνωστοποιείται στον Μεσεγγυούχο.

ΑΡΘΡΟ 5: ΛΟΙΠΟΙ ΟΡΟΙ

- 5.1 Ο Μεσεγγυούχος δε θα εκτελεί οποιοσδήποτε οδηγίες ή εντολές από τον Καταθέτη-Δήμο ή/και το Δικαιούχο, παρά μόνο σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρούσα Σύμβαση.
 - 5.2 Οποιοσδήποτε όρος συμβάσεως που έχει υπογραφεί μεταξύ του Καταθέτη-Δήμου και δικαιούχου ή/και τρίτου καθώς και η καθιονδήςποτε τρόπο ανάληψη σχετικής υποχρέωσης από αυτούς που έρχεται σε αντίθεση με τις διατάξεις της παρούσας, δεν ισχύει και δεν δεσμεύει τον Μεσεγγυούχο.
 - 5.3 Όλοι οι όροι της παρούσας συνομολογούνται ως ουσιώδεις και κάθε τροποποίησή τους θα γίνει αποκλειστικά εγγράφως. Κάθε περίπτωση παράβασης των υποχρεώσεων που προβλέπονται παρέχει δικαίωμα αποζημίωσης του θιγόμενου μέρους έναντι του υπαιτίου, η δε μη ενάσκηση τυχόν δικαιωμάτων αποζημίωσης επί μακρού χρόνου δεν συνιστά παραίτηση εξ αυτών. Τα μέρη συμφωνούν και εγγυώνται ότι θα τηρήσουν τις υποχρεώσεις και δικαιώματα που απορρέουν από την Σύμβαση αυτή καθ' όλη τη διάρκειά της.
 - 5.4 Τυχόν καταγγελία της ΣΠΥ από οποιοδήποτε συμβαλλόμενο μέρος δεν ισχύει έναντι του μεσεγγυούχου παρά μόνο μετά την πάροδο πέντε (5) εργασίμων ημερών από την αποδεδειγμένη έγγραφη γνωστοποίηση αυτής στον μεσεγγυούχο ο οποίος ουδεμία ευθύνη φέρει για ποσά που τυχόν έχουν στο μεταξύ διάστημα καταβληθεί μετά την αποδεδειγμένη καταγγελία.
 - 5.5 Ο Μεσεγγυούχος ουδεμία απολύτως ευθύνη, πλην της ως άνω στο άρθρο 3 αναφερομένης, έχει έναντι των λοιπών συμβαλλομένων και οποιοδήποτε τρίτου σχετικά με την εγκυρότητα της ΣΠΥ και των συνακόλουθων με αυτή συμβάσεων (Σύμβαση Ενεχυρίασης και Εκχώρησης Απαιτήσεων) καθώς και την εκτέλεση των στις ως άνω συμβάσεις διαλαμβανομένων όρων και υποχρεώσεων από τα λοιπά συμβαλλόμενα μέρη.
 - 5.6 Τυχόν εκχώρηση των δικαιωμάτων που απορρέουν από την ΣΠΥ ισχύει έναντι του Μεσεγγυούχου μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη γνωστοποίηση της σε αυτόν, η οποία θα λαμβάνει χώρα με την επίδοση με Δικαστικό επιμελητή από τον νόμιμο εκπρόσωπο του Καταθέτη-Δήμου στον Μεσεγγυούχο της σχετικής εκχώρησης συνοδευόμενη από έγγραφη δήλωση του εκδοχέα ότι έλαβε γνώση και αποδέχεται πλήρως τους όρους της παρούσας.
 - 5.7 Η παρούσα Σύμβαση διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο. Τα μέρη συμφωνούν ότι αποκλειστική αρμοδιότητα για κάθε διαφορά από το παρόν έχουν τα Δικαστήρια της Αθήνας.
- Η παρούσα συντάσσεται σε τέσσερα (4) αντίτυπα και, αφού αναγνώσθηκε και βεβαιώθηκε, υπογράφεται, όπως ακολουθεί.

ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΤΑΘΕΤΗ/ΔΗΜΟ

ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΣΕΓΓΥΟΥΧΟ

ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΚΑΙΟΥΧΟ

Στην και στο Δημοτικό Κατάστημα σήμερα στις .../.../2021, ημέρα, μεταξύ :

ΑΦΕΝΟΣ

Του Ο.Τ.Α με την επωνυμία «Δήμος» (καλούμενος εφεξής ο Δήμος) που εδρεύει στη, και εκπροσωπείται νόμιμα κατά την υπογραφή της παρούσης από τον Δήμαρχο (εφεξής «Δήμος» ή «Αναθέτουσα Αρχή»)

ΑΦΕΤΕΡΟΥ

1. Της Εταιρείας με την επωνυμία «.....», με διακριτικό τίτλο «.....», που εδρεύει στο αρ., με ΑΦΜ, Δ.Ο.Υ., η οποία εκπροσωπείται για την υπογραφή της παρούσης από τον, δυνάμει της από .../.../... εξουσιοδότησης του

συμφωνήθηκαν και έγιναν αμοιβαία αποδεκτά τα εξής:

Άρθρο 1

Ο Δήμος σε συνέχεια ανοιχτού διεθνούς δημόσιου διαγωνισμού συνήψε με τον Ανάδοχο Σύμβαση για την παροχή υπηρεσιών «Ενεργειακή Αναβάθμιση - Αυτοματοποίηση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων , με εξοικονόμηση ενέργειας στον Δήμο» (εφεξής ΣΠΥ) για χρονικό διάστημα 12 ετών, σύμφωνα με τους στη ΣΠΥ περιλαμβανόμενους όρους και συμφωνίες. Η Συμβατική Αμοιβή του Αναδόχου ανέρχεται σύμφωνα με την προσφορά του σε ποσό€ (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ) και ο Δήμος υποχρεούται να την καταβάλλει στον Ανάδοχο σε περιοδικές τριμηνιαίες πληρωμές, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ).

- 1.1 Με την υπ' αριθμ. .../... απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Οφειλέτη κατακυρώθηκε το έργο "Ενεργειακή Αναβάθμιση - Αυτοματοποίηση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων με εξοικονόμηση ενέργειας στο Δήμο” στο Δικαιούχο, με αντικείμενο την “Ενεργειακή Αναβάθμιση - Αυτοματοποίηση του Συστήματος Ηλεκτροφωτισμού Κοινοχρήστων Χώρων με εξοικονόμηση ενέργειας στο Δήμο” και υπεγράφη η από .../.../... Σύμβαση Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ) μαζί με τα Παραρτήματά της.
- 1.2 Ο προϋπολογισμός του Αντικείμενου / ποσό κατακύρωσης του έργου ανέρχεται στα€ (συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ) από τις πιστώσεις του προϋπολογισμού εξόδων του Δήμου, προερχόμενες από τα ανταποδοτικά τέλη του, εκτεινόμενα στο σύνολο της διάρκειας της Σύμβασης Παροχής Υπηρεσιών (ΣΠΥ) για 12 έτη συν τυχόν παρατάσεις αυτής. Η ΣΠΥ έχει εγκριθεί με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου του Οφειλέτη.
- 1.3 Η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου, με την υπ' αριθμ. .../... (ΑΔΑ:) απόφασή του ενέκρινε: Τη σύναψη Σύμβασης Εκχώρησης κατ' εφαρμογή της διάταξης του άρθρου 209 του ν.3463/2006 (όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 43 του νόμου 4257/2014) κάθε απαίτησης του Οφειλέτη από τα ανταποδοτικά τέλη που εισπράττει ο Φορέας - Πάροχος ηλεκτρικής ενέργειας (Δ.Ε.Η. Α.Ε.) από τους κατά νόμο υπόχρεους που βρίσκονται μέσα στη διοικητική περιφέρεια του Οφειλέτη υπέρ του Οφειλέτη, μέσω των λογαριασμών κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος που εκδίδει η Δ.Ε.Η. και αποδίδει εν συνεχεία στον Οφειλέτη, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.25/1975 «Τέλη ΟΤΑ - Είσπραξη από ΔΕΗ κ.λπ.», όπως αυτός τροποποιήθηκε και ισχύει, **μέχρι του ποσού που αντιστοιχεί στην Συμβατική Αμοιβή του Αναδόχου.**
- 1.4 Με βάση το άρθρο 26, παράγραφος 6 της από .../.../... κύριας ΣΠΥ, ο Δήμος υποχρεούται σε υπογραφή της Σύμβασης Ενεχυρίασης Απαιτήσεων και να την επιδώσει νομίμως στην αρμόδια υπηρεσία της ΔΕΗ.

Άρθρο 2

Προς εξασφάλιση της Συμβατικής Αμοιβής, ο Δήμος κατ' εφαρμογή της διάταξης του άρθρου 209 του ν.3463/2006 (όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 43 του νόμου 4257/2014) σήμερα εκχωρεί λόγω ενεχύρου στον αποδεχόμενο Ανάδοχο κάθε απαίτησή του από τα ανταποδοτικά τέλη που η Εταιρεία με την επωνυμία «.....» (εφεξής ΔΕΗ) εισπράττει από τους κατά νόμο υπόχρεους που βρίσκονται μέσα στη διοικητική περιφέρεια του Δήμου υπέρ του Δήμου, μέσω των εκάστοτε λογαριασμών κατανάλωσης ηλεκτρικού ρεύματος που αυτή εκδίδει και αποδίδει εν συνεχεία στον Δήμο, σύμφωνα με τις διατάξεις του ν.25/1975 «Τέλη ΟΤΑ- Είσπραξη από ΔΕΗ ή κάθε άλλο πάροχο», όπως αυτός τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα, **αποκλειστικά και μόνο μέχρι του ποσού που αντιστοιχεί στην ετήσια Συμβατική Αμοιβή αυτού.**

Η δια της παρούσης εκχωρούμενη απαίτηση θα αποδίδεται στον ανάδοχο σταδιακά με την παρακάτω διαδικασία: Σε εκτέλεση της ΣΠΥ, κάθε τρίμηνο ο Δήμος θα εκδίδει υπέρ του Αναδόχου «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ». Η βεβαίωση θα εκδοθεί μετά από ολοκλήρωση της διαδικασίας έκδοσης εντάλματος πληρωμής, και προσκόμισης όλων των απαραίτητων εγγράφων από τον Ανάδοχο (τιμολόγιο, φορολογική και ασφαλιστική ενημερότητα, κτλ), και μετά την αφαίρεση νόμιμων κρατήσεων. Για το λόγο αυτό, η «Βεβαίωση Τριμηνιαίας Αμοιβής συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ», αποτελεί το μόνο αναγκαίο παραστατικό, τόσο για την Δ.Ε.Η., όσο και για τον μεσεγγυούχο για την καταβολή του ποσού της απαίτησης που αναγράφεται και βεβαιώνεται σε αυτό. Ο Ανάδοχος θα επιδίδει το πιστοποιητικό αυτό στην ΔΕΗ, η οποία με μόνη την άνω έγγραφη ειδοποίηση περί πληρωμής συγκεκριμένου ποσού που αναφέρεται στο πιστοποιητικό, υποχρεούται να φέρει κάθε ποσό ανταποδοτικού τέλους που εισπράττεται δια των λογαριασμών της, σε εξόφληση του ποσού που βεβαιώνεται στο πιστοποιητικό στον τηρούμενο στο Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων, υπ' αριθμ. Ειδικό Καταπιστευτικό (Δεσμευμένο) Λογαριασμού του άρθρου 3. Ρητά συμφωνείται ότι η παρούσα Σύμβαση Ενεχυρίασης καταλαμβάνει κάθε

περίπτωση μεταβολής του Παρόχου Ηλεκτρικής Ενέργειας και Φορέα Είσπραξης των Ανταποδοτικών Τελών του Δήμου. Τούτο σημαίνει ότι εάν οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια της Κύριας Σύμβασης (ΣΕΑ), τρίτος Πάροχος Ηλεκτρικής Ενέργειας αντικαταστήσει ή διαδεχθεί ή υποκαταστήσει τον κατά την υπογραφή της παρούσας Πάροχο και φορέα είσπραξης των ως άνω Ανταποδοτικών Τελών στις υποχρεώσεις του, είτε λόγω εταιρικής μεταβολής του προσώπου του τελευταίου, είτε λόγω αλλαγής του Παρόχου Ενέργειας, είτε λόγω ειδικής ή καθολικής διαδοχής, είτε σε κάθε περίπτωση για οποιονδήποτε λόγο και αιτία, η παρούσα εκχώρηση απαιτήσεων του Δήμου από τα Ανταποδοτικά Τέλη θα εξακολουθεί να ισχύει έναντι του τρίτου παρόχου, ο οποίος θα υπεισέρχεται άμεσα και άνευ άλλης προϋπόθεσης στις υποχρεώσεις της παρούσας σύμβασης χωρίς κανένα δικαίωμα εναντίωσης ή αμφισβήτησης.

Άρθρο 3

Συνεπεία της ανωτέρω εκχωρήσεως λόγω ενεχύρου, ο Δήμος παραγγέλλει ανέκκλητα τη ΔΕΗ, όπως προβλέφθηκε παραπάνω να καταβάλλει από την κοινοποίηση της παρούσας συμβάσεως σε αυτήν και εφεξής, το προϊόν των ανωτέρω απαιτήσεων με πίστωση του υπ' αριθμ.Ειδικού Καταπιστευτικού (Δεσμευμένου) Λογαριασμού που τηρεί ο Ανάδοχος στο Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων, χωρίς κανένα δικαίωμα εναντίωσης ή αμφισβήτησης της εντολής.

Άρθρο 4

Ο Δήμος αναγνωρίζει με το παρόν συμφωνητικό ότι ο Ανάδοχος καθίσταται αποκλειστικός δικαιούχος των εκχωρούμενων απαιτήσεων που μεταβιβάζονται και ότι ο Ανάδοχος μόνος του θα εισπράττει τις μεταβιβαζόμενες απαιτήσεις και σύμφωνα με τους όρους της από .../.../... υπογεγραμμένης σύμβασης ΣΠΥ. Ο Δήμος υπόσχεται τις εκχωρούμενες απαιτήσεις ελεύθερες από κάθε άλλη εκχώρηση, ενεχυρίαση, συμψηφισμό ή απαίτηση τρίτου ή κατάσχεση και εγγυάται - δηλώνει ρητά ότι οι εκχωρούμενες απαιτήσεις δεν έχουν εκχωρηθεί σε τρίτο, και ότι δεν θα προβεί σε περαιτέρω εκχώρηση ή ενεχυρίαση αυτών.

Άρθρο 5

Συμφωνείται ότι κάθε καταβολή της ΔΕΗ ή του παρόχου από την υπογραφή και κοινοποίηση του παρόντος θα γίνεται εντός του προβλεπόμενου χρόνου και θα καταλογίζεται προς εξόφληση, κατά προτεραιότητα της Συμβατικής Αμοιβής, της ΔΕΗ ή κάθε άλλου Παρόχου δεσμευόμενων από τον όρο αυτό σύμφωνα με τον νόμο.

Άρθρο 6

Η παρούσα σύμβαση εκχώρησης διέπεται από την Ελληνική Νομοθεσία, ιδίως από τις διατάξεις του Νομοθετικού Διατάγματος της 17ης Ιουλίου/13ης Αυγούστου 1923 "περί ειδικών διατάξεων περί ανωνύμων εταιρειών" τις διατάξεις του νόμου 3852/2010 και του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων και ειδικότερα το άρθρο 209 αυτού (όπως συμπληρώθηκε με το άρθρο 43 του νόμου 4257/2014).

Άρθρο 7

Κάθε διαφορά από την παρούσα σύμβαση που ενδέχεται να προκύψει στο μέλλον, στην οποία περιλαμβάνεται και κάθε τυχόν δίκη κατά την διαδικασία της εκτελέσεως ή λήψη οποιουδήποτε ασφαλιστικού μέτρου, υποβάλλεται αποκλειστικά στην καθ' ύλην αρμοδιότητα των Ελληνικών Δικαστηρίων, η οποία θα είναι συντρέχουσα με την προβλεπόμενη από τις διατάξεις του Κ. Πολ. Δ. κατά τόπο αρμοδιότητα. Κάθε περίπτωση παράβασης των υποχρεώσεων που προβλέπονται παρέχει δικαίωμα αποζημίωσης του θιγόμενου μέρους έναντι του υπαιτίου, η δε μη ενάσκηση τυχόν δικαιωμάτων αποζημίωσης επί μακρού χρόνου δεν συνιστά παραίτηση εξ αυτών. Τα μέρη συμφωνούν και εγγυώνται ότι θα τηρήσουν τις υποχρεώσεις και δικαιώματα που απορρέουν από την σύμβαση αυτή καθ' όλη τη διάρκειά της. Πάντως συμφωνείται ρητά, ότι σε περίπτωση που αυτή καταγγελθεί από οιοδήποτε μέρος οι όροι της θα εξακολουθούν να ισχύουν έως της εκδόσεως αμετάκλητης δικαστικής αποφάσεως αναγνώρισεως ή μη της βασιμότητας του λόγου καταγγελίας. Τυχόν καταγγελία δύναται να γίνει μόνο για σπουδαίο λόγο.

Άρθρο 8

Για κάθε επίδοση εγγράφου σχετικού με την παρούσα σύμβαση, το οποίο απευθύνεται στον Δήμο διορίζει αυτός αντίκλητό του τον , κάτοικο (οδός , αρ. ...).

Σε περίπτωση που παύσει η εξουσία του παραπάνω αντικλήτου και δεν διοριστεί άλλος αντίκλητος από τον Δήμο στην ίδια πόλη με έγγραφό του, το οποίο θα πρέπει να περιέχει την ακριβή διεύθυνση αυτού του αντικλήτου και να επιδίδεται στην Τράπεζα με Δικαστικό Επιμελητή, ο Δήμος διορίζει αντίκλητό του τον Γραμματέα του Πρωτοδικείου

Η σύμβαση αυτή υπογράφεται σε ... πρωτότυπα από τα οποία έλαβε ένα ο Δήμος και δύο ο Ανάδοχος και τα υπόλοιπα, τα Συμβαλλόμενα Μέρη, εντέλλουν αρμόδιο δικαστικό επιμελητή να επιδώσει προς αναγγελία της εκχωρήσεως προς: Την Εταιρεία με την επωνυμία «.....», με έδρα το, οδό, Τ.Κ. και κάθε άλλο πάροχο με τον οποίο είναι συμβεβλημένος ο Δήμος

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

Ο ΔΗΜΟΣ

Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ

10.1 Οι Διαγωνιζόμενοι θα προσκομίσουν τα πλήρη στοιχεία του προσώπου που προτείνεται να αναλάβει τα καθήκοντα του Ανεξάρτητου Ελεγκτή καθώς και την ειδική εμπειρία και τα προσόντα του. Το προτεινόμενο φυσικό ή νομικό πρόσωπο ή ένωση προσώπων θα πρέπει να είναι εξειδικευμένο σε έργα παρόμοια με το δημοπρατούμενο και, ειδικότερα, να έχει αποδεδειγμένα εμπειρία στο ρόλο Ανεξάρτητου Ελεγκτή σε έργα εξοικονόμησης ενέργειας (Ενεργειακής Αναβάθμισης Συστημάτων Οδοφωτισμού σε Δήμο ή Περιφέρεια) ή ΣΔΙΤ στην Ελλάδα ή σε άλλη Ευρωπαϊκή χώρα κατά τα τελευταία πέντε (5) έτη.

Προς απόδειξη των ανωτέρω, οι Διαγωνιζόμενοι οφείλουν να περιλάβουν στην Τεχνική Προσφορά τεύχος με τον τίτλο 'Προτεινόμενος Ανεξάρτητος Ελεγκτής' στο οποίο θα περιλαμβάνονται τουλάχιστον:

(1) Βασικοί όροι της Σύμβασης Ανεξάρτητου Ελεγκτή, περιλαμβανομένων των αμοιβών του και της χρονικής τους διάρθρωσης στο σύνολο της περιόδου υλοποίησης του Έργου.

(2) (α) Πιστοποιητικό της εγγραφής του προτεινόμενου προσώπου ή νομικής οντότητας (και σε περίπτωση ένωσης προσώπων κάθε μέλους αυτής) στο αντίστοιχο επαγγελματικό μητρώο της χώρας που εδρεύει και (β) Πιστοποιητικό εγγραφής στο Μητρώο του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας, με βάση την Υ.Α. ΔΕ/13280/07.06.2011 "Επιχειρήσεις Ενεργειακών Υπηρεσιών, Λειτουργία, Μητρώο, Κώδικας δεοντολογίας και συναφείς διατάξεις" (ΦΕΚ 1228 Β'/2011), όπως τροποποιήθηκε με την Υ.Α. ΔΕΠΕΑ/Γ/ οικ.176381/21.06.2018: "Επιχειρήσεις Ενεργειακών Υπηρεσιών, Ενεργειακές Υπηρεσίες, Μητρώο και Κώδικας δεοντολογίας Επιχειρήσεων Ενεργειακών Υπηρεσιών" (ΦΕΚ 2672 Β'/6-06-2018) ή στο αντίστοιχο Μητρώο εάν πρόκειται για οίκο του εξωτερικού της χώρας προέλευσης του οίκου αυτού.

(3) Πίνακα που θα περιλαμβάνει: α. τουλάχιστον (3) τρία έργα παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών ωρίμανσης έργων Ενεργειακής Αναβάθμισης Συστημάτων Οδοφωτισμού σε οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης α' ή β' βαθμού (τύπου ΣΕΑ ή ΣΔΙΤ) και β. να έχει εκτελέσει ή να εκτελεί τουλάχιστον (1) ένα έργο παροχής συμβουλευτικών υπηρεσιών Ανεξάρτητου Συμβούλου – Ελεγκτή σε έργα ΣΕΑ (Ενεργειακής Αναβάθμισης Συστημάτων Οδοφωτισμού σε οργανισμούς Τοπικής Αυτοδιοίκησης α' ή β' βαθμού) ή σε Συμπράξεις Δημόσιου και Ιδιωτικού Τομέα - ΣΔΙΤ).

Ο Πίνακας συναφών έργων πρέπει να έχει την εξής μορφή:

A/A	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΕΡΓΟΥ	ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΣΧΕΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΟ

(4) Για τα έργα που αναγράφονται στον Πίνακα της προηγούμενης παραγράφου 10.1.3 του παρόντος Παραρτήματος, ο Διαγωνιζόμενος θα προσκομίσει υπογεγραμμένες Συμβάσεις.

(5) Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 στα πεδία: Ενεργειακών Συστημάτων (Ηλεκτροφωτισμός Κοινοχρήστων Χώρων – Κτιριακές Υποδομές ή Ηλεκτρομηχανολογικές Εγκαταστάσεις) ή Ανεξάρτητου Συμβούλου Μηχανικού / Ελεγκτή για Ενεργειακά Έργα, το οποίο θα πρέπει να είναι σε ισχύ και σύμφωνα με το άρθρο 82 του Ν.4412/16.

10.2 Οι Διαγωνιζόμενοι πρέπει να προσκομίσουν Υπεύθυνη Δήλωση του Προτεινόμενου Ανεξάρτητου Ελεγκτή, στην οποία θα δηλώνει ότι:

α) σε περίπτωση που ο Διαγωνιζόμενος, που τον προτείνει, αναδειχθεί Ανάδοχος, αποδέχεται να ασκήσει καθήκοντα Ανεξάρτητου Ελεγκτή στο Έργο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις που περιγράφονται στην παρούσα,

β) δεν έχει, ούτε είχε, άλλη άμεση ή έμμεση μετοχική σχέση με το Διαγωνιζόμενο (και σε περίπτωση ένωσης προσώπων, με καθένα από τα μέλη του) και τους υπεργολάβους και δανειζόντες εμπειρία που να δημιουργεί σύγκρουση καθηκόντων / συμφερόντων και

γ) αποδέχεται τους βασικούς όρους της Σύμβασης Ανεξάρτητου Ελεγκτή, καθώς και το αντικείμενο του Ανεξάρτητου Ελεγκτή, όπως περιγράφεται στην παρούσα.

δ) σε περίπτωση Ένωσης Φυσικών ή Νομικών Προσώπων, τα μέλη αυτής θα ευθύνονται αλληλεγγύως και εις ολόκληρο έναντι της Αναθέτουσας Αρχής.

10.3 Διευκρινίζεται ότι ο ίδιος Ανεξάρτητος Ελεγκτής δύναται να προταθεί από περισσότερους του ενός Διαγωνιζομένους.

10.4 Διευκρινίζεται ότι σε περίπτωση υπεργολαβίας αντικειμένου του Ανεξάρτητου Ελεγκτή, ο υπεργολάβος θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις του παρόντος Παραρτήματος επί ποινή αποκλεισμού.