

**ΕΝΩΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ:**

**ΣΑΛΦΩ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ZERO ENERGY BUILDING ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Δ.Τ. ΖΕΒ ΑΕΕΥ  
ΑΤΤΙΤΟΥΔΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ- ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΗ  
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΠΕ**

ΕΡΓΟ: ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ-ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ-ΜΕ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ, ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΒΟΛΟΥ

12<sup>η</sup> Τριμηνιαία Αναλυτική Έκθεση με Παρατηρήσεις και Προτάσεις σχετικά με την εξέλιξη της Κύριας Σύμβασης

(Περίοδος 01/10/2024 έως 31/12/2024)

## Πίνακας Περιεχομένων

1. Περίληψη.....	2
2. Ιστορικό .....	3
3. Περίοδος παρακολούθησης.....	4
4. Απολογισμός Εργασιών.....	5
4.1 Εισαγωγή .....	5
4.2 Αποτελέσματα .....	5
5. Πιστοποιητικά, Εκθέσεις Δοκιμών - Τεχνικά Φυλλάδια του εξοπλισμού που έχει παραληφθεί από Δήμο.....	7
6. Παρακολούθηση Βλαβών και Αποκατάστασής τους .....	7
7.1 Εισαγωγή .....	7
7.2 Αποτελέσματα .....	8
7. Παρακολούθηση των συμφωνηθέντων ΚΡΙ's.....	8
8. Παραρτήματα – Επισυναπτόμενα.....	9
8.1 Δελτία Καταγραφής Ζημιών - Επεμβάσεων αποκατάστασης .....	9
8.2 Πιστοποιητικά, Εκθέσεις Δοκιμών, Τεχνικά Φυλλάδια.....	9
9. Ρυθμίσεις Έντασης φωτισμού.....	11

## 1. Περίληψη

Το παρόν συνδέεται με την υλοποίηση της Φάσης Β των υποχρεώσεων του Ανεξάρτητου Συμβούλου, αποτελεί την 12<sup>η</sup> Τριμηνιαία Αναλυτική Έκθεση για το χρονικό διάστημα από 01/10/2024 έως 31/12/2024 και περιλαμβάνει: Τεχνικές Αναφορές, Εκθέσεις και οποιοδήποτε άλλο σχετικό έγγραφο, σε συνέχεια της από 27/03/2025.(Αρ. Πρωτ. **A-1034** /27/03/2025) Υποβολής του 12<sup>ου</sup> Τριμηνιαίου Λογαριασμού του Αναδόχου. Η Τριμηνιαία Αναλυτική Έκθεση θα υποβάλλεται σε όλη τη 12ετή διάρκεια της Σύμβασης Ενεργειακής Απόδοσης (ΣΕΑ), με τη μορφή Τριμηνιαίας Αναφοράς και σε κάθε περίπτωση μετά την υποβολή των απαραίτητων στοιχείων από πλευράς Αναδόχου και τον έλεγχο αυτών από τον Ανεξάρτητο Σύμβουλο.

Η παρούσα Τριμηνιαία Έκθεση αφορά στην παρακολούθηση της τήρησης των όρων της Κύριας Σύμβασης (Αρ. Πρωτ. 8516/03-02-2020 ) μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής και ιδιαίτερα στην παρακολούθηση των βασικών δεσμεύσεων αυτής ως προς: την Αναβάθμιση, την Αυτοματοποίηση του Συστήματος, τη Λειτουργία, τη Συντήρησή του και την Επίτευξη των συμφωνημένων Βασικών Δεικτών Απόδοσης (Key Performance Indicators - KPIs).

Ο ρόλος του Συμβούλου Υποστήριξης στα πλαίσια του παρόντος έργου είναι να παρακολουθεί και να πιστοποιεί με βάση την Κύρια Σύμβαση (ΣΕΑ), την καλή εκτέλεση της και να πιστοποιεί την τήρηση των επιμέρους συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου (ΣΕΑ). Ο Ανεξάρτητος Σύμβουλος Υποστήριξης:

- θα παρακολουθεί την τήρηση των υποχρεώσεων του Αναδόχου, των όρων της Κύριας Σύμβασης (ΣΕΑ), θα εκπονήσει την Μεθοδολογία: α. Αξιολόγησης & Ελέγχου λειτουργίας του συστήματος, Σχέδιο Μέτρησης και Επαλήθευσης Εξοικονομήσεων Ενέργειας, σύμφωνα με τη μεθοδολογία IPMVP, β. Ελέγχου επιπέδων φωτισμού στο σύνολο της Συμβατικής Περιόδου (σύμφωνα με τις προδιαγραφές του EN13201 -2015) και γ. Τήρησης της Κύριας Σύμβασης
- θα εισηγείται επί τροποποιήσεων της Κύριας Σύμβασης (ΣΕΑ), όπως και άλλων προβλέψεων που αναφέρονται σε αυτή και θα συνεργάζεται με την επιβλέπουσα Υπηρεσία και το Δήμο,
- θα συντάσσει, πέραν των υπολοίπων προβλέψεων, εξαμηνιαίες εκθέσεις κατά τη διάρκεια εκτέλεσης και λειτουργίας του Έργου (ΣΕΑ), για την τήρηση των όρων της Σύμβασης αυτού.
- θα συντάσσει σχετική έκθεση, σε περίπτωση παράβασης κάποιων εκ των ουσιαστών όρων της Κύριας Σύμβασης (ΣΕΑ), και θα την υποβάλλει στον Ανάδοχο για συμμόρφωση και στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία και το Δήμο για ενημέρωση.

Βάσει των παραπάνω, ο Ανεξάρτητος Σύμβουλος, υποβάλλει Τριμηνιαίες Αναλυτικές Εκθέσεις με Παρατηρήσεις και Προτάσεις σχετικά με την εξέλιξη της Κύριας Σύμβασης. Στόχος των Τριμηνιαίων Εκθέσεων είναι η αναλυτική ενημέρωση της Αναθέτουσας Αρχής για την εξέλιξη του έργου.

Η παρούσα, καθώς και όλες οι Τριμηνιαίες Εκθέσεις αναμένεται να περιλαμβάνουν στοιχεία σε σχέση με τα κάτωθι:

- Απολογισμός εργασιών - σύνοψη πεπραγμένων και εργασιών (εκτελούμενο φυσικό - οικονομικό αντικείμενο), με βάση το Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης της Τεχνικής Προσφοράς του Αναδόχου όπως αυτό επικαιροποιήθηκε στη Μελέτη Εφαρμογής και εφαρμόζεται.
- Συμμόρφωση Αναδόχου με τις προδιαγραφές (Συμβατικά Τεύχη – Τεχνική προσφορά- Μελέτη Εφαρμογής).
- Απολογισμός διοικητικών ενεργειών (Εγκρίσεις, Παραλαβές, Πιστοποιήσεις κ.λπ.).
- Αποκλίσεις από τον αρχικό προγραμματισμό και τις συμβατικές δεσμεύσεις.
- Αποτύπωση προβλημάτων - προτάσεις αντιμετώπισης - εισηγήσεις λύσεων σε συνεργασία με την Επιτροπή Παραλαβής και Παρακολούθησης Έργου (ΕΠΠΕ).
- Ανάλυση κρίσιμων παραμέτρων / ζητημάτων σε τεχνικό, επιχειρησιακό, διοικητικό και διαχειριστικό επίπεδο.

## 2. Ιστορικό

Ο διαγωνισμός ολοκληρώθηκε, μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ στις 23/01/2019, για το έργο «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ-ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ (ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ) ΜΕ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΒΟΛΟΥ». Κατακυρώθηκε στην ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ Α.Ε.– ΕΛΕΜΚΑ Α.Ε, με την υπ’ αριθ. 161/2019 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής. Η δημόσια σύμβαση παροχής υπηρεσιών κατακυρώθηκε στον Ανάδοχο αντί τιμήματος 17.728.701,15 ευρώ συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.. Η Σύμβαση μεταξύ της Κ/ξίας και του Δήμου Βόλου υπογράφηκε στις 03/02/2020.

Παράλληλα στις 26/07/2019, μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ, ολοκληρώθηκε ο διαγωνισμός για το έργο «ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ - ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ - ΜΕ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΒΟΛΟΥ». Ανάδοχος στο έργο κηρύχθηκε η Ένωση Οικονομικών φορέων «ΣΑΛΦΩ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ - ZERO ΑΕΕΥ - ATTITUDE ΕΠΕ» (Ανεξάρτητος Σύμβουλος του Έργου), με την από 16-10-2019 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής κατακύρωσης του διαγωνισμού. Η δημόσια σύμβαση παροχής υπηρεσιών κατακυρώθηκε στον Ανάδοχο αντί τιμήματος 240.000,00 €, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%, και 297.600,00 ευρώ συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. Η Σύμβαση μεταξύ του Ανεξάρτητου Συμβούλου και του Δήμου Βόλου υπογράφηκε στις 21/04/2020 με Αρ. Πρωτ. 24863.

Ο Δήμος Βόλου με την με Α.Π. 118/2020 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής, συγκρότησε την ΕΠΠΕ της Παροχής Υπηρεσιών «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ-ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ (ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ) ΜΕ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΒΟΛΟΥ».

Επιπροσθέτως, ο Δήμος Βόλου με την με Α.Π. 408/2019 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής, συγκρότησε την ΕΠΠΕ για την ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΣΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗΣ -

ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ - ΜΕ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΒΟΛΟΥ.

Η Ανάδοχος Κ/ξία ΜΥΤΙΛΗΝΑΙΟΣ Α.Ε. – ΕΛΕΜΚΑ Α.Ε. υπέβαλε με την υπ' αρ. πρωτ. 22950/03-04-2020 επιστολή της, την Μελέτης Εφαρμογής και επανυπέβαλε με την υπ' αρ. πρωτ. 49901/27-07-2020 επικαιροποιημένη τη Μελέτη Εφαρμογής έχοντας ενσωματώσει τα σχόλια του Ανεξάρτητου Συμβούλου και της Αναθέτουσας Αρχής, τα οποία υποβλήθηκαν με την υπ' αριθμ. πρωτ. 200717/ΑΝΣΥΒΟΛΟΥ/ΟΥΤ/0002 επιστολή προς την Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Βόλου. Με την υπ' αριθμό 5/2021 εγκρίθηκε η Μελέτη Εφαρμογή

Κατά την εκτέλεση της Μελέτης Εφαρμογής έγινε επικαιροποίηση της καταγραφής των φωτιστικών σωμάτων στις Δημοτικές Ενότητες Βόλου και Νέας Ιωνίας. Συγκεκριμένα, καταγράφηκαν νέα φωτιστικά σημεία, προβληματικά/κατεστραμμένα σημεία που θα μπορούσαν να δημιουργήσουν δυσλειτουργία του δικτύου, σημεία που ανήκουν σε αναπλάσεις του Δήμου, σημεία που δεν συμμορφώνονται στο πρότυπο EN 13201, σημεία που λόγω πυκνών συστάδων δένδρων προκαλείται σκίαση σε τμήματα των οδών κλπ.

Στις 21-10-2021 υποβλήθηκε η Έκθεση ολοκλήρωσης της περιόδου εγκατάστασης των φωτιστικών από την Ανάδοχο, η οποία έπειτα από τα σχόλια του Ανεξάρτητου Συμβούλου και τη σχετική αυτοψία που πραγματοποιήθηκε στις 08-09/12/2021 εγκρίθηκε από την Αναθέτουσα Αρχή με την υπ' αριθμό 1202/2021.

Με την υπ' αριθμό 475/2022 απόφαση, ο Δήμος Βόλου Συγκρότησε επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής της σύμβασης υπηρεσιών για την «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ- ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ (ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΣ) ΜΕ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΔΗΜΟ ΒΟΛΟΥ».

### 3. Περίοδος παρακολούθησης

Η περίοδος παρακολούθησης του παρόντος είναι το 4<sup>ο</sup> Τρίμηνο του έτους 2024 και συγκεκριμένα η χρονική περίοδος μεταξύ 01 10 2024 έως και 31 12 2024 (Ιούλιος-Αύγουστος-Σεπτέμβριος).

Στην παρούσα περίοδο ο Ανεξάρτητος Σύμβουλος υποβάλλει στην ΕΠΠΕ του έργου, ως οφείλει:

Τα Παραδοτέα :

**B1** - με την 12<sup>η</sup> Τριμηνιαία Αναλυτική Έκθεση με παρατηρήσεις και προτάσεις σχετικά με την εξέλιξη της Κύριας Σύμβασης,

**B2** - με την 12<sup>η</sup> Τριμηνιαία Περιοδική Πιστοποίηση για την τήρηση των όρων της Κύριας Σύμβασης και το αντίστοιχο Πιστοποιητικό για την εξοικονόμηση που αφορά στο 4<sup>ο</sup> τρίμηνο 2024 σε συνέχεια της από 27/03/2025 υποβολής του 12<sup>ου</sup> Τριμηνιαίου Ενδιάμεσου Λογαριασμού του Αναδόχου.

## 4. Απολογισμός Εργασιών

### 4.1 Εισαγωγή

Το παρόν υποκεφάλαιο αφορά στη σύνοψη πεπραγμένων και εργασιών (εκτελούμενο φυσικό - οικονομικό αντικείμενο), με βάση το Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης της Τεχνικής Προσφοράς του Αναδόχου, όπως αυτό επικαιροποιήθηκε στην εγκεκριμένη Μελέτη Εφαρμογής και τις σχετικές παρατάσεις.

# ΕΝΩΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ:

ΣΑΛΦΩ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
 ZERO ENERGY BUILDING ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Δ.Τ. ΖΕΒ ΑΕΕΥ  
 ΑΤΤΙΤΟΥΔΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ- ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΗ  
 ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΠΕ

## 4.2 Αποτελέσματα

Ο Ανάδοχος στο διάστημα από 01/10/2024 έως 31/12/2024 (4<sup>ο</sup> τρίμηνο 2024), έχει ολοκληρώσει την εγκατάσταση των νέων φωτιστικών σωμάτων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη Μελέτη Εφαρμογής, όπως αυτά αποτυπώνονται στον παρακάτω Πίνακα 1.

Τύπος Φ/Σ *	Ισχύς (W) [A] *	Ισχύς Συμβατικού Συστήματος Φωτιστικού Σώματος (W) [B] *	Τεμάχια [Γ]	Συνολική ισχύς (kW) [Δ]=[B]x[Γ]
T1 - βραχίονα (MAG3-135)	250	300	30	9,000
T1 - βραχίονα (MAG3-135)	400	480	502	240,960
T2 - βραχίονα (MAG3-105)	105	105	10	1,050
T2 - βραχίονα (MAG3-105)	150	180	137	24,660
T2 - βραχίονα (MAG3-105)	250	300	638	191,400
T2 - βραχίονα (MAG3-105)	400	480	100	48,000
T3 - βραχίονα (MAG3-085)	70	84	8	0,670
T3 - βραχίονα (MAG3-085)	95	95	16	1,520
T3 - βραχίονα (MAG3-085)	100	100	60	6,000
T3 - βραχίονα (MAG3-085)	125	150	24	3,600
T3 - βραχίονα (MAG3-085)	150	180	7.196	1.295,280
T3 - βραχίονα (MAG3-085)	250	300	626	187,800
T3 - βραχίονα (MAG3-085)	400	480	158	75,840
T4 - βραχίονα (MAG3-060)	60	60	38	2,280
T4 - βραχίονα (MAG3-060)	70	84	32	2,690
T4 - βραχίονα (MAG3-060)	125	150	13	1,950
T4 - βραχίονα (MAG3-060)	150	180	459	82,620
T4 - βραχίονα (MAG3-060)	250	300	139	41,700
T4 - βραχίονα (MAG3-060)	400	480	56	26,880
T5 - αξονικό (Industry3-060)	150	180	464	83,520
T6 - κορυφής μπάλα (BALL 400-60)	23	28	46	1,290
T6 - κορυφής μπάλα (BALL 400-60)	70	84	3.293	276,610
T6 - κορυφής μπάλα (BALL 400-60)	125	150	42	6,300
T6 - κορυφής μπάλα (BALL 400-60)	150	180	29	5,220
T7 - κορυφής βενετσιάνικο (LedPark 01-075)	70	84	908	76,270
T7 - κορυφής βενετσιάνικο (LedPark 01-075)	150	180	190	34,200
T7 - κορυφής βενετσιάνικο (LedPark 01-075)	150	180	155	27,900

**ΕΝΩΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ:**

ΣΑΛΦΩ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
 ZERO ENERGY BUILDING ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Δ.Τ. ΖΕΒ ΑΕΕΥ  
 ΑΤΤΙΤΟΥΔΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ- ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΗ  
 ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΠΕ

Τύπος Φ/Σ *	Ισχύς (W) [Α] *	Ισχύς Συμβατικού Συστήματος Φωτιστικού Σώματος (W) [Β] *	Τεμάχια [Γ]	Συνολική ισχύς (kW) [Δ]=[Β]x[Γ]
T8 - κορυφής σύγχρονο (Street 056-055)	70	84	1.549	130,120
T8 - κορυφής σύγχρονο (Street 056-055)	100	100	18	1,800
T8 - κορυφής σύγχρονο (Street 056-055)	125	150	4	0,600
T8 - κορυφής σύγχρονο (Street 056-055)	150	180	110	19,800
T8 - κορυφής σύγχρονο (Street 056-055)	250	300	3	0,900
T9 - προβολέας (Industry3-160)	400	480	48	23,040
T10 - προβολέας (Industry3-105)	250	300	221	66,300
T11 - προβολέας (Industry3-060)	70	84	15	1,260
T11 - προβολέας (Industry3-060)	100	120	4	0,480
T11 - προβολέας (Industry3-060)	150	180	35	6,300
T12 - βραχίονα (MAG3-018)	23	28	789	22,090
T12 - βραχίονα (MAG3-018)	20	20	1	0,020
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>18.166</b>	<b>3.027,92</b>



**ΕΝΩΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ:**

ΣΑΛΦΩ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ZERO ENERGY BUILDING ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Δ.Τ. ΖΕΒ ΑΕΕΥ  
ΑΤΤΙΤΟΥΔΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ- ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΗ  
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΠΕ

Κόμβος	Κόμβοι που τοποθετήθηκαν έως 30/06/2024	Κόμβοι που τοποθετήθηκαν το 4ο τρίμηνο του 2024
Κόμβοι Τηλεδιαχείρισης σε πύλαρ Δήμου	338 <sup>1</sup>	0
Κόμβοι Τηλεδιαχείρισης σε πύλαρ ΔΕΔΔΗΕ	321	0
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>659</b>	<b>0</b>
<sup>1</sup> Καταργήθηκε το πύλαρ Νο. ΝΡ.0027 καθώς ρευματοδοτεί συμβατικά φωτιστικά		

**Πηγή: Ενημέρωση αναδόχου**

Επίσης ο Ανάδοχος έως και τις 31.12.2024, εγκατέστησε 659 κόμβους τηλεδιαχείρισης με μετρητές ενέργειας, σύμφωνα με τα στοιχεία του Αναδόχου που αναφέρονται στη Συνοδευτική Έκθεση της 12<sup>ης</sup> Πιστοποίησης και συγκεκριμένα 338 τεμάχια σε πύλαρ του Δήμου και 321 τεμάχια σε πύλαρ ιδιοκτησίας του ΔΕΔΔΗΕ.

Συνολικά ο Ανάδοχος έως και τις 31/12/2024 εγκατέστησε συνολικά 18.166 Φ/Σ, που εγκαταστάθηκαν σε σχέση με τι προέβλεπε η Μελέτη Εφαρμογής (π.χ. τοποθετήθηκε φωτιστικό κορυφής σύγχρονο αντί για φωτιστικό κορυφής μπάλα)

Σημειώνεται, ότι η ολοκλήρωση του Συστήματος Τηλεδιαχείρισης και Παρακολούθησης Οδοφωτισμού δεν έχει επιτευχθεί στο βαθμό που απαιτείται κατά το Παραδοτέο 3 του ΑΝΣΥ – Αριθμητικό Μοντέλο υπολογισμού για την κοστολόγηση υπηρεσιών ηλεκτροφωτισμού. Από την ενημέρωση του Αναδόχου σχετικά με το παραπάνω, αναμένεται να ολοκληρωθεί το επόμενο διάστημα.

## 5. Πιστοποιητικά, Εκθέσεις Δοκιμών - Τεχνικά Φυλλάδια του εξοπλισμού που έχει παραληφθεί από Δήμο

Το σύνολο των απαιτούμενων Εντύπων - Τεχνικών Φυλλαδίων και Πιστοποιητικών έχουν προσκομιστεί από τον Ανάδοχο στον Δήμο, στη διάρκεια της υποβολής της Τεχνικής Προσφοράς της Ένωσης, καθώς και στην Έκθεση Ολοκλήρωσης επικαιροποιημένα.

## 6. Παρακολούθηση Βλαβών και Αποκατάστασής τους

### 7.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρακολουθούνται οι βλάβες και οι αποκαταστάσεις τους στο σύνολο του Δικτύου Οδοφωτισμού του Δήμου Βόλου, κατά τη διάρκεια της 12ετούς ΣΠΥ, τόσο τμηματικά, όσο και ανά τρίμηνο στη συγκεκριμένη Έκθεση Αναφοράς.

Ο Ανεξάρτητος Σύμβουλος παρακολουθεί την υλοποίηση, σύμφωνα με τα «Δελτία Καταγραφής Ζημιών - Επεμβάσεων αποκατάστασης» της περιόδου αναφοράς, τα οποία εκδίδονται από τον Ανάδοχο.

Τα «Δελτία Καταγραφής Ζημιών - Επεμβάσεων Αποκατάστασης», εφόσον υπάρχουν, επισυνάπτονται στο Παράρτημα 10.2 Δελτία Καταγραφής Ζημιών - Επεμβάσεων αποκατάστασης του παρόντος, σε όλη τη διάρκεια εξέλιξης της Σύμβασης μετά την παραλαβή του έργου από την ΕΠΠΕ και τη θέση σε λειτουργία συνολικά του συστήματος, όπως προβλέπεται στις Συμβατικές Υποχρεώσεις του Αναδόχου.

Με το έγγραφο υπ' αριθμό πρωτοκόλλου 25532/07-04-2022, το οποίο απέστειλε ο Ανάδοχος προς το Δήμο Βόλου με θέμα τη διαδικασία διαχείρισης βλαβών δικτύου ηλεκτροφωτισμού, προτείνεται η ακόλουθη διαδικασία για την επίλυση των βλαβών:

- i. Συλλογή από την Ανάδοχο Κ/ξία όλων των βλαβών που καταγράφονται:
  - στο τηλεφωνικό κέντρο
  - στην ηλεκτρονική εφαρμογή nonoville του Δήμου Βόλου
  - από το Τμήμα Ηλεκτροφωτισμού του Δήμου Βόλου
- ii. Για βλάβες που αφορούν πύλα η Ανάδοχος Κ/ξία, εντός 24 ωρών από τον εντοπισμό του συμβάντος, οφείλει να ελέγχει τη βλάβη μέσω του συστήματος Τηλεδιαχείρισης και να την επιδιορθώνει. Εάν η βλάβη δεν οφείλεται σε σφάλμα του κόμβου τηλεδιαχείρισης (control cabinet), τότε η βλάβη αποστέλλεται στον Δήμο και στον ΔΕΔΔΗΕ προς επίλυσή της.
- iii. Για βλάβες μεμονωμένων φωτιστικών, αποστέλλεται καθημερινά σχετική λίστα στο Δήμο. Εάν η βλάβη δεν μπορεί να επιδιορθωθεί από τον Δήμο γιατί οφείλεται σε αστοχία του εξοπλισμού τότε ο Δήμος ενημερώνει την Ανάδοχο Κ/ξία για επιδιόρθωσή της εντός 24 ωρών.

Όλες οι παραπάνω επικοινωνίες θα γίνονται μέσω μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Για την εξεταζόμενη χρονική περίοδο εγκατάστασης από πλευράς Αναδόχου υπάρχουν καταγεγραμμένα στοιχεία για την παρακολούθηση των αιτημάτων βλαβών και των εργασιών

## ΕΝΩΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ:

ΣΑΛΦΩ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
ZERO ENERGY BUILDING ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Δ.Τ. ΖΕΒ ΑΕΕΥ  
ΑΤΤΙΤΟΥΔΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ- ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΗ  
ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΠΕ

αποκατάστασης τους. Σύμφωνα με αυτά, κατά το διάστημα του 4<sup>ου</sup> τριμήνου του έτους 2024, σημειώθηκαν 254 αιτήματα βλαβών, οι οποίες έχουν καταγραφεί είτε μέσω e-mail, είτε τηλεφώνου από την ενημέρωση του Αναδόχου.

### 7.2 Αποτελέσματα

Με βάση τα «Δελτία Καταγραφής Ζημιών - Επεμβάσεων Αποκατάστασης», τα οποία αναφέρονται από τον Ανάδοχο, κατά την περίοδο παρακολούθησης από πλευράς Αναδόχου και συγκεκριμένα κατά το 4<sup>ο</sup> τρίμηνο του 2024, καταγράφηκαν 254 αναφορές βλαβών, εκ των οποίων καταγράφηκαν διπλά οι 44. Ο πραγματικός αριθμός βλαβών είναι 210. Οι βλάβες αυτές, αφορούν σε προβλήματα φωτιστικών ή κόμβων τηλεδιαχείρισης και συγκεκριμένα 120 αφορούν σε πρόβλημα του φωτιστικού, 39 σε προβλήματα κόμβων τηλεδιαχείρισης. Από τις συνολικές βλάβες που καταγράφηκαν, οι 159 είναι υπαιτιότητας της Αναδόχου και 51 υπαιτιότητα τρίτου (Δήμος ή ΔΕΔΔΗΕ). Κατά την περίοδο παρακολούθησης, η κυριότερη αιτία βλαβών του φωτιστικού, αφορούσε Κομμένο καλώδιο-κακή εγκατάσταση Φ/Σ. Αντίστοιχα, η κυριότερη αιτία βλαβών σε κόμβο τηλεδιαχείρισης οφειλόταν σε πεσμένη ασφάλεια.

<b>Σύνολο καταγεγραμμένων βλαβών</b>	<b>254</b>
Διπλές καταχωρήσεις	44
Πραγματικός αριθμός βλαβών	210
Βλάβες ΚΞΙΑΣ	159
Βλάβες ΔΗΜΟΥ/ΔΕΔΔΗΕ	51
Βλάβες που αφορούσαν κόμβους τηλεδιαχείρισης	39
Βλάβες που αφορούσαν φωτιστικά	120
Κυριότερη αιτία βλαβών φωτιστικών	Κομμένο καλώδιο-κακή εγκατάσταση Φ/Σ
Κυριότερη αιτία βλαβών σε κόμβο τηλεδιαχείρισης	Πεσμένη ασφάλεια

**Πίνακας 2: Συγκεντρωτικά αποτελέσματα καταγραφής εργασιών (Πηγή ενημέρωση Αναδόχου)**

## 7. Παρακολούθηση των συμφωνηθέντων ΚΡΙ's

Εκκρεμεί η ανασκόπηση από την πλευρά της Αναθέτουσας Αρχής και η επικαιροποίηση των ΚΡΙ's, όπως αναφέρονται στο Παραδοτέο Α2 του ΑΝΣΥ και στο μετέπειτα έγγραφο του Αναδόχου με Α-1950/15-04-2022.

Στη συνέχεια, βάσει των συμφωνημένων ΚΡΙ's ο Ανάδοχος υποχρεούται να υπολογίζει και να κοινοποιεί στον ΑΝΣΥ τα αποτελέσματα κάθε τριμήνου, ώστε να περιλαμβάνονται στο Παραδοτέο Β1 του ΑΝΣΥ.

## 8. Παραρτήματα – Επισυναπτόμενα

### 8.1 Δελτία Καταγραφής Ζημιών - Επεμβάσεων αποκατάστασης

Στην παρούσα Περίοδο Αναφοράς δεν υπάρχουν αναφορές.

### 8.2 Πιστοποιητικά, Εκθέσεις Δοκιμών, Τεχνικά Φυλλάδια

Υποβλήθηκε επιπλέον Έκθεση Δειγματοληπτικών Μετρήσεων Φωτισμού στις 24/07/2024 (Αρ. Πρωτ. **A-11652**) , ανά κατηγορία και διάταξη φωτιστικών, μετά την υλοποίηση των παρεμβάσεων που αφορούν τη μείωση του επιπέδου φωτεινότητας του αστικού οδικού φωτισμού από τις 22:00 έως το πρωί, οι οποίες θα αξιολογηθούν από τον Σύμβουλο στο 4ο τρίμηνο 2024..

## 9. Ρυθμίσεις Έντασης φωτισμού

### Υπολογισμός Εξοικονόμησης Ενέργειας λόγω ρύθμισης φωτισμού στο 40%

Σε συνέχεια της υπ' αριθμ. πρωτ. 6890/30.01.2023 επιστολής του Δήμου Βόλου, σε όλα τα φωτιστικά σώματα που φέρουν ελεγκτή τηλεδιαχείρισης ρυθμίστηκε από 01/02/2023 η ένταση του φωτισμού στο 40% από τις 22:00 το βράδυ έως τη σβέση των φωτιστικών σωμάτων. Συνεπώς, η επιπλέον εξοικονόμηση 4<sup>ου</sup> Τριμήνου 2024 που επιτυγχάνει ο Δήμος υπολογίζεται κατ' εκτίμηση σε 298.726,65 kWh. Το επιπλέον ενεργειακό όφελος για την Αναθέτουσα υπολογίζεται στον Πίνακα 3.

ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ	kW	kWh
Κατανάλωση Συστήματος Οδοφωτισμού πριν την επιπλέον ρύθμιση (40%)	1.101,91 kW	
Κατανάλωση Συστήματος Οδοφωτισμού μετά την επιπλέον ρύθμιση (40%)	746,41 kW	
Επιπλέον εξοικονόμηση για την Αναθέτουσα	355,50 kW	298.726,65 kWh

**Πίνακας 3: Υπολογισμός Επιπλέον Εξοικονόμησης Αναθέτουσας λόγω ρύθμισης φωτισμού (Πηγή ενημέρωση Αναδόχου)**

**ΕΝΩΣΗ ΕΤΑΙΡΙΩΝ:**

ΣΑΛΦΩ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε. ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ  
 ZERO ENERGY BUILDING ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ Δ.Τ. ΖΕΒ ΑΕΕΥ  
 ΑΤΤΙΤΟΥΔΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ- ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΗ ΕΚΔΟΤΙΚΗ ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΗ  
 ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗ ΑΚΙΝΗΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΤΟΥΡΙΣΤΙΚΗ ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΗ ΕΠΕ

Για τους υπολογισμούς των kWh χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθες ώρες λειτουργίας από το Σύστημα Τηλεδιαχείρισης:

Μήνας	Αθροιστικές Ώρες Λειτουργίας	Ώρες λειτουργίας από την αφή έως τις 22:00	Ώρες λειτουργίας από τις 22:00 έως της σβέση
Οκτώβριος	377,47	91,56	285,51
Νοέμβριος	399,10	133,13	265,57
Δεκέμβριος	430,26	141,04	289,22
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>1207,23</b>	<b>365,73</b>	<b>840,30</b>

Λόγω των παραπάνω ρυθμίσεων μετά την ζήτηση της Αναθέτουσας , για την πιστοποίηση της αποδεκτής έντασης και κλάσης φωτεινότητας τυπικών οδών σύμφωνα με το EN 13201 , προτείνονται εκ νέου φωτοτεχνικές μετρήσεις οι οποίες παραδόθηκαν και θα αξιολογηθούν .

Ο Νόμιμος Εκπρόσωπος της Αναδόχου Ένωσης του ΑΝΣΥ



**Παναγιώτης Τουμπανάκης**

**Νόμιμος Εκπρόσωπος της Ένωσης Οικονομικών Φορέων**