



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



Ημερομηνία: 23/05/2023  
Αρ. πρωτ.: 49517

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑ  
ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Δ/νση : Πέτρου Ράλλη & Θηβών 250  
Αιγάλεω Τ.Κ.12244

Πανεπιστημιούπολη Αρχαίου  
Ελαιώνα

Πληροφορίες: Ηλίας Βαβάσης

Τηλ.: 2105381118

Φάξ: 2105623847

E-mail: promith@uniwa.gr

ΕΡΓΟ:

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΣΤΑ  
ΚΤΙΡΙΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ  
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ,  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΟΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:

1.699.271,20€ (με ΦΠΑ)

ΚΩΔ. ΠΡΑΞΗΣ ΟΠΣ:

5084972

**Δ Ι Α Κ Η Ρ Υ Ξ Η Γ Ι Α Σ Υ Μ Β Α Σ Η Π Ρ Ο Μ Η Θ Ε Ι Α Σ  
Μ Ε Σ Ω Τ Ο Υ Ε Θ Ν Ι Κ Ο Υ Σ Υ Σ Τ Η Μ Α Τ Ο Σ  
Η Λ Ε Κ Τ Ρ Ο Ν Ι Κ Ω Ν Δ Η Μ Ο Σ Ι Ω Ν Σ Υ Μ Β Α Σ Ε Ω Ν  
( Ε . Σ . Η . Δ Η . Σ . )  
Γ Ι Α Τ Η Ν Ε Π Ι Λ Ο Γ Η Α Ν Α Δ Ο Χ Ο Υ Π Ρ Ο Μ Η Θ Ε Ι Α Σ**

*ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ*

**Δ ι α κ η ρ ύ σ σ ε ι**

**ανοικτή διαδικασία για την επιλογή αναδόχου προμήθειας:**

**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗΣ ΑΛΣΟΥΣ ΑΙΓΑΛΕΩ ΚΑΙ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗΣ ΑΡΧΑΙΟΥ ΕΛΑΙΩΝΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

**Εκτιμώμενης αξίας 1.370.380 Ευρώ  
(πλέον Φ.Π.Α. 24%),**

που θα διεξαχθεί σύμφωνα με:

α) τις διατάξεις του ν. 4412/2016 (Α' 147) και β) τους όρους της παρούσας



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## Περιεχόμενα

## Περιεχόμενα

<b>Περιεχόμενα</b> .....	<b>2</b>
<b>1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</b> .....	<b>5</b>
1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής .....	5
Είδος Αναθέτουσας Αρχής .....	5
Κύρια δραστηριότητα Α.Α. ....	5
Στοιχεία Επικοινωνίας .....	5
1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση .....	5
Είδος διαδικασίας .....	5
Χρηματοδότηση της σύμβασης .....	6
1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης .....	6
1.4 Θεσμικό πλαίσιο .....	8
1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών .....	11
1.6 Δημοσιότητα .....	11
Α. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης .....	11
Β. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο .....	12
Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων .....	12
1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης .....	12
<b>2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ</b> .....	<b>13</b>
2.1 Γενικές Πληροφορίες .....	13
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης .....	13
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης .....	13
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων .....	13
2.1.4 Γλώσσα .....	14
2.1.5 Εγγυήσεις .....	14
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων .....	15
2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής .....	15
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής .....	15
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής .....	16
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού .....	17
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας .....	21
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια .....	21
2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα .....	22
Α) Συμβάσεις: .....	22
Β) Να διαθέτουν Ομάδα Έργου που θα αποτελείται κατ' ελάχιστον από τρεις (3) μηχανικούς: .....	22
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης .....	23
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία .....	23
2.2.8.2. Υπεργολαβία .....	24
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής .....	24
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών .....	25
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα .....	26
- Όσον αφορά στις αλλοδαπές ανώνυμες εταιρίες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες: .....	29
Β) εφόσον δεν έχουν υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών ή δεν προβλέπεται η ονομαστικοποίηση των μετοχών, προσκομίζουν: .....	29
2.3 Κριτήρια Ανάθεσης .....	35
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης .....	35



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»



2.3.2	Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών .....	38
2.4	Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών .....	38
2.4.1	Γενικοί όροι υποβολής προσφορών .....	38
2.4.2	Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών .....	39
2.4.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά» .....	42
2.4.3.1	Δικαιολογητικά Συμμετοχής .....	42
2.4.3.2	Τεχνική προσφορά .....	42
2.4.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών .....	43
	πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει βέλτιστη σχέση ποιότητας - τιμής. ....	43
2.4.5	Χρόνος ισχύος των προσφορών .....	44
2.4.6	Λόγοι απόρριψης προσφορών .....	44
<b>3.</b>	<b>ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ .....</b>	<b>46</b>
3.1	Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών .....	46
3.1.1	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών .....	46
3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών .....	46
3.2	Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - .....	48
3.3	Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης .....	49
3.4	Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και οριστική Δικαστική Προστασία .....	51
3.5	Ματαίωση Διαδικασίας .....	53
<b>4.</b>	<b>ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....</b>	<b>55</b>
4.1	Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, καλής λειτουργίας) .....	55
4.2	Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία .....	56
4.3	Όροι εκτέλεσης της σύμβασης .....	56
4.4	Υπεργολαβία .....	56
4.5	Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της .....	57
4.6	Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης .....	57
<b>5.</b>	<b>ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....</b>	<b>59</b>
5.1	Τρόπος πληρωμής .....	59
5.2	Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις .....	59
5.3	Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων .....	61
5.4	Δικαστική επίλυση διαφορών .....	61
<b>6.</b>	<b>ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ .....</b>	<b>62</b>
6.1	Χρόνος παράδοσης υλικών .....	62
6.2	Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών .....	62
6.3	Ειδικοί όροι ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό .....	64
6.4	Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση .....	64
6.5	Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις .....	64
6.6	Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας .....	64
6.7	Αναπροσαρμογή τιμής .....	64
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>66</b>	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης .....	66	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών - Επιστολής Πιστοληπτικής Ικανότητας .....	104	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ .....	107	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς .....	108	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Σχέδιο Σύμβασης .....	110	



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





**Ευρωπαϊκή Ένωση**  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

**ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΛΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»**



Άρθρο 1 - Αντικείμενο .....	112
Άρθρο 2 - Χρηματοδότηση της σύμβασης.....	112
Άρθρο 3 - Διάρκεια σύμβασης –Χρόνος Παράδοσης.....	113
Άρθρο 4 - Υποχρεώσεις Αναδόχου.....	113
Άρθρο 5 - Αμοιβή – Τρόπος πληρωμής.....	114
Άρθρο 6 - Αναπροσαρμογή τιμής .....	116
Άρθρο 7 - Χρόνος Παράδοσης Υλικών-Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών .....	116
Άρθρο 8 - Απόρριψη συμβατικών υλικών –Αντικατάσταση .....	117
Άρθρο 9 - Εγγύηση καλής λειτουργίας - Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας .....	117
Άρθρο 10 - Υπεργολαβία .....	118
Άρθρο 11 - Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου –Κυρώσεις.....	118
Άρθρο 12 - Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της .....	119
Άρθρο 13 - Ανωτέρα Βία.....	119
Άρθρο 14 - Ολοκλήρωση συμβατικού αντικειμένου .....	119
Άρθρο 15 - Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης .....	120
Άρθρο 16 - Εφαρμοστέο Δίκαιο – Επίλυση Διαφορών .....	120
Άρθρο 17 - Συμμόρφωση με τον Κανονισμό ΕΕ/2016/2019 και τον ν. 4624/2019 (Α 137) <sup>2</sup> .....	120
Άρθρο 18 - Λοιποί όροι.....	122
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Πίνακας Συμμόρφωσης.....	123



**Ευρωπαϊκή Ένωση**  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## 1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	997018536
Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης	1019.E00933.0001
Ταχυδρομική διεύθυνση	Η έδρα του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής , Πανεπιστημιούπολη Αρχαίου Ελαιώνα: Π. Ράλλη και Θηβών 250, Αιγάλεω 12244
Πόλη	Αιγάλεω
Ταχυδρομικός Κωδικός	12244
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	EL302
Τηλέφωνο	210-5381579
Φαξ	
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	kkav@uniwa.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	Κοσμάς Καββαδίας
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	www.uniwa.gr

#### Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, είναι εποπτευόμενος φορέας ΝΠΔΔ του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.

#### Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι η Εκπαίδευση. Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το Ελληνικό.

#### Στοιχεία Επικοινωνίας

- Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της Διαδικτυακής Πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.
- Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής ΕΣΗΔΗΣ), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.
- Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από:  
την προαναφερθείσα Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL): [www.uniwa.gr](http://www.uniwa.gr)

### 1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

#### Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

### Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **1.370.380,00€** μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24% (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **1.699.271,20 €** και ΦΠΑ **328.891,20 €**).

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (κωδ. ενάριθ. έργου: 2021ΣΕ27510098). Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο α/α: 4 της Πράξης: «Ενεργειακή Αναβάθμιση στα κτίρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020» στον Άξονα Προτεραιότητας 10, με βάση την απόφαση ένταξης με αριθμ. πρωτ 10258/08.10.2021 (ΑΔΑ: ΩΗΤΚ46ΜΤΛΡ-ΦΛ9) του Ειδικού Γραμματέα Διαχείρισης Προγραμμάτων ΕΤΠΑ και ΤΣ έχει λάβει κωδικό MIS 5084972.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Άξονας Προτεραιότητας 10 – Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) με ποσοστό περίπου 96%, από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ με ποσοστό περίπου 4% και ιδίους πόρους του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Η θετική γνώμη της ΕΥΔ ΥΜΕΠΕΡΑΑ ή τεκμαιρόμενη θετική γνώμη για τη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης αποτελεί όρο για τη χρηματοδότηση της πράξης.

Πιο αναλυτικά:

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης για το ποσό των 30.000,00 (χωρίς ΦΠΑ) είναι ο τακτικός προϋπολογισμός. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση αφορά στην «Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων.» και βαρύνει την με Κ.Α 142901 σχετική πίστωση του τακτικού προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2023 του Φορέα.

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης για το ποσό των 25.000,00 ευρώ (χωρίς ΦΠΑ) για την Υπηρεσία παρακολούθησης και διαχείρισης Φ/Β Σταθμών (Asset Management) συνολικής ισχύος 876,40 kWp στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής για δέκα (10) έτη, πρόκειται να βαρύνει αποκλειστικά και μόνον τα επόμενα δέκα (10) οικονομικά έτη κατά 2.500,00 ευρώ/ έτος. Ο αριθμός της πολυετούς έγκρισης (ΑΔΑ 6Ι0Σ46Μ9ΞΗ-9ΓΨ), κατά τα οριζόμενα στις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 2 του π.δ 80/2016, σε συνδυασμό με τα άρθρα 67 και 68 του ν. 4270/2014 (Α` 143). Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. 47016/12-05-2023 (ΑΔΑ 6Ι0Σ46Μ9ΞΗ-9ΓΨ) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για τα οικονομικά έτη 2024-2032.

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης για το ποσό των 1.315.380,00 (χωρίς ΦΠΑ) είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας, Κωδικός ΣΑ: Ε2751. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει το Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, Οικονομικού Έτους 2023, ΚΑΕ : 934901, ΣΕ2751, Κωδικός Έργου 2021ΣΕ27510098, Τίτλος Έργου «Ενεργειακή αναβάθμιση στα κτίρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής»

### 1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης αποτελεί η προμήθεια και η εγκατάσταση εξοπλισμού ο οποίος θα οδηγήσει στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτιριακών εγκαταστάσεων της Πανεπιστημιούπολης Π1 και της Πανεπιστημιούπολης Π2 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής καθώς και η διαχείρισή τους. Οι επεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης περιλαμβάνουν:

- Προμήθεια και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων ισχύος **477,40 kW<sub>p</sub>**, με χρήση του μηχανισμού ενεργειακού συμψηφισμού (net metering) σε δώματα, στέγη και στέγαστρα σκίασης στον



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

υπαίθριο χώρο στάθμευσης της Πανεπιστημιούπολης Π1 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων ισχύος **399,00 kW<sub>p</sub>**, με χρήση του μηχανισμού εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού (virtual net metering) στο συγκρότημα κτιρίων ΑΒΓ στην Πανεπιστημιούπολη Π2 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

- Προμήθεια και αντικατάσταση υφιστάμενων λαμπτήρων φωτισμού των υφιστάμενων φωτιστικών με νέας τεχνολογίας LED στην Πανεπιστημιούπολη Π1.
- Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης BEMS στο συγκρότημα κτιρίων ΑΒΓ στην Πανεπιστημιούπολη Π2.
- Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων
- Υπηρεσία παρακολούθησης και διαχείρισης Φ/Β Σταθμών (Asset Management) συνολικής ισχύος 876,40 kW<sub>p</sub>

Ο Ανάδοχος θα αναλάβει επίσης την υποχρέωση, με δικές του δαπάνες και κατάλληλο τεχνικό προσωπικό, να επιδειξει σε λειτουργία και να εκπαιδεύσει το αντίστοιχο προσωπικό που θα του υποδειχθεί από το Πανεπιστήμιο (δύο άτομα τουλάχιστον), σε όλα τα θέματα λειτουργίας, χειρισμού, επισκευών, ρυθμίσεων των συστημάτων που προσφέρει, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας.

Οι παρεμβάσεις αναλυτικά περιγράφονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας.

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

- 31720000-9** Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός
- 09332000-5** Ηλιακές εγκαταστάσεις
- 09331200-0** Ηλιακά φωτοβολταϊκά στοιχεία
- 31531000-7** Λαμπτήρες
- 31644000-2** Διάφορες συσκευές καταγραφής δεδομένων
- 48100000-9** Πακέτα λογισμικού για συγκεκριμένους κλάδους
- 35125100-7** Αισθητήρες
- 34991000-0** Φωτιστικά σώματα υπαίθριων χώρων
- 79420000-4** Υπηρεσίες που σχετίζονται με τη διαχείριση

Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο του αντικειμένου της σύμβασης και δεν υφίσταται υποδιαίρεση σε τμήματα για τους κάτωθι λόγους:

- Αυτοτέλεια της τελικής σύμβασης.
- Αποτελεί την ορθολογικότερη και πλέον αποτελεσματική και λειτουργική λύση για το Πανεπιστήμιο. Ειδικότερα, το Πανεπιστήμιο έκρινε ότι θα πετύχει το βέλτιστο, από πλευράς σχέσεως ποιότητας – τιμής, για το δημόσιο συμφέρον τίμημα, αναθέτοντας σε έναν ανάδοχο με μία σύμβαση, την προμήθεια και εγκατάσταση του συνόλου των ειδών, για τους κάτωθι λόγους:

ο Η πράξη χρηματοδοτείται στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ και με ίδιους πόρους του Πανεπιστημίου με αποκλειστικό σκοπό την επίτευξη της ενεργειακής αναβάθμισης των κτηρίων των δύο Πανεπιστημιούπολεων. Η πράξη συνεπώς υπόκειται σε στενά αποκλειστικά χρονικά περιθώρια ολοκλήρωσης. Το Πανεπιστήμιο, σύμφωνα με την Απόφαση Ένταξης της Πράξης, καθώς και τους όρους και τις υποχρεώσεις που προκύπτουν



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

από αυτή, δεσμεύεται για την επίτευξη συγκεκριμένου ενεργειακού στόχου, ο οποίος μπορεί να επιτευχθεί μόνον με την υλοποίηση συνδυαστικά όλων των προτεινόμενων παρεμβάσεων, οι οποίες είναι αλληλεξαρτούμενες και από κοινού οδηγούν σε αυτόν.

ο Η επίτευξη του ενεργειακού στόχου προκύπτει, από τη συνδυαστική και αλληλεξαρτούμενη υλοποίηση του συνόλου των παρεμβάσεων.

ο Η ενιαία υλοποίηση βοηθά επίσης καίρια ώστε να αποφευχθούν προβλήματα κατά τον παράλληλο και ταυτόχρονο σχεδιασμό τους, καθώς και να υπάρχει ένας εξορθολογισμένος, με κατάλληλες χρονικές αλληλουχίες, χρονοπρογραμματισμός των εργασιών τους, χωρίς αυτός να επηρεάζεται από εξωτερικές συνθήκες, λόγω διαφορετικών προσεγγίσεων από διαφορετικούς αναδόχους, που σχετίζονται με αλληλουχία παρεμβάσεων, διαφορετικό τρόπο αντιμετώπισης και επίλυσης προβλημάτων και προαπαιτούμενες ενέργειες, αντικρουόμενα συμφέροντα κ.λπ. Επίσης, εξυπηρετεί τη διασφάλιση υλοποίησης όλων των παρεμβάσεων, εντός του δεσμευτικού χρονοδιαγράμματος, που τίθεται από την Απόφαση ένταξης της Πράξης, αλλά και από τον Κανονισμό της Ε.Ε. για το ΕΣΠΑ 2014-2020 (ολοκλήρωση προ 31.12.2023), οδηγώντας στη λειτουργικότητα της συνολικής παρέμβασης, αποφεύγοντας την καθυστερημένη ή μη υλοποίηση κάποιων παρεμβάσεων, λόγω ενστάσεων, προσφυγών, διενέξεων.

Επιπλέον κρίνεται σκόπιμη η μη υποδιαίρεση της Σύμβασης σε τμήματα προκειμένου να είναι εφικτός ο συντονισμός της προμήθειας και εγκατάστασης των ειδών σε κάθε κτήριο της κάθε Πανεπιστημιούπολης, εξασφαλίζοντας την απρόσκοπτη, ανεμπόδιστη και εύρυθμη λειτουργία του συνόλου των κτηρίων του εκπαιδευτικού ιδρύματος.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **1.370.380,00 €** μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. **24%** (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **1.699.271,20 €** και **ΦΠΑ 328.891,20 €**).

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε **δώδεκα (12) μήνες**. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει και να εγκαταστήσει τα όλα τα συστήματα/υλικά εντός χρονικού διαστήματος εννέα (9) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης και στη συνέχεια να πραγματοποιήσει δοκιμαστική λειτουργία για διάστημα ενός (1) μήνα για τους ΦΒ σταθμούς. Η αναθέτουσα αρχή οφείλει να πραγματοποιήσει την οριστική παραλαβή του συνόλου των ποσοτήτων των αγαθών εντός δύο (2) μηνών.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΙ της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της **βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής**.

## 1.4 Θεσμικό πλαίσιο

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

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)»



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης







Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

- 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
- 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
- του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α' 150)
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»
- του ν. 3310/2005 (Α' 30) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων», 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».
- του π.δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της ΕΑΔΗΣΥ»
- της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα : "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (Β' 1781)
- της υπ' 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)»
- της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44)
- της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων».
- του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

- του ν. 4912/2022 (Α' 59) «Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες διατάξεις του Υπουργείου Δικαιοσύνης»
- του ν. 4635/2019 (Α' 167) «Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- του π.δ. 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,
- του ν. 4314/2014 (Α' 265) «Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις»
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- του π.δ 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,
- του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,
- του ν.2690/1999 (Α' 45) «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 1,2, 7, 11 και 13 έως 15,
- του ν. 2121/1993 (Α' 25) «Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα»,
- 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,
- 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»,
- των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.
- Τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 3 του Ν. 4521/2018 (Φ.Ε.Κ. 38/2-03-2018, τ. Α'): «Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και Άλλες Διατάξεις».



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

- Τις διατάξεις του Ν.4009/2011 (Φ.Ε.Κ. 195/06-09-2011, τ. Α'): «Δομή, Λειτουργία, Διασφάλιση της Ποιότητας των Σπουδών και Διεθνοποίηση των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων», όπως ισχύει σήμερα με τις τροποποιήσεις και τις συμπληρώσεις του και ιδίως της παρ. 2α του άρθρου 57.
- Τις διατάξεις του Ν. 4485/2017 (Φ.Ε.Κ. 114/04-08-2017, τ. Α'): «Οργάνωση και Λειτουργία της Ανώτατης Εκπαίδευσης, Ρυθμίσεις για την Έρευνα και Άλλες Διατάξεις».
- Τη με αριθμ. 38008/Ζ1/6-03-2018 (Φ.Ε.Κ. 117/6-03-2018, τ. Υ.Ο.Δ.Δ.): «Σύσταση – Συγκρότηση – Ορισμός Μελών της Διοικούσας Επιτροπής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής / Καθορισμός των Επιμέρους Αρμοδιοτήτων του Αντιπροέδρου της Δ.Ε. του Ιδρύματος».
- Την Πράξη 3/20-03-2018 (Θέμα 2ο) της Διοικούσας Επιτροπής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, σχετικά με τη «Χορήγηση Δικαιώματος Ψηφιακής Υπογραφής Εγγράφων, σε Μέλη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής».
- Τις ανάγκες του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής
- Την με αριθ. πρωτ. οικ 1443/14-2-2019 (ΑΔΑ: ΩΟ47465ΧΙ8-ΤΩΨ) πρόσκληση με κωδικό 10.4c.15.1.2.3. Α/Α ΟΠΣ: 3549, με τίτλο «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ – Δράσεις Ενεργειακής Αναβάθμισης και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ) και Αξιοποίησης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ)" σε Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα, Φοιτητικές εστίες και εγκαταστάσεις Τεχνολογικών Φορέων του Υπουργείου Παιδείας όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Την Απόφαση Ένταξης με αρ. πρωτ. ΕΥΔ/ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ 10258/08-10-2021 του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020» (ΑΔΑ: ΩΗΤΚ46ΜΤΛΡ-ΦΛ9)
- Την απόφαση με αρ. πρωτ. ΕΥΔ ΠΕΚΑ&ΠΟΛΠΡΟ 2574/09-03-2023 «Έγκριση Διακήρυξης για το Υποέργο «Ενεργειακή Αναβάθμιση στα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης Άλσους Αιγάλεω και στα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης Αρχαίου Ελαιώνα του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» Α/Α 4 της Πράξης «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ» με κωδικό ΟΠΣ 5084972
- Την Πράξη 10/15-05-2023 (ΘΕΜΑ 16<sup>ο</sup>) του Πρυτανικού Συμβουλίου του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, σχετικά με την: «Έγκριση Διενέργειας Ηλεκτρονικού Διεθνούς Ανοικτού Διαγωνισμού σε Ευρώ, με Κριτήριο Κατακύρωσης την Πλέον Συμφέρουσα από Οικονομική Άποψη Προσφορά, Βάσει Βέλτιστης Σχέσης Ποιότητας – Τιμής για την Ανάδειξη Αναδόχου για την «Ενεργειακή Αναβάθμιση στα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης Άλσους Αιγάλεω και στα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης Αρχαίου Ελαιώνα του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής», Καθώς και των Όρων της Διακήρυξης Αυτού. (προϋπολογισμός : 1.699.271,20 €)».

## 1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η **29/06/2023 και ώρα 11:00 π.μ.**

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ (Διαδικτυακή Πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr))

## 1.6 Δημοσιότητα

### A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2014-2020  
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις **23/05/2023** στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

## **Β. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο**

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).

Τα έγγραφα της σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στο ΕΣΗΔΗΣ, η οποία έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: **194307** και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016 :

- ΛΟΓΟΣ
- ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΩΝ & ΠΛΕΙΣΤΗΡΙΑΣΜΩΝ
- ΓΕΝΙΚΗ ΔΗΜΟΠΡΑΣΙΩΝ

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης όπως προβλέπεται στην περίπτωση (ιστ) της παραγράφου 3 του άρθρου 76 του Ν.4727/2020, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ).

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): <http://www.uniwa.gr>.

## **Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων**

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει: **τον ανάδοχο**.

## **1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης**

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους,

β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν,

γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηριστεί ως τέτοιες.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## 2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

### 2.1 Γενικές Πληροφορίες

#### 2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης, είναι τα ακόλουθα:

1. η Προκήρυξη της Σύμβασης, όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2. το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
3. η παρούσα διακήρυξη και τα παραρτήματά της
4. οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά
5. το σχέδιο της σύμβασης με τα Παραρτήματά της.

#### 2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

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

#### 2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο **δέκα (10) ημέρες** πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής Πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)). Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που είτε υποβάλλονται με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαιών πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,
- β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές

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

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

κατάλληλων προσφορών, η παράταση της προθεσμίας εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής.

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό») και στο ΚΗΜΔΗΣ.

#### 2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση ασυμφωνίας μεταξύ των τμημάτων των εγγράφων της σύμβασης που έχουν συνταχθεί σε περισσότερες γλώσσες, επικρατεί η ελληνική έκδοση.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

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

Τα αλλοδαπά δημόσια και ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη, είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις κείμενες διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

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

Κατά παρέκκλιση των ως άνω παραγράφων, γίνεται δεκτή η υποβολή ενός ή περισσότερων στοιχείων των προσφορών και των δικαιολογητικών κατακύρωσης, στην αγγλική γλώσσα χωρίς να απαιτείται επικύρωσή τους, στο μέτρο που τα ανωτέρω έγγραφα είναι καταχωρισμένα σε επίσημους ιστότοπους φορέων πιστοποίησης, στους οποίους υπάρχει ελεύθερη πρόσβαση μέσω διαδικτύου και εφόσον ο οικονομικός φορέας παραπέμπει σε αυτούς, προκειμένου η επαλήθευση της ισχύος τους να είναι ευχερής για την αναθέτουσα αρχή. Γίνεται επίσης δεκτή η υποβολή οποιουδήποτε εκ των εγγράφων του τεχνικού φακέλου των προσφορών (πιστοποιητικά, εκθέσεις δοκιμών, δηλώσεις κοκ), στην αγγλική γλώσσα χωρίς να απαιτείται μετάφραση και επικύρωσή τους.

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

#### 2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α' 13), που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: α) την ημερομηνία έκδοσης, β) τον εκδότη, γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται, δ) τον αριθμό της εγγύησης, ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση, στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης), ζ) τους όρους ότι: αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και ββ) ότι σε περίπτωση 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 πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

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

Υπόδειγμα των Εγγυητικών Επιστολών υπάρχει στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V**.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

### 2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

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

## 2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

### 2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

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

- α) κράτος-μέλος της Ένωσης,
- β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),
- γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού μετην Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

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

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

**2.** Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση.

Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

## 2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

**2.2.2.1.** Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, ποσού **είκοσι επτά χιλιάδων τετρακοσίων επτά ευρώ και εξήντα λεπτών (27.407,60 €)**.

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

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, ήτοι μέχρι **30/06/2024**, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν από τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, σε κλειστό φάκελο με ευθύνη του οικονομικού φορέα, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

**2.2.2.2.** Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στην παρ. 3 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016.

**2.2.2.3.** Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει εάν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8, γ) δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παραγράφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί, ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

### 2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

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

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

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

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

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

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



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2014-2020  
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

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

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

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται, επίσης, όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό. Η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά:

- στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) τους διαχειριστές.
  - στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα Σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας.
  - στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.
- σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, τον κατά περίπτωση νόμιμο εκπρόσωπο.

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

#### 2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) όταν ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή

β) όταν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

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

Οι υποχρεώσεις των περ. α' και β' της παρ. 2.2.3.2 θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού κανονισμού.

**2.2.3.3** α) Κατ' εξαίρεση, δεν αποκλείονται για τους λόγους των ανωτέρω παραγράφων, εφόσον συντρέχουν επιτακτικοί λόγοι δημόσιου συμφέροντος.

β) Κατ' εξαίρεση, επίσης, ο οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται, όταν ο αποκλεισμός, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.2, θα ήταν σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο οικονομικός φορέας ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας υποβολής προσφοράς. Ως ανώτατο ποσοτικό όριο φόρων ή εισφορών μέχρι το οποίο ισχύει η παρέκκλιση, ποσοστό 0,5 % του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ.

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

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

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας,

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

δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του ν. 4412/2016 δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

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

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος εκ προθέσεως σοβαρών απατηλών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας,



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

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

(θ) εάν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει, με κατάλληλα μέσα ότι έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του.

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

**2.2.3.5.** Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως ισχύει. Οι υποχρεώσεις της παρούσης αφορούν τις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

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

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

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



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

**2.2.3.8.** Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

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

**2.2.3.10.** Οικονομικός Φορέας ο οποίος εμπίπτει στο άρθρο 5ια του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 022/578 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022.

## Κριτήρια Επιλογής

### 2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

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

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα ΧΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλους του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού.

### 2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

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

α) Μέσο ετήσιο γενικό κύκλο εργασιών, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα των τριών (3) τελευταίων δημοσιευμένων οικονομικών καταστάσεων, που να είναι τουλάχιστον κατά 70% μεγαλύτερος της προϋπολογιζόμενης αξίας της σύμβασης άνευ ΦΠΑ ήτοι τουλάχιστον: 2.329.646,00 ευρώ.

Σε περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος δραστηριοποιείται για χρονικό διάστημα μικρότερο των τριών διαχειριστικών χρήσεων, τότε ο μέσος γενικός ετήσιος κύκλος εργασιών για όσες διαχειριστικές χρήσεις δραστηριοποιείται, θα πρέπει να είναι τουλάχιστον κατά 70% μεγαλύτερος της προϋπολογιζόμενης αξίας της σύμβασης άνευ ΦΠΑ ήτοι τουλάχιστον: 2.329.646,00 ευρώ.

β) Βεβαίωση πιστοληπτικής ικανότητας ως εξής:

Κάθε συμμετέχων οικονομικός φορέας με τον φάκελο «Δικαιολογητικών Συμμετοχής» υποβάλλει και



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

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

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

- I) την πλήρη επωνυμία του διαγωνιζόμενου υπέρ του οποίου εκδίδεται,
- II) τον τίτλο και την συνολική δαπάνη του αντικειμένου της παρούσας Διακήρυξης,
- III) τον ΑΔΑΜ της παρούσας Διακήρυξης,
- IV) δήλωση περί συνεργασίας με τον συμμετέχοντα Οικονομικό Φορέα και δυνατότητας χρηματοδότησης αυτού (όχι περιθώριο έκδοσης εγγυητικών), που αντιστοιχεί στο 100% της προϋπολογιζόμενης αξίας της σύμβασης άνευ ΦΠΑ ήτοι: 1.370.380,00 ευρώ.

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

### 2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

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

#### A) Συμβάσεις:

1. κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων ετών (από την ημερομηνία υποβολής προσφορών της παρούσας Διακήρυξης), να έχουν εκτελέσει τουλάχιστον τρεις (3) συμβάσεις προμήθειας και εγκατάστασης φωτιστικών τεχνολογίας LED σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς.
2. κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων ετών (από την ημερομηνία υποβολής προσφορών της παρούσας Διακήρυξης), να έχουν εκτελέσει τουλάχιστον δύο (2) συμβάσεις προμηθειών και εγκατάστασης φωτοβολταϊκού σταθμού ισχύος τουλάχιστον 477,40 kW<sub>p</sub> έκαστος.
3. κατά τη διάρκεια των τελευταίων τεσσάρων ετών (από την ημερομηνία υποβολής προσφορών της παρούσας Διακήρυξης) να έχουν εκτελέσει ή να εκτελούν τουλάχιστον τρεις (3) συμβάσεις συντήρησης και επιτήρησης φωτοβολταϊκών σταθμών συνδεδεμένων στη μέση τάση, έκαστη διάρκειας τουλάχιστον ενός (1) έτους.
4. να έχουν εκτελέσει τουλάχιστον μία (1) σύμβαση προμήθειας και εγκατάστασης ενός (1) συστήματος μέτρησης και καταγραφής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας σε κτίριο.

#### B) Να διαθέτουν Ομάδα Έργου που θα αποτελείται κατ' ελάχιστον από τρεις (3) μηχανικούς:

1. Έναν (1) Διπλωματούχο Μηχανικό με χρόνο κτήσης πτυχίου τουλάχιστον δέκα (10) έτη, ο οποίος να διαθέτει αποδεδειγμένη σχετική εργασιακή εμπειρία τουλάχιστον ενός (1) έτους σε εγκατάσταση ή συντήρηση φωτιστικών σωμάτων LED, με βεβαιωμένη/πιστοποιημένη γνώση σε Project Management. Θα φροντίζει για την έντευξη και σύμφωνα με την σύμβαση, εκτέλεση όλων των απαραίτητων εργασιών στον εξοπλισμό και θα προϊσταται των λοιπών αρμοδίων τεχνικών που θα ασχολούνται με την εκτέλεση της σύμβασης.
2. Ένα (1) Διπλωματούχο Μηχανικό με χρόνο κτήσης πτυχίου τουλάχιστον δέκα (10) έτη ο οποίος να διαθέτει αποδεδειγμένη σχετική εργασιακή εμπειρία τουλάχιστον ενός (1) έτους σε Φ/Β



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

εγκαταστάσεις, με βεβαιωμένη/πιστοποιημένη γνώση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ISO/IEC 17024 ως Ειδικός σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας - ΑΠΕ.

3. Ένα (1) Διπλωματούχο Μηχανικό με χρόνο κτήσης πτυχίου τουλάχιστον δέκα (10) έτη που να διαθέτει γενική άδεια εκτέλεσης ηλεκτρικών εγκαταστάσεων όλων των ειδικοτήτων και κατηγοριών και να μπορεί να ασκεί επίβλεψη εκτέλεσης και επίβλεψη λειτουργίας μηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις (Α.1 έως και Α.4, Β.1 έως και Β.3) καλύπτονται αθροιστικά από ένα ή περισσότερα μέλη της.

### 2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

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

- α) Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας Διακήρυξης, ήτοι σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση: Συστημάτων ΑΠΕ, εξοικονόμησης ενέργειας, Η/με έργων και συστημάτων φωτισμού,
- β) Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001: 2015 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας Διακήρυξης, ήτοι σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση: Συστημάτων ΑΠΕ, εξοικονόμησης ενέργειας, Η/Μ έργων και συστημάτων φωτισμού,
- γ) Σύστημα Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας Διακήρυξης, ήτοι σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση: Συστημάτων ΑΠΕ, εξοικονόμησης ενέργειας, Η/Μ έργων και συστημάτων φωτισμού
- δ) Σύστημα Διαχείρισης Ενέργειας ISO 50001:2018, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας Διακήρυξης, ήτοι σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση: Συστημάτων ΑΠΕ, εξοικονόμησης ενέργειας, Η/Μ έργων και συστημάτων φωτισμού
- ε) Σύστημα Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων ISO 55001:2014, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας Διακήρυξης, ήτοι σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση: Συστημάτων ΑΠΕ, εξοικονόμησης ενέργειας, Η/Μ έργων και συστημάτων φωτισμού.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω απαιτήσεις συμμόρφωσης καλύπτονται αθροιστικά από ένα ή περισσότερα μέλη της.

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη – μέλη ή και από Διεθνείς Οργανισμούς διαπίστευσης. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

### 2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

#### 2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά στα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

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.

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

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

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει αν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας, πληρούν κατά περίπτωση τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3.. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. Ο φορέας που αντικαθιστά φορέα του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

#### 2.2.8.2. 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 της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3..

#### 2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς δια του ΕΕΕΣ, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.9.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου 2.2.9.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας 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, οι υπεργολάβοι υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες δηλώσουν ότι πληρούν, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, οι οποίες επέλθουν ή για τις οποίες λάβουν γνώση μετά την συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι την ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για την σύναψη του συμφωνητικού οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή.

### 2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς: α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους, ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ** το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1.

Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές. Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ.

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

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

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

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

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

Ιδίως επισημαίνεται ότι κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης.

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του ως προς την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του.

### 2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

**A.** Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα δικαιολογητικά του παρόντος. Η προσκόμιση των εν λόγω δικαιολογητικών γίνεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 3.2 από τον προσωρινό ανάδοχο. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η αναθέτουσα αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), στο οποίο περιέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως η ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, η απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν.

Τα δικαιολογητικά του παρόντος υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με την παράγραφο 2.4.2.5. και 3.2 της παρούσας.

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την παράγραφο 2.1.4.

**B.1.** Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα δικαιολογητικά που αναφέρονται παρακάτω.

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



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

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

Ειδικότερα οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

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

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

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

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

**i)** Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση (α) αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε..

**ii)** Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον e-ΕΦΚΑ.

**iii)** Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεών τους όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

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

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

**i)** Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.

**ii)** Πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων.

**iii)** Εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης" από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

Προκειμένου για τα σωματεία και τους συνεταιρισμούς, το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται για τα σωματεία από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, και για τους συνεταιρισμούς για το χρονικό



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

διάστημα έως τις 31.12.2019 από το Ειρηνοδικείο και μετά την παραπάνω ημερομηνία από το Γ.Ε.Μ.Η.

**δ)** Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

**ε)** για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

**στ)** για την παράγραφο 2.2.3.10 Υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα με το κάτωθι περιεχόμενο: «Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στην εταιρεία που εκπροσωπώ, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5α του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/578 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022. Συγκεκριμένα δηλώνω ότι : (α) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας) δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία· (β) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και καμία από τις εταιρείες που εκπροσωπούν μέλη της ένωσης μας) δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου · (γ) ούτε ο υπεύθυνα δηλώνων ούτε η εταιρεία που εκπροσωπώ δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στο σημείο(α) ή (β) παραπάνω, (δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω στοιχεία α) έως γ), άνω του 10 % της αξίας της σύμβασης των υπερβολών, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο οικονομικός φορέας τον οποίον εκπροσωπώ.»

**ζ)** για την παράγραφο 2.2.3.5 δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.5 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

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

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

**iii)** Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

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

- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Ειδικότερα:

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

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

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

i) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές

ii) Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

iii) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

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

i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου

ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,

iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής.

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

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

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

Προς το σκοπό αυτό η Α.Α. απαιτεί ο προσωρινός ανάδοχος, πέραν των ως άνω δικαιολογητικών



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ονομαστικοποίησης, να προσκομίζει κατά το στάδιο κατακύρωσης υπεύθυνη δήλωση ότι δεν είναι εξωχώρια εταιρεία, κατά την ανωτέρω έννοια και δεν εμπίπτει στις διατάξεις της παρ.4 εδαφ. α & β του άρθρου 4 του Ν. 3310/2005, όπως ισχύει.

**B.2.** Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων. Για την απόδειξη άσκησης γεωργικού ή κτηνοτροφικού επαγγέλματος, οι αναθέτουσες αρχές απαιτούν σχετική βεβαίωση άσκησης επαγγέλματος, από αρμόδια διοικητική αρχή ή αρχή Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

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

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

α) Δημοσιευμένες Οικονομικές καταστάσεις ή αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων (ισολογισμοί) των τριών τελευταίων οικονομικών χρήσεων για Α.Ε. και λοιπές εταιρείες που συντάσσουν και δημοσιεύουν ισολογισμούς, νομοτύπως υπογεγραμμένες και δημοσιευμένες.

Για τις λοιπές μορφές οικονομικών φορέων υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/1986 περί του ολικού ύψους του κύκλου εργασιών για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις, σε συνάρτηση με την ημερομηνία σύστασης του οικονομικού φορέα ή έναρξης των δραστηριοτήτων του, η οποία βεβαιώνεται από τον νόμιμο εκπρόσωπο και το λογιστή της εταιρείας.

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

Η βεβαίωση για την πιστοληπτική ικανότητα του συμμετέχοντος στον διαγωνισμό οικονομικού φορέα ημεδαπής ή αλλοδαπής, πρέπει να έχει ημερομηνία έκδοσης έως και 30 ημέρες πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς και να περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- I) την πλήρη επωνυμία του διαγωνιζόμενου υπέρ του οποίου εκδίδεται,
- II) τον τίτλο και την συνολική δαπάνη του αντικειμένου της παρούσας Διακήρυξης,



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

III) τον αριθμό πρωτοκόλλου της παρούσας Διακήρυξης,

IV) δήλωση περί συνεργασίας με τον συμμετέχοντα Οικονομικό Φορέα και δυνατότητας χρηματοδότησης αυτού (όχι περιθώριο έκδοσης εγγυητικών), τουλάχιστον ίσο με το 100% της προϋπολογιζόμενης αξίας της σύμβασης άνευ ΦΠΑ ήτοι: 1.370.380,00 € .

Εάν ο οικονομικός φορέας, για βάσιμο λόγο, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα ανωτέρω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο έγγραφο.

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

Για την περίπτωση A1: κατάλογο των συμβάσεων με τουλάχιστον τρεις (3) συμβάσεις: προμήθειας και εγκατάστασης φωτιστικών τεχνολογίας LED σε δημόσιους ή ιδιωτικούς φορείς που έχουν ολοκληρώσει κατά την τελευταία 4ετία (από το 2017 έως και την ημερομηνία υποβολής προσφορών της παρούσας Διακήρυξης), συνοδευόμενο από πιστοποιητικά/βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης. **Ο εν λόγω κατάλογος θα πρέπει να είναι υπογεγραμμένος ψηφιακά από τον νόμιμο εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα και να συνοδεύεται επί ποινής αποκλεισμού από τα ζητούμενα έγγραφα.**

Για την περίπτωση A2: κατάλογο των συμβάσεων με τουλάχιστον δύο (2) συμβάσεις: προμήθειας και εγκατάστασης φωτοβολταϊκού σταθμού ισχύος τουλάχιστον 477,40kWp που έχουν ολοκληρώσει κατά την τελευταία 4ετία (από το 2017 έως και την ημερομηνία υποβολής προσφορών της παρούσας Διακήρυξης), συνοδευόμενο από συνοδευόμενο από τις Συμβάσεις και από πιστοποιητικά/βεβαιώσεις ηλεκτρικής. **Ο εν λόγω κατάλογος θα πρέπει να είναι υπογεγραμμένος ψηφιακά από τον νόμιμο εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα και να συνοδεύεται επί ποινής αποκλεισμού από τα ζητούμενα έγγραφα.**

Για την περίπτωση A3: κατάλογο των συμβάσεων με τουλάχιστον τρεις (3) συμβάσεις: συντήρησης και επιτήρησης φωτοβολταϊκών σταθμών συνδεδεμένων στη μέση τάση, έकाστη διάρκειας τουλάχιστον ενός (1) έτους που έχουν ολοκληρώσει ή εκτελούν κατά την τελευταία 4ετία (από το 2017 έως και την ημερομηνία υποβολής προσφορών της παρούσας Διακήρυξης), συνοδευόμενο από τις Συμβάσεις και από βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης. **Ο εν λόγω κατάλογος θα πρέπει να είναι υπογεγραμμένος ψηφιακά από τον νόμιμο εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα και να συνοδεύεται επί ποινής αποκλεισμού από τα ζητούμενα έγγραφα.**

Για την περίπτωση A4: κατάλογο των συμβάσεων με τουλάχιστον μία (1) σύμβαση: προμήθειας και εγκατάστασης ενός (1) συστήματος μέτρησης και καταγραφής ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας σε κτίριο που έχουν ολοκληρώσει, συνοδευόμενο από τη Σύμβαση και από πιστοποιητικά/βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης. **Ο εν λόγω κατάλογος θα πρέπει να είναι υπογεγραμμένος ψηφιακά από τον νόμιμο εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα και να συνοδεύεται επί ποινής αποκλεισμού από τα ζητούμενα έγγραφα.**

**Για την περίπτωση B:**

**Για τον μηχανικό της παρ.2.2.6.B.1 της παρούσας:**

- φ/α πτυχίου
- φ/α άδειας ασκήσεως επαγγέλματος ΤΕΕ (για τους αποφοίτους ΑΕΙ) ή βεβαίωση αναγγελίας από τις οικείες Δ/νσεις Ανάπτυξης της Περιφέρειας (για τους αποφοίτους ΤΕΙ).
- βεβαιώσεις δημόσιας υπηρεσίας ή ιδιωτικού φορέα για την απόδειξη της σχετικής εμπειρίας.
- Η ζητούμενη γνώση Project Management θα αποδεικνύεται με βεβαίωση από την εταιρεία ανάπτυξης του λογισμικού (ενδεικτικά Πιστοποίηση Oracle για το πρόγραμμα Primavera ή της



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Microsoft για MS Project κ.λπ.).

**Για τον μηχανικό της παρ.2.2.6.Β.2 της παρούσας:**

- φ/α πτυχίου
- φ/α άδειας ασκήσεως επαγγέλματος ΤΕΕ (για τους αποφοίτους ΑΕΙ) ή βεβαίωση αναγγελίας από τις οικείες Δ/νσεις Ανάπτυξης της Περιφέρειας (για τους αποφοίτους ΤΕΙ).
- βεβαιώσεις δημόσιας υπηρεσίας ή ιδιωτικού φορέα για την απόδειξη της σχετικής εμπειρίας.
- Η ζητούμενη γνώση σύμφωνα με τις απαιτήσεις του ISO/IEC 17024 ως Ειδικός σε Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας –ΑΠΕ, θα αποδεικνύεται με αποδεικτικά πιστοποιήσης ή βεβαιώσεις από αναγνωρισμένο φορέα.

**Για τον μηχανικό της παρ.2.2.6.Β.3 της παρούσας:**

- φ/α πτυχίου
- φ/α άδειας ασκήσεως επαγγέλματος ΤΕΕ
- φ/α γενικής άδειας εκτέλεσης ηλεκτρικών εγκαταστάσεων όλων των ειδικοτήτων και κατηγοριών, και αποδεικτικό εγγραφής στο βιβλίο Διπλωματούχων Ανωτάτων Τεχνικών Σχολών ειδικότητας Μηχανολόγου

Διευκρινίζεται ότι στην περίπτωση που το προσωπικό συνδέεται με υπαλληλική σχέση με τον διαγωνιζόμενο, θα πρέπει υποχρεωτικά να προσκομίζεται αντίγραφο κατάστασης προσωπικού που έχει κατατεθεί στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας. Στην περίπτωση κατά την οποία το προσωπικό δεν συνδέεται με υπαλληλική σχέση με τον διαγωνιζόμενο (δεν αμείβεται με μισθό), θα πρέπει να προσκομισθεί υπεύθυνη δήλωση εκάστου εργαζόμενου, με την οποία θα αποδέχεται την συνεργασία με τον διαγωνιζόμενο για την παρούσα σύμβαση στην περίπτωση που αυτός αναδειχθεί Ανάδοχος.

**Β.5.** Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα εν ισχύ κάτωθι πιστοποιητικά:

- Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας Διακήρυξης, ήτοι σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση: Συστημάτων ΑΠΕ, εξοικονόμησης ενέργειας, Η/Μ έργων και συστημάτων φωτισμού,
- Συστήματος Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001: 2015 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας Διακήρυξης, ήτοι σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση: Συστημάτων ΑΠΕ, εξοικονόμησης ενέργειας, Η/Μ έργων και συστημάτων φωτισμού
- Συστήματος Διαχείρισης Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία ISO 45001:2018 ή ισοδύναμο, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας Διακήρυξης, ήτοι σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση: Συστημάτων ΑΠΕ, εξοικονόμησης ενέργειας, Η/Μ έργων και συστημάτων φωτισμού.
- Συστήματος Διαχείρισης Ενέργειας ISO 50001:2018, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας Διακήρυξης, ήτοι σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση: Συστημάτων ΑΠΕ, εξοικονόμησης ενέργειας, Η/Μ έργων και συστημάτων φωτισμού.
- Συστήματος Διαχείρισης Περιουσιακών Στοιχείων ISO 55001:2014, για δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της παρούσας Διακήρυξης, ήτοι σε προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης







Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

και συντήρηση: Συστημάτων ΑΠΕ, εξοικονόμησης ενέργειας, Η/Μ έργων και συστημάτων φωτισμού.

Τα ως άνω πιστοποιητικά θα προσκομίζονται σε πρωτότυπο ή σε νόμιμα επικυρωμένο αντίγραφο.

**B.6.** Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά ή προαιρετικά, κατά την κείμενη νομοθεσία, και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του, εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

i) για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

ii) Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του ΓΕΜΗ, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

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

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση-πρακτικό του αρμοδίου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου με την οποία χορηγήθηκαν οι σχετικές εξουσίες. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, εφόσον έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

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

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

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

**B.7.** Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους. Ειδικώς όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών, προσκομίζονται επιπροσθέτως της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση Β.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

**Β.8.** Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

**Β.9.** Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό. Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμοδίου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά θα πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο δια του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση.

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

**Β.10.** Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δηλώνει στην προσφορά του ότι θα κάνει χρήση υπεργολάβων, στις ικανότητες των οποίων δεν στηρίζεται, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος με αναφορά του τμήματος της σύμβασης το οποίο προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και υπεύθυνη δήλωση των υπεργολάβων ότι αποδέχονται την εκτέλεση των εργασιών.

**Β.11.** Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
- οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## 2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

### 2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει των κάτωθι κριτηρίων:

A/A	ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ
	(Κι)	ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Σι)	ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ (Σι)
<b>ΟΜΑΔΑ Α : ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ, ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ</b> (Συντελεστής Βαρύτητας Ομάδας Α στο σύνολο : 75 %)			
<b>K1</b>	<b>Συμφωνία του εξοπλισμού με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.</b>	<b>15%</b>	<b>100 - 150</b>
K1.1	Εγγύηση grid inverter 5 έτη	5%	100
	Εγγύηση grid inverter > 5 έτη		150 η καλύτερη προσφερόμενη
K1.2	Εγγύηση ΦΒ πλαισίων 10 έτη	5%	100
	Εγγύηση ΦΒ πλαισίων > 10 έτη		150 η καλύτερη προσφερόμενη
K1.3	Θερμοκρασιακός Συντελεστής φωτοβολταϊκού πλαισίου (όχι αρχιτεκτονικού) σε STC 38%	5%	100
	Θερμοκρασιακός Συντελεστής φωτοβολταϊκού πλαισίου (όχι αρχιτεκτονικού) σε STC < 38%		150 η καλύτερη προσφερόμενη
<b>K2</b>	<b>Τεχνική αξία, επάρκεια και αξιοπιστία, ποιότητα, τεχνική αρτιότητα, λειτουργικότητα και αποδοτικότητα των συστημάτων.</b>	<b>20%</b>	<b>100 - 150</b>
K2.1	Βαθμός απόδοσης φωτοβολταϊκού πλαισίου (όχι αρχιτεκτονικού) σε ονομαστικές συνθήκες (STC) 17%	10%	100
	Βαθμός απόδοσης φωτοβολταϊκού πλαισίου (όχι αρχιτεκτονικού) σε ονομαστικές συνθήκες (STC) >17%		150 η καλύτερη προσφερόμενη
K2.2	Μέγιστος βαθμός απόδοσης grid inverter 98%.	10%	100
	Μέγιστος βαθμός απόδοσης grid inverter > 98%.		150 η καλύτερη προσφερόμενη
<b>K3</b>	<b>Αξιοποίηση ΑΠΕ / Εξοικονόμησης Ενέργειας.</b>	<b>40%</b>	<b>100 - 150</b>
K3.1	Ετήσια παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά συστήματα (όχι αρχιτεκτονικά) 1200kWh/kW	40%	100



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

	Ετήσια παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά συστήματα (όχι αρχιτεκτονικά) >1200kWh/kW		150 η καλύτερη προσφερόμενη
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Α</b>		<b>75%</b>	
<b>ΟΜΑΔΑ Β : ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ</b> (Συντελεστής Βαρύτητας Ομάδας Β στο σύνολο : 25 %)			
<b>K4</b>	<b>Προτεινόμενη διάρκεια περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας (σύμφωνα με το άρθρο 6.6)</b>	<b>15%</b>	<b>100-150</b>
K4.1	Διάρκεια περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας : 12 μήνες	15%	100
	Διάρκεια περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας : 18 μήνες		125
	Διάρκεια περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας : 24 μήνες		150
<b>K5</b>	<b>Συστήματα monitoring (παρακολούθηση μονάδων, ενεργειακή παρακολούθηση, παρακολούθηση συστημάτων ΑΠΕ), διατάξεις αυτόματης ειδοποίησης &amp; reporting, αξιοπιστία και δυνατότητες απεικόνισης.</b>	<b>10%</b>	<b>100-150</b>
K5.1	Παρακολούθηση grid inverter ONLINE	10%	100
	Παρακολούθηση grid inverter ONLINE και παρακολούθηση περισσότερων συσκευών		150 η καλύτερη προσφερόμενη
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>		<b>25%</b>	
<b>ΆΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ (ΟΜΑΔΑΣ Α και ΟΜΑΔΑΣ Β):</b>		<b>100%</b>	

Αναλυτικά έχουμε:

#### **K1 Συμφωνία του εξοπλισμού με τις Τεχνικές Προδιαγραφές.**

K1.1 Ο ελάχιστος χρόνος εγγύησης του κάθε grid inverter έχει ορισθεί σε πέντε (5) έτη. Εφόσον κάποιος από τους συμμετέχοντες στο διαγωνισμό προσφέρει inverter με χρόνο εγγύησης κατασκευής μεγαλύτερο του ελάχιστου απαιτούμενου, τότε αυτός θα λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολόγηση στο συγκεκριμένο κριτήριο. Συγκεκριμένα, ο/οι συμμετέχον/ες με το μεγαλύτερο χρόνο εγγύησης, θα λαμβάνουν στο συγκεκριμένο κριτήριο τη μέγιστη βαθμολόγηση (δηλαδή τιμή ίση με 150). Όσοι συμμετέχοντες προσφέρουν inverter με χρόνο εγγύησης κατασκευής ίσο με τον ελάχιστο που απαιτείται στο διαγωνισμό (5 έτη), θα λαμβάνουν στο συγκεκριμένο κριτήριο τιμή ίση με 100 (ελάχιστη βαθμολογία). Τυχόν συμμετέχοντες με inverter με ενδιάμεσους προσφερόμενους χρόνους εγγύησης θα λαμβάνουν βαθμολογία που αντιστοιχεί αναλογικά στη μέγιστη και στην ελάχιστη βαθμολογία συγκριτικά με τα προσφερόμενα χρονικά διαστήματα, με γραμμική διαβάθμιση

K1.2 Ο ελάχιστος χρόνος εγγύησης κατασκευής των φωτοβολταϊκών πλαισίων έχει ορισθεί σε δέκα (10) έτη. Εφόσον κάποιος από τους συμμετέχοντες στο διαγωνισμό προσφέρει φωτοβολταϊκά πλαίσια με χρόνο εγγύησης κατασκευής μεγαλύτερο του ελάχιστου απαιτούμενου, τότε αυτός θα λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολόγηση στο συγκεκριμένο κριτήριο. Συγκεκριμένα, ο/οι συμμετέχον/ες με το μεγαλύτερο χρόνο εγγύησης κατασκευής, θα λαμβάνουν στο συγκεκριμένο κριτήριο τη μέγιστη βαθμολόγηση (δηλαδή τιμή ίση με 150). Όσοι συμμετέχοντες προσφέρουν φωτοβολταϊκά πλαίσια με χρόνο εγγύησης κατασκευής ίσο με τον ελάχιστο που απαιτείται στο



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

διαγωνισμό (10 έτη), θα λαμβάνουν στο συγκεκριμένο κριτήριο τιμή ίση με 100 (ελάχιστη βαθμολογία). Τυχόν συμμετέχοντες με φωτοβολταϊκά πλαίσια με ενδιάμεσους προσφερόμενους χρόνους εγγύησης κατασκευής θα λαμβάνουν βαθμολογία που αντιστοιχεί αναλογικά στη μέγιστη και στην ελάχιστη βαθμολογία συγκριτικά με τα προσφερόμενα χρονικά διαστήματα, με γραμμική διαβάθμιση

K1.3 Ο/οι συμμετέχων/ντες, των οποίων το προσφερόμενο φωτοβολταϊκό πλαίσιο έχει το μικρότερο θερμοκρασιακό συντελεστή (κατά EN 61215/2016), σε απόλυτη τιμή, θα λαμβάνουν στο συγκεκριμένο κριτήριο τιμή ίση με 150 (μέγιστη βαθμολογία). Ο/οι συμμετέχων/ντες, των οποίων το προσφερόμενο φωτοβολταϊκό πλαίσιο έχει θερμοκρασιακό συντελεστή (κατά EN 61215/2016), σε απόλυτη τιμή, ίσο με τη μέγιστη ποσοστιαία μείωση της ισχύος ενός πλαισίου με την αύξηση της θερμοκρασίας που απαιτείται στο διαγωνισμό, δηλαδή ίσο με  $-0,38 \text{ } \%/^{\circ}\text{C}$ , θα λαμβάνουν στο συγκεκριμένο κριτήριο τιμή ίση με 100 (ελάχιστη βαθμολογία). Ο/οι συμμετέχων/ντες των οποίων το προσφερόμενο φωτοβολταϊκό πλαίσιο έχει βαθμό απόδοσης (κατά EN 61215/2016) με ενδιάμεση τιμή θα λαμβάνουν βαθμολογία που αντιστοιχεί αναλογικά στη μέγιστη και στην ελάχιστη βαθμολογία, με γραμμική διαβάθμιση.

## **K2 Τεχνική αξία, επάρκεια και αξιοπιστία, ποιότητα, τεχνική αρτιότητα, λειτουργικότητα και αποδοτικότητα των συστημάτων.**

K2.1 Ο/οι συμμετέχων/ντες, των οποίων το προσφερόμενο φωτοβολταϊκό πλαίσιο έχει το μεγαλύτερο βαθμό απόδοσης σε ονομαστικές συνθήκες (STC), θα λαμβάνουν στο συγκεκριμένο κριτήριο τιμή ίση με 150 (μέγιστη βαθμολογία). Ο/οι συμμετέχων/ντες, των οποίων το προσφερόμενο φωτοβολταϊκό πλαίσιο το μικρότερο έχει βαθμό απόδοσης σε ονομαστικές συνθήκες (STC), ίσο με τον ελάχιστο βαθμό που απαιτείται στο διαγωνισμό, δηλαδή ίσο με 17%, θα λαμβάνουν στο συγκεκριμένο κριτήριο τιμή ίση με 100 (ελάχιστη βαθμολογία). Ο/οι συμμετέχων/ντες των οποίων το προσφερόμενο φωτοβολταϊκό πλαίσιο έχει βαθμό απόδοσης με ενδιάμεση τιμή θα λαμβάνουν βαθμολογία που αντιστοιχεί αναλογικά στη μέγιστη και στην ελάχιστη βαθμολογία, με γραμμική διαβάθμιση.

K2.2 Ο/οι συμμετέχων/ντες, των οποίων οι προσφερόμενοι inverter έχουν το μεγαλύτερο βαθμό απόδοσης (STC), θα λαμβάνουν στο συγκεκριμένο κριτήριο τιμή ίση με 150 (μέγιστη βαθμολογία). Ο/οι συμμετέχων/ντες, των οποίων οι προσφερόμενοι inverter έχουν βαθμό απόδοσης, ίσο με τον ελάχιστο βαθμό που απαιτείται στο διαγωνισμό, δηλαδή ίσο με 98%, θα λαμβάνουν στο συγκεκριμένο κριτήριο τιμή ίση με 100 (ελάχιστη βαθμολογία). Ο/οι συμμετέχων/ντες των οποίων οι προσφερόμενοι inverter έχουν βαθμό απόδοσης με ενδιάμεση τιμή θα λαμβάνουν βαθμολογία που αντιστοιχεί αναλογικά στη μέγιστη και στην ελάχιστη βαθμολογία, με γραμμική διαβάθμιση.

## **K3 Αξιοποίηση ΑΠΕ / Εξοικονόμησης Ενέργειας.**

Ο/οι συμμετέχων/ντες, των οποίων η παραγωγή ενέργειας από τα φωτοβολταϊκά συστήματα (όχι αρχιτεκτονικά), η οποία έχει υπολογιστεί με βάση τα οριζόμενα στο Παράρτημα Ι, είναι μεγαλύτερη από 1200kWh/kW και μεγαλύτερη από όλων των υπόλοιπων συμμετεχόντων, θα λαμβάνουν στο συγκεκριμένο κριτήριο τιμή ίση με 150 (μέγιστη βαθμολογία). Ο/οι συμμετέχων/ντες, των οποίων η παραγωγή ενέργειας από τα φωτοβολταϊκά συστήματα (όχι αρχιτεκτονικά) είναι ίση με 1200kWh/kW θα λαμβάνουν στο συγκεκριμένο κριτήριο τιμή ίση με 100 (ελάχιστη βαθμολογία). Ο/οι συμμετέχων/ντες των οποίων η παραγωγή ενέργειας από τα φωτοβολταϊκά συστήματα (όχι αρχιτεκτονικά) έχει ενδιάμεση τιμή θα λαμβάνουν βαθμολογία που αντιστοιχεί αναλογικά στη μέγιστη και στην ελάχιστη βαθμολογία, με γραμμική διαβάθμιση.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Η αξιολόγηση των προσφορών θα γίνει από την Αναθέτουσα αφού ληφθούν υπόψη τα στοιχεία που ζητούνται κατά το στάδιο υποβολής προσφορών και αναφέρονται αναλυτικά στην παράγραφο 2.4.3.2 της παρούσας.

### 2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

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

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

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

Η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$S.B. = \Sigma 1 * K1 + \Sigma 2 * K2 + \dots + \Sigma 6 * K6$  Κριτήρια με βαθμολογία μικρότερη από 100 βαθμούς (ήτοι που δεν καλύπτουν/παρουσιάζουν αποκλίσεις από τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας) επιφέρουν την απόρριψη της προσφοράς.

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

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

Η συμφερότερη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει την μικρότερη ανοιγμένη τιμή ( $\Lambda$ .)

Προσωρινός ανάδοχος θα αναδειχθεί ο οικονομικός φορέας που θα προσφέρει την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά με βάση τη βέλτιστη σχέση τιμής - ποιότητας, εφόσον κριθεί ότι η προσφορά του πληροί τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και της μελέτης από την Επιτροπή αξιολόγησης του διαγωνισμού.

## 2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

### 2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στη παρούσα Διακήρυξη, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας ανά είδος /τμήμα.

Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές.

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



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, υποβάλλοντας έγγραφη ειδοποίηση προς την αναθέτουσα αρχή μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ.

## 2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

**2.4.2.1.** Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 και στην κατ'εξουσιοδότηση της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/09.06.2021) Κοινή Απόφαση 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)» (εφεξής Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες). Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και να εγγραφούν στο ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

**2.4.2.2.** Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς μέσω του ΕΣΗΔΗΣ βεβαιώνεται αυτόματα από το ΕΣΗΔΗΣ με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 10 της ως άνω κοινής υπουργικής απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή ρυθμίζει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή της.

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

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

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

Από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται, με χρήση της σχετικής λειτουργικότητας του ΕΣΗΔΗΣ, τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/2016. Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

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



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

**2.4.2.4.** Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.

Εφόσον οι τεχνικές προδιαγραφές και οι οικονομικοί όροι δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, οι Οικονομικοί Φορείς επισυνάπτουν ηλεκτρονικά υπογεγραμμένα πρόσθετα, σε σχέση με τις αναφορές (εκτυπώσεις) της παραγράφου 2.4.2.4, σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (ιδίως τεχνική και οικονομική προσφορά) σύμφωνα με τις παραγράφους της παρούσας διακήρυξης και στα σχετικά παραρτήματά της.

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

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

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

β) είτε των άρθρων 15 και 27 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

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

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

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

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

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

Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό-ούς φάκελο-ους, στον οποίο αναγράφεται αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

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



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999,

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

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

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

Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188), εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής από την επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κράτους μέλους που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολίτη της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγένειάς του.

Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με την επίκληση του αριθμού πρωτοκόλλου ή την προσκόμιση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου- ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## 2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

### 2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν με ποιινή αποκλεισμού τα ακόλουθα υπό α και δ στοιχεία:

α) το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), όπως προβλέπεται στις παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου,

β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης.

γ) τη βεβαίωση πιστοληπτικής ικανότητας.

Η εγγυητική επιστολή συμμετοχής προσκομίζεται σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργασίμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή. 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 προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό υπόδειγμα ΕΕΕΣ, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης ως Παράρτημα αυτής.

Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύναται για αυτό το σκοπό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ, καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση δ της παραγράφου 2.4.2.5 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

Για την σύνταξη ή/και συμπλήρωση του απαιτούμενου ΕΕΕΣ, οι οικονομικοί φορείς προτείνεται να χρησιμοποιήσουν το αναρτημένο επικουρικό αρχείο XML, προκειμένου να εκμεταλλευτούν την **Νέα ηλεκτρονική υπηρεσία Promitheus ESPDint** (που παρέχεται στο διαδίκτυο στο URL:

<https://esp dint.eprocurement.gov.gr/> ) και να παράξουν την απάντησή τους σε μορφή αρχείου PDF, το οποίο και αποθηκεύουν, αρχικά, τοπικά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή τους.

*Αναλυτικές οδηγίες και πληροφορίες για το θεσμικό πλαίσιο, τον τρόπο χρήσης και συμπλήρωσης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ και της χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint είναι αναρτημένες σε σχετική θεματική ενότητα στη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.*

### 2.4.3.2 Τεχνική προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή με το κεφάλαιο “Απαιτήσεις-Τεχνικές Προδιαγραφές” στα **Παράρτηματα Ι και VI**, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα.

Εφόσον οι τεχνικές προδιαγραφές δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, οι Οικονομικοί Φορείς επισυνάπτουν ηλεκτρονικά υπογεγραμμένα πρόσθετα, σε σχέση με τις



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

αναφορές (εκτυπώσεις) της παραγράφου 2.4.2.4, τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία:

1) Τεχνική Περιγραφή

2) Έγγραφα και λοιπά στοιχεία τεκμηρίωσης της συμμόρφωσης με τις Τεχνικές Προδιαγραφές του Παραρτήματος Ι (τεχνικά φυλλάδια, πιστοποιητικά, δηλώσεις, σχέδια, μελέτες, τεύχη υπολογισμών, κλπ) και κάλυψη των ειδικών απαιτήσεων που ορίζονται στο Παράρτημα Ι.

3) Υπεύθυνη δήλωση ότι αναλαμβάνει, εφόσον αναδειχθεί ανάδοχος, την επίδειξη και εκπαίδευση, σύμφωνα με τα ζητούμενα στο Παράρτημα Ι της παρούσης και την τεχνική του προσφορά.

4) Πλήρως συμπληρωμένο τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος VI.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν:

α) το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν.

#### 2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης την **πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει βέλτιστη σχέση ποιότητας - τιμής.**

Εφόσον οι οικονομικοί όροι δεν έχουν αποτυπωθεί στο σύνολό τους στις ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, οι Οικονομικοί Φορείς επισυνάπτουν ηλεκτρονικά υπογεγραμμένα πρόσθετα, σε σχέση με τις αναφορές (εκτυπώσεις) της παραγράφου 2.4.2.4, σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (ιδίως οικονομική προσφορά), σύμφωνα με το υπόδειγμα οικονομικής προσφοράς (Παράρτημα IV).

#### Τιμές

Η τιμή του προς προμήθεια αγαθού δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις (βλ. άρθρο 5.1.2 της παρούσας), ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

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

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στο Παράρτημα Ι της παρούσας διακήρυξης.

Στην οικονομική προσφορά θα πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους τρόπους πληρωμής που περιγράφονται στην παρ. (5.1) της παρούσας διακήρυξης.

#### 2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **δώδεκα (12) μηνών** από την επόμενη της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών.

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

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

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

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

#### 2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

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

α) η οποία αποκλίνει από απαραίτατους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς, ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται στην παρούσα και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,

β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλειπίες, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωση, διόρθωση, αποσαφήνιση ή διευκρίνιση ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας διακήρυξης,



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

- γ) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας και τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,
- δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,
- ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 περ.γ της παρούσας ( περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.
- στ) η οποία είναι υπό αίρεση,
- ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,
- η) για την οποία ο προσφέρων δεν παράσχει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν σχετικής πρόσκλησης της αναθέτουσας αρχής, εξηγήσεις αναφορικά με την τιμή ή το κόστος που προτείνει σε αυτήν, στην περίπτωση που η προσφορά του φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με τα αγαθά, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν.4412/2016,
- θ) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,
- ι) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης,
- ια) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν.4412/2016,
- ιβ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4. επ., περί κριτηρίων επιλογής,
- ιγ) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

### 3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

#### 3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

##### 3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής, ήτοι η επιτροπή διενέργειας/επιτροπή αξιολόγησης, **εφεξής Επιτροπή Διαγωνισμού**, προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά», την **Πέμπτη 06/07/2023 και ώρα 11:00**
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά» κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η Αναθέτουσα Αρχή.
- Σε κάθε στάδιο τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι καταρχήν προσβάσιμα μόνο στα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού και την Αναθέτουσα Αρχή.

##### 3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

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

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

Ειδικότερα :

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

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

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



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

### 3.4 της παρούσας.

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

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

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

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

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

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

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. Εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική.

Στην περίπτωση ισοδύναμων προφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων, η ανάθεση γίνεται στην προσφορά με τη μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς.

Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων.

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει το ανωτέρω πρακτικό κατάταξης των προσφορών, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη προσφέροντα, στον οποίον πρόκειται να γίνει η



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παρ. 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών.

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

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

### **3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου**

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

Ειδικότερα, το σύνολο των στοιχείων και δικαιολογητικών της ως άνω παραγράφου αποστέλλονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, σύμφωνα με τα ειδικώς οριζόμενα στην παράγραφο 2.4.2.5 της παρούσας.

Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5.

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

Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, προς την αναθέτουσα αρχή, για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές. Ο προσωρινός ανάδοχος μπορεί να αξιοποιεί τη δυνατότητα αυτή τόσο εντός της αρχικής προθεσμίας για την υποβολή δικαιολογητικών όσο και εντός της προθεσμίας για την προσκόμιση ελλειπόντων ή τη συμπλήρωση ήδη υποβληθέντων δικαιολογητικών, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, ως ανωτέρω προβλέπεται. Η παρούσα



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

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

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

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή
- iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσοτέρων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας.

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

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

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

### 3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

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

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



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

«Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

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

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

α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,

β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,

γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται,

και

δ) ο προσωρινός ανάδοχος, υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται και έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν.4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

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

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

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

Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει την ειδική πρόσκληση για την υπογραφή του συμφωνητικού εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, με την



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

### 3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και οριστική Δικαστική Προστασία

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

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

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

(β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως

(γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

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

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

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

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 Ν. 4412/2016 . Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ μετά από άσκηση



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 π.δ. 39/2017.

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

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

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

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

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

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

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

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

Με την απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της ως άνω αίτησης στο Δικαστήριο.

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

Η ως άνω αίτηση κατατίθεται στο ως αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης ή από την παρέλευση της προθεσμίας για την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής, ενώ η δικάσιμος για την εκδίκαση της αίτησης ακύρωσης δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.

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

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

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

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

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

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

### 3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

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

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



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
23PROC012733362\_2023-05-23  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942046Μ9ΕΗ-Ψ7Υ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

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



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## 4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, καλής λειτουργίας)

#### 4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης:

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό **4%** επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης ή του τμήματος της σύμβασης, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο **Παράρτημα II** της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

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

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος οφείλει να καταθέσει μέχρι την υπογραφή της τροποποιημένης σύμβασης, συμπληρωματική εγγύηση καλής εκτέλεσης, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό **4%** επί του ποσού της αύξησης της αξίας της σύμβασης.

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

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης καλής εκτέλεσης πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον συμβατικό χρόνο φόρτωσης ή παράδοσης, κατά **έξι (6) μήνες και επιστρέφεται με την οριστική παραλαβή της προμήθειας.**

Η/Οι εγγύηση/εις καλής εκτέλεσης επιστρέφεται/ονται στο σύνολό του/ς μετά από την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης. Να ζητηθεί εγγυητική καλής λειτουργίας για το διάστημα που έχει εγγυηθεί με βάση τα κριτήρια.

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

#### 4.1.2. Εγγύηση καλής λειτουργίας

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας που προσέφερε ο οικονομικός φορέας. Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» ανέρχεται σε ποσοστό **4%** επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της παρούσας.

## 4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

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

## 4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

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

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

**4.3.2** Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 7 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

**4.3.3.** Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι :

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

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

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση τόσο του αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

## 4.4 Υπεργολαβία

**4.4.1.** Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ.2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

**4.4.2.** Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

**4.4.3.** Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3. και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί ή δύναται να απαιτήσει την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

## 4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2. της παρούσας, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον επόμενο, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του προτείνει να αναλάβει το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που αυτός είχε υποβάλει (ρήτρα υποκατάστασης). Η σύμβαση συνάπτεται εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης.

## 4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

**4.6.1.** Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκειά της εκτέλεσής της, εφόσον:

α) η σύμβαση υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης

β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,

γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

δ) ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,

ε) ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος ο οποίος θα βρεθεί σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.

στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.3. της παρούσας, ως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## 5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 5.1 Τρόπος πληρωμής

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

Το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών. Ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων.

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

**5.1.2.** Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Κράτηση **0,1%** η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει).

β) Κράτηση ύψους **0,02%** υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016.

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

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

### 5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα έκπτωτου - Κυρώσεις

**5.2.1.** Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου (Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής):

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

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

γ) εφόσον δεν φορτώσει, δεν παραδώσει ή δεν αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δεν επισκευάσει ή δεν συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 και την παρούσα Διακήρυξη με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση γ, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

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

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

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση,

β) Καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που είχε λάβει μέρος στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης. Αν ο οικονομικός φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν αποδεχθεί την ανάθεση της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, από τρίτο οικονομικό φορέα είτε με διενέργεια νέας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης είτε με προσφυγή στη διαδικασία διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 32 του ν. 4412/2016. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

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

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

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

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

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

γ) Επιπλέον, μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπύπτουν στις διατάξεις του ν. 4412/2016 κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74 του ως άνω νόμου, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

**5.2.2.** Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο πέντε τοις εκατό (5%) επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

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

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

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

### **5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων**

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

### **5.4 Δικαστική επίλυση διαφορών**

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



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## 6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

### 6.1 Χρόνος παράδοσης υλικών

**6.1.1.** Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει και να εγκαταστήσει τα όλα τα συστήματα/υλικά εντός χρονικού διαστήματος εννέα (9) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης και στη συνέχεια να πραγματοποιήσει δοκιμαστική λειτουργία για διάστημα ενός (1) μήνα για τους ΦΒ σταθμούς. Η δοκιμαστική λειτουργία για τους ΦΒ σταθμούς περιλαμβάνεται στο φυσικό αντικείμενο. Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες, συμπεριλαμβανομένου του χρόνου που απαιτείται από τη Αναθέτουσα Αρχή για την οριστική παραλαβή του αντικειμένου.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσης.

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι, που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης παράδοσης δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

**6.1.2.** Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

**6.1.3.** Ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

### 6.2 Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

**6.2.1.** Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 περ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο προμηθευτής. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με τον ακόλουθο τρόπο: *μακροσκοπικός έλεγχος*.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

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

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ'έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16.

Το αποτέλεσμα της κατ'έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη.

Ο ανάδοχος δεν μπορεί να ζητήσει παραπομπή σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής μετά τα αποτελέσματα της κατ'έφεση εξέτασης.

**6.2.2.** Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, ήτοι εντός δύο (2) μηνών, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του αναδόχου.

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



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

### 6.3 Ειδικοί όροι ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικούελέγχου στο εξωτερικό

Δεν εφαρμόζεται.

### 6.4 Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση

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

**6.4.2.** Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

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

### 6.5 Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις

Δεν εφαρμόζεται.

### 6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας (τουλάχιστον 12 μήνες), ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας. Επίσης, οφείλει κατά το χρόνο της εγγυημένης λειτουργίας να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη με τρόπο και σε χρόνο που περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα λοιπά τεύχη της σύμβασης.

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

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η ως άνω επιτροπή συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την κατάπτωση της εγγυήσεωςκαλής λειτουργίας που προβλέπεται στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016 περί εγγυήσεων και στην παράγραφο 4.1.2 της παρούσας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

### 6.7 Αναπροσαρμογή τιμής

**6.7.1.** Υφίσταται η δυνατότητα εφαρμογής του όρου περί αναπροσαρμογής της τιμής, υπό τους όρους του άρθρου 132 του Ν.4412/16, περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, εφόσον υπάρχουν διαθέσιμες οι σχετικές πιστώσεις. Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παράδοσης, με υπαιτιότητα του αναδόχου, ο χρόνος



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης







Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
23PROC012733362 2023-05-23  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942Φ46ΜΘΞΗ-Ψ7Υ  
ΕΣΠΑ  
2014-2020  
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

παράτασης δεν λαμβάνεται υπόψη για την αναπροσαρμογή.

Η ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ,  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ  
ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΣΓΟΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΚΛΕΙΩ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

#### ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

##### Αντικείμενο της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης αποτελεί η προμήθεια και η εγκατάσταση εξοπλισμού ο οποίος θα οδηγήσει στην ενεργειακή αναβάθμιση των κτηριακών εγκαταστάσεων της Πανεπιστημιούπολης Π1 και της Πανεπιστημιούπολης Π2 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής καθώς και η διαχείρισή τους. Οι επεμβάσεις ενεργειακής αναβάθμισης περιλαμβάνουν:

- Προμήθεια και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων ισχύος **477,40 kW<sub>p</sub>**, με χρήση του μηχανισμού ενεργειακού συμψηφισμού (net metering) σε δώματα, στέγη και στέγαστρα σκίασης στον υπαίθριο χώρο στάθμευσης της Πανεπιστημιούπολης Π1 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων ισχύος **399,00 kW<sub>p</sub>**, με χρήση του μηχανισμού εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού (virtual net metering) στο συγκρότημα κτηρίων ΑΒΓ στην Πανεπιστημιούπολη Π2 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.
- Προμήθεια και αντικατάσταση υφιστάμενων λαμπτήρων φωτισμού των υφιστάμενων φωτιστικών με νέας τεχνολογίας LED στην Πανεπιστημιούπολη Π1.
- Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης ΒΕΜΣ στο συγκρότημα κτηρίων ΑΒΓ στην Πανεπιστημιούπολη Π2.
- Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων.
- Υπηρεσία παρακολούθησης και διαχείρισης Φ/Β Σταθμών (Asset Management) συνολικής ισχύος 876,40 kW<sub>p</sub>.

Η προμήθεια περιλαμβάνει όλα εκείνα τα υλικά και τις εργασίες που είναι απαραίτητες προκειμένου να εκτελεστεί επιτυχώς το σύνολο των παρεμβάσεων. Επιπλέον περιλαμβάνει όλα εκείνα τα συνοδά έργα και εξοπλισμό που απαιτούνται προκειμένου να διασφαλιστεί η μακροχρόνια ομαλή λειτουργία του συνόλου των παρεμβάσεων. Στην προμήθεια περιλαμβάνονται όλα τα μέρη που περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές και εκείνα που δεν περιγράφονται αν αποτελούν αναγκαία για τον Ανάδοχο προκειμένου να εκτελεστεί επιτυχώς η σύμβαση.

Κρίνεται αναγκαίο οι διαγωνιζόμενοι να έχουν ίδια αντίληψη της κατάστασης προκειμένου να είναι σε θέση να αξιολογήσουν και να συντάξουν την τεχνική τους προσφορά. Για τον λόγο αυτό, επιθυμητό είναι οι οικονομικοί φορείς να έχουν πραγματοποιήσει επίσκεψη στην Π1 και στην Π2 ύστερα από έγγραφο αίτημά τους προς την Αναθέτουσα Αρχή τουλάχιστον (15) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής προσφορών. Σε περίπτωση κοινοπραξιών ή συμπράξεων εταιρειών την επίσκεψη μπορεί να την πραγματοποιήσει ένα από τα μέλη της. Ο διαγωνιζόμενος στη συνέχεια είναι υποχρεωμένος να αξιολογήσει με δική του πρωτοβουλία και ευθύνη τα χαρακτηριστικά στοιχεία της εγκατάστασης με επίσκεψη επί τόπου, ώστε να έχει πλήρη εικόνα του χώρου όπου θα γίνει η εγκατάσταση των παρεμβάσεων και να είναι σε θέση να προχωρήσει στο σχεδιασμό τους.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2014-2020  
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Κάθε διαγωνιζόμενος θα αναλάβει την υποχρέωση, εφόσον αναδειχθεί Ανάδοχος, με δικές του δαπάνες και κατάλληλο τεχνικό προσωπικό, να επιδείξει σε λειτουργία και να εκπαιδεύσει το αντίστοιχο προσωπικό που θα του υποδειχθεί από το Πανεπιστήμιο (δύο άτομα τουλάχιστον), σε όλα τα θέματα λειτουργίας, χειρισμού, επισκευών, ρυθμίσεων των συστημάτων που προσφέρει.

Προς τούτο θα υποβάλει με την προσφορά του μέσα στον επί μέρους φάκελο τεχνικής προσφοράς, υπεύθυνη δήλωση ότι αναλαμβάνει, εφόσον αναδειχθεί ανάδοχος, την εν λόγω επίδειξη και εκπαίδευση, σύμφωνα με την τεχνική του προσφορά.

Στην τεχνική του προσφορά ο Διαγωνιζόμενος θα περιγράψει το αναλυτικό πρόγραμμα εκπαίδευσης που προσφέρει (εκπαιδευτικό υλικό/βιβλία/έντυπα, αριθμό ατόμων που θα εκπαιδεύσει, τόπο και διάρκεια/πρόγραμμα εκπαίδευσης, κ.λπ.) των χειριστών, θεωρητικά και πρακτικά, με επίδειξη επί των συστημάτων, τόσο κατά τη διάρκεια της περιόδου δοκιμαστικής λειτουργίας, όσο και κατά την περίοδο της εγγύησης καλής λειτουργίας.

Η εκπαίδευση θα γίνει στον τόπο εγκατάστασης, όλα δε τα έξοδα που θα προκύψουν από τις υποχρεώσεις αυτές βαρύνουν αποκλειστικά τον Ανάδοχο. Σημειώνεται ότι η εκπαίδευση δεν μπορεί να διαρκέσει λιγότερο από δύο (2) εργάσιμες ημέρες και θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί με την οριστική παραλαβή των συστημάτων.

Ο Διαγωνιζόμενος θα πρέπει να μεριμνήσει προκειμένου η προσφορά του να αποτελεί λειτουργική λύση και να δύναται να επιτευχθεί ο στόχος της παρούσας όπως περιγράφεται ανωτέρω. Η προσφορά του θα πρέπει να καλύπτει όλα τα τμήματα των τεχνικών προδιαγραφών, τόσο για τις προδιαγραφές του εξοπλισμού όσο και για τον τρόπο τοποθέτησης και εγκατάστασης αυτού.

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να ολοκληρώσει την προμήθεια κατά τρόπο άρτιο, έντεχνο και ασφαλή, με άριστη ποιότητα κατασκευής και να το αποπερατώσει και παραδώσει έτοιμο προς χρήση και λειτουργία, μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες, και όλα αυτά σύμφωνα με τους όρους της παρούσας. Ο Ανάδοχος είναι επίσης υπεύθυνος για την υποβολή και την έκδοση οποιασδήποτε απαραίτητης συμπληρωματικής άδειας/έγκρισης/δήλωσης αφορά στην υλοποίηση των παρεμβάσεων (ενδεικτικά αναφέρονται οικοδομική άδεια, έγκριση εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας, δήλωση στατικής επάρκειας κ.λπ.), ώστε να υλοποιηθεί ορθά το έργο.

Τα προσφερόμενα υλικά πρέπει να είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές. Τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει να είναι αναγνωρισμένα και εγκεκριμένα από τις κατασκευάστριες εταιρίες του εξοπλισμού, ως προς τη λειτουργική αξιοπιστία τους και τις προδιαγραφές που καθορίζουν αυτές. Ο όρος αυτός θα αποδεικνύεται με έγγραφο που θα αφορά τα προϊόντα αυτά, και θα προέρχεται από τις κατασκευάστριες εταιρίες.

Οι αναφερόμενες στη συνέχεια τεχνικές προδιαγραφές, συνιστούν τις ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να έχουν τόσο τα επί μέρους στοιχεία των εγκαταστάσεων όσο και οι ίδιες οι εγκαταστάσεις στο σύνολό τους ώστε να παρέχουν ασφαλείς συνθήκες κατά τη λειτουργία και συντήρησή τους, ενώ παράλληλα θα πρέπει να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις για βέλτιστη απόδοση κατά τη διάρκεια της οικονομικής τους εκμετάλλευσης.

Οι απαιτήσεις των παραπάνω προδιαγραφών έχουν τεθεί σύμφωνα με τους ισχύοντες εθνικούς, ευρωπαϊκούς και διεθνείς κανονισμούς.

### Υφιστάμενη κατάσταση

Το ΠΑΔΑ είναι σε αριθμό φοιτητών το τρίτο μεγαλύτερο Πανεπιστήμιο της Ελλάδας. Το ευρύ φάσμα των σύγχρονων επιστημονικών σπουδών που καλύπτονται εντός του Πανεπιστημιακού Ιδρύματος και η μεγάλη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

επιφάνεια των κτηριακών του εγκαταστάσεων δημιουργούν αυξημένες ενεργειακές απαιτήσεις θερμικών, ψυκτικών και ηλεκτρικών φορτίων. Κάθε Πανεπιστημιούπολη διαθέτει ξεχωριστές υποδομές για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της.

### Πανεπιστημιούπολη Π1

Η Πανεπιστημιούπολη Άλσους Αιγάλεω (Π1) περιλαμβάνει κτήρια συνολικής μκτής επιφάνειας 60.000 m<sup>2</sup> στα οποία στεγάζονται κάποια από τα τμήματα του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και οι διοικητικές υπηρεσίες. Εντός της Πανεπιστημιούπολης έχουν αναπτυχθεί συνολικά 16 κτήρια τα οποία καλύπτουν το σύνολο των αναγκών.

Τα ψυκτικά φορτία των κτηρίων της Π1 καλύπτονται μέσω κεντρικών αντλιών θερμότητας ενώ τα θερμικά φορτία από λέβητες κεντρικής θέρμανσης.

Το ηλιακό δυναμικό στην Πανεπιστημιούπολη Π1 παρουσιάζει μικρές διαφοροποιήσεις, οι οποίες δύναται να εμφανιστούν σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους λόγω του μικροκλίματος της περιοχής. Οι τιμές ηλιακής ακτινοβολίας στην περιοχή επιβεβαιώνουν το υψηλό διαθέσιμο ηλιακό δυναμικό της ευρύτερης περιοχής.

Για την αξιολόγηση του ηλιακού δυναμικού στο χώρο της Πανεπιστημιούπολης χρησιμοποιήθηκε εργαλείο προσομοίωσης, το οποίο είναι βασισμένο σε Γεωπληροφοριακά Συστήματα (Geographical Information Systems-GIS) για την εκτίμηση, τόσο της μέσης μηνιαίας όσο και της ετήσιας ολικής ηλιακής ακτινοβολίας (σε kWh/m<sup>2</sup>) στο οριζόντιο επίπεδο ή σε επίπεδο υπό κλίση. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζεται η μηνιαία ηλιακή ενέργεια στο οριζόντιο επίπεδο για την Π1.

**Πίνακας 1: Μηνιαία ηλιακή ακτινοβολία στο οριζόντιο επίπεδο**

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ Π1	
ΜΗΝΑΣ	kWh/m <sup>2</sup>
Ιανουάριος	65,3
Φεβρουάριος	80,3
Μάρτιος	130
Απρίλιος	168,4
Μάιος	216,3
Ιούνιος	234,4
Ιούλιος	231,4
Αύγουστος	210,3
Σεπτέμβριος	151,9
Οκτώβριος	101,7
Νοέμβριος	66,8
Δεκέμβριος	54,2
Ετήσια τιμή	1711



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



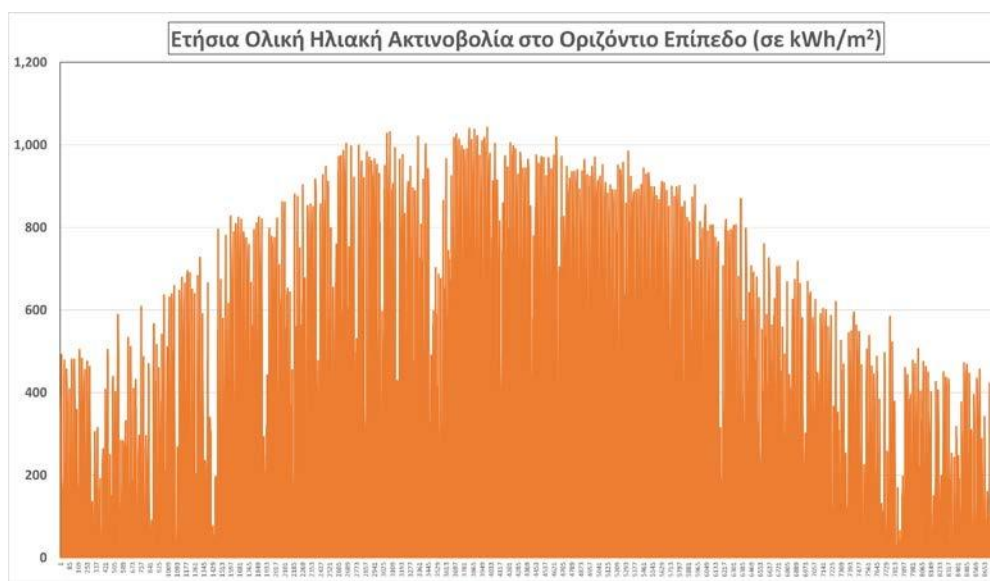
Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## Πανεπιστημιούπολη Π2

Η Πανεπιστημιούπολη Αρχαίου Ελαιώνα (Π2) βρίσκεται στη Δυτική Αττική στον Δήμο Αιγάλεω, επί των οδών Π. Ράλλη και Θηβών στην περιοχή του Αρχαίου Ελαιώνα. Η Πανεπιστημιούπολη Αρχαίου Ελαιώνα εκτείνεται σε συνολική έκταση 100.000 m<sup>2</sup>, ενώ ο δομημένος χώρος υπερβαίνει τα 50.000 m<sup>2</sup>. Εντός της Πανεπιστημιούπολης έχουν αναπτυχθεί συνολικά 8 κτήρια τα οποία καλύπτουν το σύνολο των αναγκών.

Οι θερμικές ανάγκες της Π2 καλύπτονται από λέβητες κεντρικής θέρμανσης και μια μονάδα Συμπαραγωγής Ηλεκτρισμού-Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ) ονομαστικής ισχύος 600 kW. Η τελευταία εγκαταστάθηκε στην Π2 το 2016 και λειτουργεί με φυσικό αέριο (Φ.Α.).

Το ηλιακό δυναμικό στην Πανεπιστημιούπολη Π2 παρουσιάζει μικρές διαφοροποιήσεις, οι οποίες δύναται να εμφανιστούν σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους λόγω του μικροκλίματος της περιοχής. Η ωριαία μεταβολή των τιμών ηλιακής ακτινοβολίας από τις διαθέσιμες μετρήσεις ηλιακής ακτινοβολίας στο χώρο της Π2, που έχουν πραγματοποιηθεί από το Εργαστήριο Ήπιων Μορφών Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του ΠΑΔΑ παρουσιάζεται στο σχήμα της Εικόνας 1. Οι τιμές ηλιακής ακτινοβολίας στην περιοχή επιβεβαιώνουν το υψηλό διαθέσιμο ηλιακό δυναμικό της ευρύτερης περιοχής.



Εικόνα 1: Ωριαία μεταβολή ηλιακής ακτινοβολίας στο οριζόντιο επίπεδο για χρονικό διάστημα ενός έτους (μετρήσεις ηλιακής ακτινοβολίας στο χώρο της Π2).

Για την αξιολόγηση του ηλιακού δυναμικού στο χώρο της Πανεπιστημιούπολης χρησιμοποιήθηκε εργαλείο προσομοίωσης, το οποίο είναι βασισμένο σε Γεωπληροφορικά Συστήματα (Geographical Information Systems-GIS) για την εκτίμηση, τόσο της μέσης μηνιαίας όσο και της ετήσιας ολικής ηλιακής ακτινοβολίας (σε kWh/m<sup>2</sup>) στο οριζόντιο επίπεδο ή σε επίπεδο υπό κλίση. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζεται η μηνιαία ηλιακή ακτινοβολία στο οριζόντιο επίπεδο για την Π2.

## Σκοπός και στόχοι της σύμβασης

Με βάση τη στόχευση για μείωση του ενεργειακού κόστους στις εγκαταστάσεις του ευρύτερου δημόσιου τομέα και παράλληλα την αύξηση των δυνατοτήτων στο πλαίσιο Ευφυών Πόλεων & Εγκαταστάσεων του



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Ευρωπαϊκού Χώρου όσον αφορά στην οργάνωση και ανάπτυξη έξυπνων ηλεκτρονικών πράσινων προμηθειών με βασικό αντικείμενο τις τεχνολογίες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (ΑΠΕ) και Εξοικονόμησης Ενέργειας (ΕΞΕ), έχει προταθεί κατά το παρελθόν η ανάπτυξη ενός προηγμένου διακρατικού συστήματος πράσινων προμηθειών που θα ενδυναμώσει τη συνεργασία των Δημόσιων Αρχών και Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων προς την υιοθέτηση καινοτόμων λύσεων στον ενεργειακό τομέα, ενώ θα τις ενεργοποιήσει προς την επίτευξη των δεσμεύσεων μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας και των ανθρακικών εκπομπών μέχρι το 2020.

Οι Πράσινες Δημόσιες Προμήθειες είναι μία διαδικασία κατά την οποία οι Δημόσιες Αρχές προμηθεύονται προϊόντα και υπηρεσίες χαμηλού περιβαλλοντικού αποτυπώματος καθ' όλη τη διάρκεια ζωής τους. Ο βασικός στόχος της παροχής των εν λόγω υπηρεσιών, είναι η υποστήριξη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής στη διερεύνηση εφαρμογής τέτοιου είδους διαδικασιών και η ενδυνάμωσή τους μέσω πιλοτικής διερεύνησης εγκατάστασης Συστημάτων ΑΠΕ και ΕΞΕ.

Επιπλέον, η μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και του αποτυπώματος άνθρακα αποτελεί κρίσιμο δείκτη ενεργειακής αποδοτικότητας στο γενικότερο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης και της Εταιρικής Κοινωνικής Ευθύνης εν γένει.

Σκοπός της προμήθειας «Ενεργειακή Αναβάθμιση στα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης Άλσους Αιγάλεω και στα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης Αρχαίου Ελαιώνα του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» και των υπό εγκατάσταση υποσυστημάτων είναι η δραστική μείωση της δαπάνης ψύξης-θέρμανσης και της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των εν λόγω χώρων από την συνέργεια των υποσυστημάτων που προαναφέρθηκαν.

Ο μηχανισμός Net Metering είναι ένα πρόγραμμα εγκατάστασης σταθερών Φ/Β συστημάτων για την κάλυψη ιδίων αναγκών από καταναλωτές ηλεκτρικής ενέργειας, με εφαρμογή ενεργειακού συμψηφισμού το οποίο ξεκίνησε να ισχύει από το Μάιο του 2015 (ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.24461 - ΦΕΚ Β' 3583/31.12.2014). Ο όρος "net" προκύπτει από το γεγονός ότι η χρέωση/πίστωση του καταναλωτή αφορά στη διαφορά μεταξύ καταναλισκόμενης και παραγόμενης ενέργειας σε μία ορισμένη χρονική περίοδο. Το νέο θεσμικό εργαλείο προσφέρει στον καταναλωτή τη δυνατότητα να εξοικονομήσει ένα σημαντικό ποσοστό των χρημάτων που σήμερα πληρώνει σε λογαριασμούς ρεύματος.

Σύμφωνα με το πρόγραμμα ΥΑ ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.24461, για νομικά πρόσωπα, δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου, που επιδιώκουν κοινωφελείς ή άλλους δημόσιου ενδιαφέροντος σκοπούς, γενικής ή τοπικής εμβέλειας, η ανώτατη ισχύς κάθε Φ/Β συστήματος μπορεί να ανέρχεται έως και το 100% της συμφωνημένης ισχύος κατανάλωσης. Σε κάθε περίπτωση, η ισχύς ενός Φ/Β συστήματος δεν μπορεί να υπερβαίνει το ανώτατο όριο των 300 kW<sub>p</sub>.

Το πρόγραμμα αυτό επεκτάθηκε με την αναθεωρημένη ΥΑ Αριθμ. ΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/ οικ.175067 «Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών σταθμών από αυτοπαραγωγούς με εφαρμογή ενεργειακού συμψηφισμού ή εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σύμφωνα με το άρθρου 14Α του ν. 3468/2006, όπως ισχύει» (ΦΕΚ Β' 1547/5-5-2017). Με τη ρύθμιση αυτή επιτρέπεται ο εικονικός ενεργειακός συμψηφισμός (virtual net metering) όπου η παραγόμενη ενέργεια από έναν Φ/Β σταθμό, μπορεί να συμψηφιστεί με την καταναλισκόμενη ενέργεια από μία ή περισσότερες εγκαταστάσεις κατανάλωσης του αυτοπαραγωγού, χωρίς να υφίσταται ο περιορισμός η εγκατάσταση παραγωγής να είναι στον ίδιο (ή όμορο) χώρο με την εγκατάσταση κατανάλωσης και να συνδέεται ηλεκτρικά με αυτή (σύνδεση στο δίκτυο μέσω της αυτής παροχής), όπως συμβαίνει στον κλασικό ενεργειακό συμψηφισμό (Net Metering).

Δικαίωμα ένταξης έχουν νομικά πρόσωπα δημοσίου ή ιδιωτικού δικαίου που επιδιώκουν κοινωφελείς ή άλλους δημόσιου ενδιαφέροντος σκοπούς γενικής ή τοπικής εμβέλειας.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942046Μ9ΞΗ-Ψ7Υ



Σκοπός της προμήθειας «Ενεργειακή Αναβάθμιση στα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης Άλσους Αιγάλεω και στα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης Αρχαίου Ελαιώνα του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» και των υπό εγκατάσταση συστημάτων είναι η εξοικονόμηση ενέργειας και πόρων, η μείωση των δαπανών λειτουργίας και η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος CO<sub>2</sub> από τη συνέργεια των υποσυστημάτων που προαναφέρθηκαν.

### Πανεπιστημιούπολη Π1

Αναλυτικά οι παρεμβάσεις οι οποίες θα υλοποιηθούν στα κτήρια της Πανεπιστημιούπολης Π1 είναι οι ακόλουθες:

- Εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος ισχύος 295,90 kW<sub>p</sub> επί δωμάτων του Πανεπιστημίου.
- Εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος ισχύος 9,50 kW<sub>p</sub> αρχιτεκτονικών φωτοβολταϊκών επί στεγών του Πανεπιστημίου.
- Εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος ισχύος 172,00 kW<sub>p</sub> επί στεγάστρων θέσεων στάθμευσης στον προαύλιο χώρο του Πανεπιστημίου.
- Προμήθεια και αντικατάσταση υφιστάμενων λαμπτήρων φωτισμού των υφιστάμενων φωτιστικών με νέας τεχνολογίας LED στην Πανεπιστημιούπολη Π1.
- Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων.

Με την υλοποίηση των παρεμβάσεων στην Π1 αναμένονται τα παρακάτω:

1. Η παραγόμενη ενέργεια εκ του Φ/Β συστήματος θα εκχέεται στο δίκτυο με χρήση του μηχανισμού net metering και θα συμψηφίζεται με τις υπόλοιπες ενεργειακές ανάγκες.
2. Αναμένεται περαιτέρω μείωση του ενεργειακού κόστους από την αντικατάσταση των λαμπτήρων του συγκροτήματος με νέους λαμπτήρες τύπου LED.
3. Αναμένεται περαιτέρω μείωση του ενεργειακού κόστους από την αντικατάσταση των φωτιστικών του περιμετρικού φωτισμού με νέους λαμπτήρες τύπου LED.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

### Εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων

Για την τοποθέτηση των Φ/Β συστημάτων στην Πανεπιστημιούπολη Π1 επιλέχθηκαν το Κτήριο της Νοσηλευτικής (1978,29 τ.μ.), το Κτήριο της Πληροφορικής (4736,07 τ.μ.), το Γυμναστήριο-Κτήριο Εκτυπώσεων (873,96 τ.μ.) και το Κτήριο 8 (περ. 2200 τ.μ.). Σημειώνεται ότι εκτός από τις στέγες/ δώματα των κτηρίων αυτών, διαθέσιμος προς χωροθέτηση είναι και ο χώρος στάθμευσης ΙΧ οχημάτων.



Εικόνα 2: Θέσεις χωροθέτησης στις εγκαταστάσεις της Π1.

### Προμήθεια και αντικατάσταση υφιστάμενων λαμπτήρων φωτισμού των υφιστάμενων φωτιστικών με νέας τεχνολογίας LED στην Πανεπιστημιούπολη Π1

Ο αριθμός των φωτιστικών του Πανεπιστημίου είναι ίσος με 1474 ενώ ο αντίστοιχος αριθμός των προς αντικατάσταση λαμπτήρων είναι 3414.

Αναλυτικά τα υφιστάμενα φωτιστικά και οι αντίστοιχοι λαμπτήρες παρουσιάζονται στον παρακάτω Πίνακα:

Είδος	Ισχύς	Αρ. φωτιστ.	Αρ. λαμπτήρων
T8 γραμμικές	4x18	392	1568
	1x36	89	89
	2x36	708	1416
	1x58	140	140



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

	2x58	56	112
<b>E27</b>	10	61	61
<b>Φθορίου στρογγυλές</b>	22	28	28
<b>Σύνολο</b>		1474	3414

Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων

Τα εξωτερικά φωτιστικά των Πανεπιστημιούπολεων στο σύνολό τους ξεπερνούν τα 300 τεμάχια. Αυτά συμπεριλαμβάνουν διάφορους τύπους φωτιστικών όπως παραδοσιακά φανάρια, στήλες φωτιστικών, επιτοίχια και επιστήλια φωτιστικά, προβολείς κ.α., τα οποία είναι ενεργοβόρα και οικονομικά ασύμφορα.

Για το λόγο αυτό, ως μέρος της παρούσας διακήρυξης γίνεται μια πιλοτική εφαρμογή εγκατάστασης νέων φωτιστικών LED και συστήματος διαχείρισης, ώστε μελλοντικά να μπορεί να διαπιστωθεί η εξοικονόμηση ενέργειας, το οικονομικό όφελος και τα πλεονεκτήματα που επιφέρει. Για το λόγο αυτό, επιδεικτικά, έγινε επιλογή τεσσάρων κτηρίων παρέμβασης της Π1.

Με βάση τα παραπάνω, στον περιμετρικό χώρο των εγκαταστάσεων της Πανεπιστημιούπολης Π1 θα αντικατασταθούν συνολικά 25 τεμάχια φωτιστικών με νέα τεχνολογίας LED.

Πιο συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθεί:

-Αλλαγή εξωτερικών επίτοιχων φανοστατών παραδοσιακής μορφής (υφιστάμενοι 125 W Hg έκαστος) στα κτήρια επεμβάσεων ως εξής:

Κτήριο ΣΤΕΦ (Κ12): εννέα (9) φανοστάτες

Κτήριο Νοσηλευτικής (Κ13): οκτώ (8) φανοστάτες

Κτήριο Πληροφορικής (Κ16): τέσσερις (4) φανοστάτες

-Αλλαγή τεσσάρων (4) υφιστάμενων προβολέων (250 W έκαστος) επί ιστού εξωτερικά του κτηρίου Εκτυπώσεων και Γυμναστηρίου (Κ14).

Τα κτήρια στα οποία θα γίνει αντικατάσταση των φωτιστικών φαίνονται στο κάτωθι τοπογραφικό:



Εικόνα 3: Κτήρια Πανεπιστημιούπολης Π1



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## Πανεπιστημιούπολη Π2

Στην Πανεπιστημιούπολη Π2 για την τοποθέτηση των Φ/Β συστημάτων επιλέχθηκαν τα δώματα που δεν είναι φυτεμένα στα Κτήρια ΑΒΓ του συγκροτήματος κτηρίων ΑΒΓ καθώς και στο κτήριο της Τεχνικής Υπηρεσίας στα οποία θα γίνει προμήθεια και εγκατάσταση Φ/Β συστημάτων ισχύος **399,00 kW<sub>p</sub>** με χρήση του μηχανισμού virtual net metering.

Αναλυτικά οι παρεμβάσεις οι οποίες θα υλοποιηθούν στα κτήρια της Πανεπιστημιούπολης Π2 είναι τα ακόλουθα:

- Εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος ισχύος 399,00 kW<sub>p</sub> επί δωματίων του Πανεπιστημίου με χρήση του μηχανισμού εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού
- Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης BEMS στο συγκρότημα κτηρίων ΑΒΓ στην Πανεπιστημιούπολη Π2.

Με την υλοποίηση των παρεμβάσεων στην Π2 αναμένονται τα παρακάτω:

1. Η παραγόμενη ενέργεια εκ του Φ/Β συστήματος θα εκχέεται στο δίκτυο με χρήση του μηχανισμού virtual net metering και θα συμψηφίζεται με τις υπόλοιπες ενεργειακές ανάγκες με αποτέλεσμα να μειώνεται η συνολική κατανάλωση ενέργειας των κτηρίων.
2. Αναμένεται περαιτέρω μείωση του ενεργειακού κόστους από την εγκατάσταση του συστήματος διαχείρισης BEMS.

Εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος ισχύος 399,00 kW<sub>p</sub> επί δωματίων του Πανεπιστημίου με χρήση του μηχανισμού εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού

Το Φ/Β σύστημα θα συμψηφίζει την κατανάλωση της υφιστάμενης παροχής της Πανεπιστημιούπολης Π2 καθώς επίσης και την κατανάλωση της παροχής της Πανεπιστημιούπολης Π3 που βρίσκεται επί της Λεωφόρου Αλεξάνδρας.

Οι διαθέσιμες περιοχές για εγκατάσταση Φ/Β συστημάτων παρουσιάζονται στην εικόνα:



**Εικόνα 4: Δορυφορική άποψη εγκαταστάσεων Πανεπιστημιούπολης Π2 και διαθέσιμες εκτάσεις για εγκατάσταση Φ/Β**



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Εικόνα 5: Άποψη συγκροτήματος κτηρίων ΑΒ της Πανεπιστημιούπολης Π2



Εικόνα 6 Ενδεικτική χωροθέτηση στις εγκαταστάσεις της Π2.

Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης BEMS στο συγκρότημα κτηρίων ΑΒΓ στην Πανεπιστημιούπολη Π2.

Θα εγκατασταθεί σύστημα ελέγχου BEMS (Building Energy Management Systems) για να εποπτεύει και να ελέγχει τα ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα του κτηρίου, όπως:

- Ψύξη
- Θέρμανση
- Εξαερισμό



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

### Συνολικά στα κτήρια της Π1 και Π2 θα πραγματοποιηθεί:

- Υπηρεσία παρακολούθησης και διαχείρισης Φ/Β Σταθμών (Asset Management) συνολικής ισχύος 876,40 kW<sub>p</sub>

Μετά την οριστική παραλαβή των Φ/Β σταθμών και τη διασύνδεσή τους στο ηλεκτρικό Δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ, ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναλάβει την παρακολούθηση και τη διαχείριση της ορθής λειτουργίας τους για 10 έτη η οποία περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που άπτονται της διαχείρισης των Φ/Β σταθμών. Στόχος είναι η εύρυθμη λειτουργία των Φ/Β σταθμών, ο έγκαιρος εντοπισμός πάσης φύσεως δυσλειτουργίας ή βλάβης του εξοπλισμού που επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα την λειτουργία των Φ/Β σταθμών και η έγκαιρη και άρτια οργάνωση των ενεργειών που απαιτούνται για την απαλοιφή των σφαλμάτων.

### Απαιτήσεις και Τεχνικές Προδιαγραφές ανά τμήμα αντικειμένου:

**Α. Προμήθεια και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων με χρήση του μηχανισμού ενεργειακού συμψηφισμού και του μηχανισμού εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού σε δώματα, στέγη και στέγαστρα σκίασης στις Πανεπιστημιούπολεις Π1 και Π2 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής**

Το προτεινόμενο Φ/Β σύστημα αποτελείται από:

#### 1α. Φ/Β Πλαίσια

Τα Φ/Β Πλαίσια πρέπει να είναι αποκλειστικά επίπεδου τύπου, όχι συγκεντρωτικού τύπου και χωρίς χρήση ανακλαστήρων, κατόπτρων και συστημάτων αυτομάτου προσανατολισμού (trackers).

Για τις ανάγκες του παρόντος, ως «ιδίων τύπου Φ/Β Πλαίσια» ορίζονται τα Φ/Β πλαίσια που πληρούν τις παρακάτω προϋποθέσεις:

- είναι ίδιας τεχνολογίας (μονοκρυσταλλικού ή πολυκρυσταλλικού πυριτίου),
- είναι ιδίου κατασκευαστή,
- έχουν τις ίδιες εξωτερικές διαστάσεις,
- έχουν ίδιο αριθμό Φ/Β κυψελών (cells) ίδιων διαστάσεων, σε όμοια ηλεκτρολογική συνδεσμολογία μεταξύ τους,
- ανήκουν στην ίδια σειρά, όπως προκύπτει από την επίσημη κατηγοριοποίηση του κατασκευαστή.

Τα Φ/Β πλαίσια μπορούν να έχουν διαφορετική ονομαστική ισχύ ( $W_p$ ), για λόγους που οφείλονται αποκλειστικά και μόνο στην ταξινόμηση (sorting) λόγω flashing test.

Τα Φ/Β πλαίσια θα είναι:

- τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού ή πολυκρυσταλλικού πυριτίου,
- τουλάχιστον 72 κυψελών,
- ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 400  $W_p$  έκαστο για βέλτιστη εκμετάλλευση του διαθέσιμου χώρου.

Τα Φ/Β πλαίσια θα πληρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- IEC 61215,
- IEC 61730-1,
- IEC 61730-2 ή ισοδύναμα,
- αντοχή μέγιστης τάσης συστήματος (Maximum system voltage) τουλάχιστον 1000V,
- θερμοκρασιακός συντελεστής μείωσης της ισχύος  $P_{max}$  [%/°C] δεν θα είναι μεγαλύτερος σε



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

- απόλυτη τιμή από (0,38),
- ανοδιωμένο αλουμινένιο πλαίσιο,
- θέση τοποθέτησης γείωσης του αλουμινένιου πλαισίου,
- κυτίο σύνδεσης (junction box) με προστασίας τουλάχιστον IP67,
- αυξημένη μηχανική αντοχή σε φορτίο χιονιού 5400 Pa στην εμπρόσθια όψη και τουλάχιστον 2400 Pa για ανεμοπίεση.
- Βαθμός απόδοσης σε STC μεγαλύτερο από 17%

Τα Φ/Β πλαίσια θα διαθέτουν εγχειρίδιο σωστής εγκατάστασης.

Τα Φ/Β πλαίσια θα πρέπει να προέρχονται από εργοστάσιο παραγωγής που διαθέτει ISO 9001, ISO 14001 και ISO 45001 ή ισοδύναμα.

Τα Φ/Β πλαίσια θα συνοδεύονται από

- 10ετή εργοστασιακή εγγύηση προϊόντος.
- εγγύηση απόδοσης διάρκειας 25 ετών με:
  - ενεργειακή απόδοση τουλάχιστον 98% στο 1<sup>ο</sup> έτος, και
  - απώλεια απόδοσης το πολύ 0,60% ανά έτος (από το 2<sup>ο</sup> έτος έως το 25<sup>ο</sup>)

### **1β. Αρχιτεκτονικά Φ/Β Πλαίσια**

Τα Φ/Β πλαίσια πρέπει να είναι αποκλειστικά επίπεδου τύπου, όχι συγκεντρωτικού τύπου και χωρίς χρήση ανακλαστήρων, κατόπτρων και συστημάτων αυτομάτου προσανατολισμού (trackers).

Για τις ανάγκες του παρόντος, ως «ιδίων τύπου (Models) Φ/Β Πλαίσια» ορίζονται τα Φ/Β πλαίσια που πρέπει σε σχέση με τα προσφερόμενα να πληρούν τις παρακάτω προϋποθέσεις:

Τα Φ/Β πλαίσια θα είναι ίδιου τύπου όπως ορίζονται παρακάτω:

- ίδιας τεχνολογίας (μονοκρυσταλλικού πυριτίου),
- ίδιου κατασκευαστή,
- θα ανήκουν στην ίδια σειρά, όπως προκύπτει από την επίσημη κατηγοριοποίηση του κατασκευαστή.

Τα Φ/Β πλαίσια θα πρέπει να είναι κατάλληλου χρώματος terracotta, παρόμοιο με αυτό της επιφάνειας που θα εγκατασταθούν (κεραμοσκεπή).

Τα Φ/Β πλαίσια θα πρέπει να είναι διαμορφωμένα από Frameless Laminated Safety Glass (υαλοπίνακας με προστατευτική επικάλυψη χωρίς πλαίσιο).

Τα Φ/Β πλαίσια θα είναι τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού πυριτίου.

Τα Φ/Β πλαίσια θα έχουν πιστοποίηση CE σύμφωνα με τις οδηγίες 2014/35/EU και 2014/30/EU από αρμόδιο φορέα.

Τα Φ/Β πλαίσια θα πληρούν τις προδιαγραφές των προτύπων EN 60950-1:2006+A2:2013, EN 55032:2015, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 55035:2017.

Τα Φ/Β πλαίσια θα πληρούν τις προδιαγραφές των προτύπων EN 14449 Clause 4.3.2.8, EN 12543-4.

Τα Φ/Β πλαίσια θα πληρούν τις προδιαγραφές των προτύπων EN 13501-1:2019, EN 13823:2014, EN 11925-2:2010.

Τα Φ/Β πλαίσια θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS Compliant) και εναρμονισμένα με τα πρότυπα EN 62321-5:2013, EN 62321-4:2013+AMD1:2007, EN 62321- 7-2:2017 7.2,



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

EN 62321-6:2015, EN 62321-8:2017.

Τα Φ/Β πλαίσια θα συνοδεύονται από εγγύηση απόδοσης για περίοδο τριάντα (30) ετών.

Τα Φ/Β πλαίσια θα συνοδεύονται από 10ετή εργοστασιακή εγγύηση προϊόντος.

Το κυτίο σύνδεσης (junction box) να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP67.

Τα Φ/Β Πλαίσια θα πρέπει να λειτουργούν σε θερμοκρασίες εύρους -40°C έως +85°C.

## **2. Μεταλλικές Βάσεις Στήριξης Φ/Β Πλαισίων**

### **Βάσεις σε Δώμα**

Η εγκατάσταση εκάστου Φ/Β συστήματος επί δώματος, θα γίνει σε σταθερή κλίση έως 25°, με ειδικά συστήματα στήριξης. Τα συστήματα στήριξης θα αποτελούνται από το σύστημα έδρασης (πάκτωση ή βαρυτικό) στο δώμα και τις βάσεις στήριξης των Φ/Β πλαισίων (ανωδομή).

### **Σύστημα Έδρασης**

Η στήριξη του Φ/Β συστήματος στο δώμα θα γίνει με διάτρηση (πάκτωση) ή εναλλακτικά με βαρυτική έδραση.

Σε περίπτωση διάτρησης, η στήριξη της ανοδομής θα γίνει σε κατάλληλα εξαρτήματα στήριξης, κοχλίες (ντίτζες), από ανοξείδωτο χάλυβα με κατάλληλη διατομή με όλα τα παρελκόμενα για τη σύσφιξη της ανοδομής.

Η διάτρηση θα πρέπει να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλισθεί η στεγανοποίηση της οπής και της επιφάνειας που θα διατηρηθεί, στο σημείο της διάτρησης. Στα δώματα που υφίσταται υγραμόνωση θα πρέπει να προβλεφθεί και να αποτυπωθεί στην προσφορά του διαγωνιζόμενου, ο τρόπος με τον οποίο θα εξασφαλιστεί η συνέχεια της υγραμόνωσης μετά την διάτρηση. Η όποια επέμβαση θα πρέπει να γίνει πάντα στο επίπεδο της υγραμονωτικής στρώσης και όχι σε υπερκείμενη στρώση.

Εναλλακτικά, η στήριξη δύναται να γίνει χωρίς διάτρηση με χρήση αντίβαρων. Αν επιλεγεί αυτή η μέθοδος θα πρέπει κατά την εφαρμογή να προσκομιστεί από τον Ανάδοχο στατική μελέτη για το εν λόγω σύστημα.



Θα πρέπει να τοποθετηθεί τεγίδα-ράγα από κατάλληλο υλικό, να χρησιμοποιηθεί αντίστοιχο τμήμα σύνδεσης των τεγίδων-ραγών (κατάλληλο για την ανωτέρω διατομή της τεγίδας). Οι ράγες στήριξης θα τοποθετηθούν επί των ράβδων του δικτυώματος ώστε να μεταφέρουν σε αυτές τα διάφορα φορτία από τα Φ/Β πλαίσια ενώ θα συνδέουν και μεταξύ τους τα προαναφερθέντα επίπεδα δικτυώματα τριγωνικής μορφής. Για τις συνδέσεις και όπου αλλού δεν προδιαγράφεται θα χρησιμοποιηθούν κοχλίες από ανοξείδωτο χάλυβα. Θα πρέπει να τοποθετηθούν εξαρτήματα σύνδεσης, ακραία και μεσαία συστήματα σύσφιξης, εξαρτήματα σύσφιξης Φ/Β πλαισίων όλα από ανοξείδωτο χάλυβα με κατάλληλη διατομή.

### **Βάσεις σε Στέγη (κεραμοσκεπή)**



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

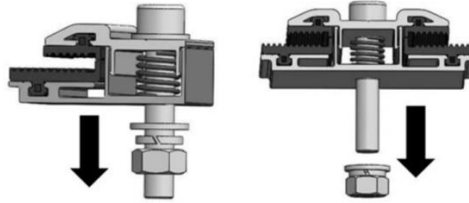
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Στην εγκατάσταση φ/β επί στέγης θα πρέπει να τοποθετηθεί τεγίδα-ράγα από κατάλληλο υλικό, ενώ θα χρησιμοποιηθεί αντίστοιχο τμήμα σύνδεσης των τεγίδων-ραγών κατάλληλο για την επιλεγείσα διατομή της τεγίδας. Θα πρέπει να τοποθετηθούν εξαρτήματα σύνδεσης ακραία και μεσαία συστήματα σύσφιξης, εξαρτήματα σύσφιξης από ανοξείδωτο χάλυβα. Η τελική διάταξη των Φ/Β πλαισίων θα είναι παράλληλη με τη στέγη (δεν θα δημιουργούνται πρόσθετες κλίσεις).

Οι σφιγκτήρες να είναι κατάλληλα διαμορφωμένοι, με ειδικό υλικό, ώστε να μην τραυματίζεται η εμπρός και πίσω όψη του πλαισίου.



Η στήριξη του συστήματος θα πραγματοποιηθεί επί των δοκών που βρίσκονται κάτω από τη στέγη χωρίς διάτρηση των κεραμιδιών με χρήση ρυθμιζόμενων γάτζων. Θα χρησιμοποιηθούν εξαρτήματα στήριξης μορφής Z ρυθμιζόμενα σε 2 διευθύνσεις (κατακόρυφα και οριζόντια κατά τον άξονα της ράγας). Στην περίπτωση αυτή θα χρειαστεί η αποξήλωση συγκεκριμένων κεραμιδιών, η τοποθέτηση του εξαρτήματος στήριξης Z και η επανατοποθέτηση του κεραμιδιού. Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στην εξασφάλιση υδατοστεγανότητας της στέγης.



Εναλλακτικά, και μόνο μετά από έγκριση της υπηρεσίας, σε περίπτωση που η στήριξη με γάντζους δεν είναι εφικτή, θα πραγματοποιηθεί στήριξη με διάτρηση του κεραμιδιού στον κοίλο του κεραμιδιού. Στην περίπτωση αυτή δεν θα γίνει αποξήλωση των κεραμιδιών αλλά απαιτείται η διάτρησή τους και στη συνέχεια κατάλληλη σφράγιση της οπής για λόγους υδατοστεγανότητας.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Οι μεταλλικές βάσεις στήριξης των Φ/Β πλαισίων θα είναι από αλουμίνιο ή από ειδικά διαμορφωμένα χαλύβδινα στοιχεία. Η επιλογή των υλικών θα διασφαλίζει την προστασία της κατασκευής από ηλεκτροχημικά φαινόμενα. Στην περίπτωση χρήσης διαφορετικών υλικών, τα οποία θα έρχονται σε επαφή, θα πρέπει αυτά να είναι κατάλληλα για να αποφεύγεται η διάβρωση ή να χρησιμοποιείται υλικό παρεμβύσματος.

Η διαδικασία παραγωγής των συστημάτων στήριξης Φ/Β πλαισίων θα πρέπει να βεβαιώνεται από τα πιστοποιητικά EN ISO 9001:2015 και EN ISO 14001:2015.

Ο εξοπλισμός θα πρέπει να έχει εγγύηση:

1. για τουλάχιστον 20 έτη ως προς τα μέλη και εξαρτήματα αλουμινίου και για μέλη κατεργασμένα με θερμό γαλβανισμό που παρέχονται με το παρόν σύστημα έναντι κατασκευαστικών ελαττωμάτων και αντίστασης των υλικών στην οξείδωση για συνθήκες περιβάλλοντος κατηγορίας C3 (medium) όπως περιγράφονται στο πρότυπο ISO 9223-1992 και κατηγορία εδάφους φυσιολογική,
2. για τουλάχιστον 10 έτη ως προς τη σταθερότητα του συστήματος βάσης, ως πλήρες σύστημα εγκατασταθέν στην συγκεκριμένη τοποθεσία, υπό την προϋπόθεση ότι το σύστημα θα αγκυρωθεί, συναρμολογηθεί και συντηρηθεί σύμφωνα με τις γραπτές οδηγίες του κατασκευαστή.

Σε περίπτωση συστήματος στήριξης για αρχιτεκτονικά Φ/Β πλαίσια, θα πρέπει οι σφιγκτήρες να είναι κατάλληλα διαμορφωμένοι, με ειδικό υλικό ώστε να μην τραυματίζεται η εμπρός και πίσω όψη του πλαισίου.

#### **Βάσεις στήριξης επί στεγάστρου (Carport)**

Για τη στήριξη των πλαισίων στον χώρο στάθμευσης θα εγκατασταθούν εναέριες κατασκευές που θα καλύψουν τις θέσεις στάθμευσης των αυτοκινήτων, πάνω στους οποίους θα τοποθετηθούν τα Φ/Β πλαίσια. Αυτός ο τρόπος στήριξης των Φ/Β πλαισίων, πέρα από την εκμετάλλευση της ηλιακής ακτινοβολίας για την παραγωγή ενέργειας, προσφέρουν τη δυνατότητα προστασίας των οχημάτων έναντι σε ακραίες καιρικές συνθήκες όπως βροχή, χιόνι, χαλάζι κ.λπ., καθώς και σκίασης αυτών. Οι βάσεις θα είναι γαλβανισμένες εν θερμώ ή αλουμινίου. Το μέγιστο ύψος της κατασκευής θα πρέπει να είναι 2,70 m και το ελάχιστο 2,20 m.

Η θεμελίωση της κατασκευής δεν θα πρέπει να περιλαμβάνει διαδικασίες σκυροδέτησης επί τόπου στο πεδίο, ενώ θα πρέπει να προσκομιστεί στατική μελέτη για το σύνολο της εγκατάστασης από τον Διαγωνιζόμενο, στο πλαίσιο της διαστασιολόγησης του στεγάστρου, η οποία θα έχει εκπονηθεί από μηχανικό κατάλληλης ειδικότητας για την κατασκευή.

Η τοποθέτηση και εγκατάσταση του συστήματος στήριξης και των πάνελ θα πραγματοποιηθεί τηρώντας



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

όλα τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας, σύμφωνα με την οικεία νομοθεσία.

### **3. Μετατροπείς Ισχύος (inverters) DC/AC**

Θα εγκατασταθεί κατάλληλος αριθμός μετατροπέων ισχύος στοιχειοσειράς.

Οι προς εγκατάσταση μετατροπείς ισχύος θα πληρούν κατ' ελάχιστον τις κάτωθι προδιαγραφές:

- Θα είναι του ίδιου κατασκευαστή.
- Θα είναι τριφασικοί.
- Ο ευρωπαϊκός βαθμός απόδοσης δεν θα είναι μικρότερος του 97,6%.
- Ο μέγιστος βαθμός απόδοσης δεν θα είναι μικρότερος του 98%.
- Θα έχουν προστασία τουλάχιστον IP 65.
- Θα υπάρχει εγγύηση υλικού και προϊόντος για τουλάχιστον 5 χρόνια.
- Θα υπάρχει εγχειρίδιο σωστής εγκατάστασης και λειτουργίας.
- Θα διαθέτουν πρωτόκολλο επικοινωνίας Modbus ή/και RS232 ή/και RS485 ή/και RJ45 ή/και ασύρματο.
- Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης των ορίων τάσεως και συχνότητας στην έξοδο του μετατροπέα, τα οποία σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν για την τάση το +15% έως -20% της ονομαστικής τάσης.
- Η ολική αρμονική παραμόρφωση του ρεύματος του μετατροπέα δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 4%.
- Εφόσον ο κάθε μετατροπέας δεν διαθέτει μετασχηματιστή απομόνωσης, η έγχυση του συνεχούς ρεύματος (DC Current Injection) θα πρέπει να περιορίζεται στο 0,5% του ονομαστικού ρεύματος.
- Θα καλύπτει τις απαιτήσεις των προτύπων IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727.
- Το εργοστάσιο προέλευσης θα έχει πιστοποιητικό ISO 9001.

### **4. Σύστημα καλωδίων Φ/Β**

Για την ηλεκτρολογική σύνδεση των Φ/Β στοιχειοσειρών με τους πίνακες DC τα καλώδια του δικτύου DC πρέπει να είναι ειδικά καλώδια για Φ/Β συστήματα (solar) με ενσωματωμένες τις επαφές θετικού και αρνητικού πόλου. Τα καλώδια αυτά θα είναι ανθεκτικά σε υπεριώδη (UV) ακτινοβολία καθώς επίσης στο όζον και θα έχουν βελτιωμένη συμπεριφορά σε περίπτωση φωτιάς περιορίζοντας την έκκλιση τοξικών αερίων. Θα λειτουργούν σε εκτεταμένη περιοχή θερμοκρασιών και θα έχουν βελτιωμένη συμπεριφορά έναντι τριβής. Οι αγωγοί των καλωδίων θα είναι κατασκευασμένοι από επικασσιτερωμένο, λεπτοπολύκλωνο αγωγό χαλκού, η μόνωση από δικτυωμένο ειδικό ελαστομερές, με ανθεκτικότητα σε θερμότητα και όζον και ο μανδύας από θερμοανθεκτικό, δικτυωμένο ειδικό ελαστομερές μείγμα, ανθεκτικό στο όζον και στην υπεριώδη(UV) ακτινοβολία.

Συγκεντρωτικά θα πρέπει να πληρούνται τα κάτωθι κριτήρια:

- Πιστοποιημένα σύμφωνα με το ενημερωμένο εναρμονισμένο Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 50618 (σήμανση H1Z2Z2-K)
- Εύκαμπτα
- Αγωγός από επικασσιτερωμένο χαλκό, κατά IEC 60228 class 5
- Μέγιστη επιτρεπτή τάση λειτουργίας 1500 V DC
- Θερμοκρασία αγωγού -40...+90οC



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

- Λειτουργία υπό εξωτερική θερμοκρασία (θερμοκρασία περιβάλλοντος) -40...+90οC
- Βραδύκαυστα (χαρακτηριστικά που επιβραδύνουν την καύση)
- Ελεύθερα αλογόνων
- Αντοχή σε περιβαλλοντικές συνθήκες και ηλιακή ακτινοβολία (UV)
- Όζον-ανθεκτικά σύμφωνα με το EN 50396.

Οι διατομές των αγωγών συνεχούς ρεύματος θα είναι 4 mm<sup>2</sup> είτε 6 mm<sup>2</sup>, κατά περίπτωση, προκειμένου να πληρούνται οι προδιαγραφές για την πτώση τάσης του ΦΒ Σταθμού.

#### Σύνδεσμοι (Connectors)Φ/Β Πλαισίων - Strings

ΠΡΟΣΟΧΗ πρέπει να δοθεί στους connectors που θα χρησιμοποιηθούν για την ηλεκτρική σύνδεση των Φ/Β πλαισίων με τους Inverter καθώς θα πρέπει να είναι του ίδιου οίκου και τύπου με αυτούς του Φ/Β πλαισίου σε ικανοποίηση του προτύπου 62446:2016.

Σε κάθε περίπτωση, οι connectors που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι προστασίας IP65, θα έχουν αντοχή σε τάση 1000 V ή 1500 V(σε συμφωνία με την τάση λειτουργίας της καλωδίωσης των Φ/Β πλαισίων και των μετατροπέων που θα προταθούν) και θα πρέπει πληρούν το ευρωπαϊκό πρότυπο EN 50521:2008. Επίσης, απαγορεύεται να κόβονται τα καλώδια των Φ/Β πλαισίων, εκτός αν υπάρξει γραπτή βεβαίωση από τον κατασκευαστή των Φ/Β πλαισίων, ότι η κοπή αυτή δεν συνιστά λόγο ακύρωσης της εγγύησης των Φ/Β πλαισίων.

Τα καλώδια AC χαμηλής τάσης (Χ.Τ.) μπορούν να είναι αγωγοί είτε από χαλκό είτε από αλουμίνιο (τεχνικά ισοδύναμοι αγωγοί).

#### Καλώδια Χαλκού

- Το καλώδιο τύπου H07RN-F θα έχει τις εξής προδιαγραφές:
  - ο Αγωγός από χαλκό, κατά VDE 0295 class 5 / IEC 60228 cl. 5.
  - ο Ανθεκτικά σε βραχυκύκλωμα και διαρροές γείωσης σύμφωνα με τους κανονισμούς IEC 60364-5-52/ HD 60364-5-52/ VDE 0100 Part 520.
  - ο Μόνωση και εξωτερικός μανδύας αγωγών από ειδικό λάστιχο.
  - ο Εξωτερικός μανδύας: χρώματος μαύρου, βραδύκαυστος κατά IEC 60332-1-2 και χαμηλής έκκλισης καπνού κατά το EN 61034-2.
  - ο Περιοχή θερμοκρασιών: -40 έως +90 °C.
  - ο Αντοχή στην έκθεση σε Όζον.
  - ο Ελεύθερο αλογόνων κατά το EN 60754.
  - ο Αντοχή σε κάμψη.
- Τα καλώδια τύπου J1VV-R/S (πρώην NYV) θα πρέπει να διαθέτουν:
  - ο Ονομαστική τάση: 600/1000V
  - ο Θερμοπλαστική μόνωση και μανδύα από PVC σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ 563 – HD 843
  - ο Κατάλληλα για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

#### Καλώδια Αλουμινίου:

- Τύπου NA2XY-J.
- Μόνωση: XLPE.
- Μανδύας: PVC.
- Σύμφωνα με το πρότυπο VDE 0293 (HD308).
- VnomUo/U: 600 / 1000V (0.6/1kV).
- Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας τουλάχιστον: -10 έως +90 ° C.
- Ανθεκτικά στην μετάδοση φλόγας σύμφωνα με το VDE 0482-332-1-2/IEC 60332-1-2.

#### 5. Γειώσεις, Εξωτερική Προστασία, Ισοδυναμικές Προστασίες του Συστήματος

Η μελέτη και ο σχεδιασμός του Συστήματος Αντικεραυνικής Προστασίας της προστασίας από υπερτάσεις και του συστήματος γείωσης του δικτύου συνεχούς ρεύματος θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα ή ισοδύναμα αυτών:

- Ελληνικό / Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 62305-01: 2010, “Αντικεραυνική προστασία - Μέρος 1: Γενικές αρχές”.
- Ελληνικό / Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 62305-02: 2010, “Αντικεραυνική προστασία - Μέρος 2: Διαχείριση διακινδύνευσης”.
- Ελληνικό / Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 62305-03: 2011, “Αντικεραυνική προστασία - Μέρος 3: Φυσική βλάβη σε δομές και κίνδυνος για τη ζωή”.
- Ελληνικό / Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 62305-04: 2011, “Αντικεραυνική προστασία - Μέρος 4: Ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα εντός δομών”.
- Διεθνές Πρότυπο IEC 61643 – 12, “Low voltage surge protective devices – Part 12: SPDs connected to low voltage power distribution systems – Selection and application principles”.
- Διεθνές Πρότυπο IEC 61643 – 22, “Low voltage surge protective devices – Part 22: SPDs connected to telecommunication and signaling networks – Selection and application principles”.

Ο σχεδιασμός του Συστήματος Αντικεραυνικής Προστασίας (ΣΑΠ) του Φ/Β Σταθμού θα πραγματοποιηθεί βάσει της σειράς προτύπων ΕΛΟΤ EN 62305 (2006). Η στάθμη αντικεραυνικής προστασίας (Lightning Protection Level - LPL) θα πρέπει να προσδιοριστεί μετά από ανάλυση κινδύνου (risk assessment) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 62305-02, για τις στάθμες προστασίας που ορίζονται στο ΕΛΟΤ EN 62305-01. Σε κάθε περίπτωση, η κατασκευή Σ.Α.Π. και η στάθμη που θα προταθεί θα πρέπει να είναι πλήρως αιτιολογημένη βάση μελέτης ανάλυσης κινδύνου.

#### Εσωτερικό και εξωτερικό ΣΑΠ

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στο εξωτερικό ΣΑΠ θα είναι ανθεκτικά στις ηλεκτρομαγνητικές επιδράσεις και τη θερμική και μηχανική καταπόνηση που επιφέρει το ρεύμα του κεραυνού, χωρίς να παρουσιάσουν βλάβες ή αλλοιώσεις. Οι συλλεκτήριοι αγωγοί και οι αγωγοί καθόδου μπορεί να είναι γενικά κατασκευασμένοι από τα ακόλουθα υλικά (κατά ΕΛΟΤ EN 62305.03): επικασσιτερωμένος χαλκός, θερμά



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

γαλβανισμένος χάλυβας, ανοξείδωτος χάλυβας, αλουμίνιο. Εξαρτήματα από αλουμίνιο δεν θα τοποθετηθούν εντός του εδάφους ή σκυροδέματος.

Ο τύπος και τα υλικά του συστήματος γείωσης και του ΣΑΠ θα εγκριθούν από το Διαχειριστή του Έργου.

Ιδιαίτερη μέριμνα θα ληφθεί για την αποφυγή της διάβρωσης στα σημεία όπου ενώνονται διαφορετικού τύπου υλικά. Θα αποφευχθεί η επαφή μεταξύ υλικών από χαλκό και γαλβανισμένων επιφανειών ή υλικών από αλουμίνιο. Στην περίπτωση που η σύνδεση μεταξύ διαφορετικών υλικών είναι αναγκαία, θα γίνει χρήση διμεταλλικών ελασμάτων σε συνδέσεις εκτός του εδάφους και ανοξείδωτων εξαρτημάτων σε συνδέσεις εντός του εδάφους ή του σκυροδέματος. Σε σημεία όπου ο κίνδυνος διάβρωσης είναι αυξημένος (σημεία εισόδου στο έδαφος ή το σκυρόδεμα), οι συνδέσεις πρέπει να προστατεύονται με κατάλληλα μέσα.

Τα εξαρτήματα που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του ΣΑΠ θα πρέπει να ικανοποιούν τις απαιτήσεις των προτύπων ΕΛΟΤ EN 50164-1, 50164-1-2 και 50164-1-3 και ΕΛΟΤ EN 62305.03.

Το σύστημα του εξωτερικού ΣΑΠ (απομονωμένο ή μη) θα προκύψει μετά από τη Μελέτη Εφαρμογής του Αναδόχου. Η διάταξη, το ύψος, και η διατομή των συλλεκτριών αγωγών θα υπολογισθεί με βάση το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 62305.03. Ιδιαίτερη μέριμνα θα ληφθεί ώστε η τοποθέτηση των συλλεκτήριων αγωγών να μην επιφέρει σκίαση στις παρακείμενες Φ/Β συστοιχίες.

Για την οριοθέτηση των συλλεκτήριων αγωγών στα επιμέρους συστήματα θα γίνει χρήση της μεθόδου της κυλιόμενης σφαίρας με ακτίνα όπως προδιαγράφεται στο ΕΛΟΤ EN 62305.01 για την προκύπτουσα στάθμη αντικεραυνικής προστασίας. Η μέθοδος της κυλιόμενης σφαίρας αποτελεί το θεωρητικό μοντέλο σχεδιασμού και μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε κατασκευή. Εφαρμόζοντας αυτή τη μέθοδο, η χωρομέτρηση του συλλεκτηρίου συστήματος είναι κατάλληλη, εάν κανένα σημείο της υπό προστασία κατασκευής, δεν έρχεται σε επαφή με μία σφαίρα ακτίνας R, που κυλιέται στο έδαφος, γύρω και στην κορυφή της κατασκευής προς όλες τις διευθύνσεις. Η σφαίρα πρέπει να εφάπτεται μόνο στο έδαφος και στο συλλεκτήριο σύστημα

Ανάλογα με το εξωτερικό ΣΑΠ που θα επιλεγεί θα πρέπει ικανοποιούνται πλήρως οι απαιτήσεις των προτύπων για απαγωγούς κρουστικών υπερτάσεων τόσο στα ισχυρά ρεύματα όσο και στα ασθενή.

Το σύστημα γείωσης θα πρέπει να δημιουργεί πλέγμα ενδεικτικών διαστάσεων 20 m x 20 m και θα μπορεί να αποτελείται τόσο από ταινία όσο και από αγωγό. Επιπλέον σύμφωνα με την Μελέτη Εφαρμογής του αναδόχου θα προκύψει η τελική γείωση που απαιτείται καθώς και που και αν απαιτούνται επιπλέον ηλεκτρόδια γείωσης για την ενίσχυση της λειτουργική γείωσης.

Η αντίσταση γείωσης που επιτυγχάνεται στο Φ/Β Σταθμό θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε η ανύψωση του δυναμικού εδάφους, οι τάσεις επαφής και οι βηματικές τάσεις να είναι εντός των επιτρεπτών ορίων ασφαλείας, όπως θα προκύψουν από τη Μελέτη Εφαρμογής του Αναδόχου. Τα επιμέρους συστήματα γείωσης θα διασυνδέονται μεταξύ τους για τον σχηματισμό ενός ενιαίου συστήματος γείωσης και ισοδυναμικής προστασίας του Φ/Β Σταθμού. Οι αγωγοί γείωσης δεν πρέπει να έρχονται σε επαφή με τα καλώδια ελέγχου.

Στο σύστημα ισοδυναμικής σύνδεσης θα συνδέονται απευθείας όλα τα εκτεθειμένα αγωγίμα μεταλλικά μέρη (μεταλλικά περιβλήματα Φ/Β πλαισίων, μεταλλικές βάσεις, μεταλλικά περιβλήματα πινάκων κλπ.), όπως και οι ενεργοί αγωγοί μέσω κατάλληλων διατάξεων προστασίας από υπερτάσεις. Σε κάθε Φ/Β συστοιχία θα διασφαλίζεται η ισοδυναμικότητα μέσω αγωγίμης σύνδεσης των μεταλλικών περιβλημάτων των Φ/Β πλαισίων και των βάσεων στήριξης. Εφόσον απαιτείται, θα χρησιμοποιηθούν ειδικά εξαρτήματα για την εξασφάλιση της χαμηλής σύνθετης αντίστασης όλων των ισοδυναμικών συνδέσεων των μεταλλικών μερών Φ/Β πλαισίων. Τα Φ/Β πλαίσια θα συνδέονται μεταξύ τους με αγωγούς γείωσης με κατάλληλη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

διατομή σύμφωνα με την μελέτη του αναδόχου και για τη στήριξη των αγωγών θα χρησιμοποιείται κατάλληλο grover με πυκνή εξωτερική οδόντωση τύπου αστέρα, ροδέλα ασφαλείας και παξιμάδι.

Επιπλέον στα σημεία εξόδου της ταινίας ή του αγωγού γείωσης από το έδαφος θα πρέπει να εφαρμόζεται αντιδιαβρωτική ταινία.

Η επιθεώρηση και συντήρηση του ΣΑΠ θα πραγματοποιείται όπως ορίζεται στο πρότυπο ΕΛΟΤ EN 62305.03.

#### Προστασία από υπερτάσεις

Η προστασία του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού από υπερτάσεις, θα επιτευχθεί με τον καθορισμό ζωνών προστασίας κατά ΕΛΟΤ EN 62305.04. Για την οριοθέτηση των ζωνών προστασίας στα επιμέρους συστήματα θα γίνει χρήση της μεθόδου της κυλιόμενης σφαίρας με ακτίνα όπως προδιαγράφεται στο ΕΛΟΤ EN 62305.01 για την προκύπτουσα στάθμη αντικεραυνικής προστασίας. Η μέθοδος της κυλιόμενης σφαίρας αποτελεί το θεωρητικό μοντέλο σχεδιασμού και μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε κατασκευή. Εφαρμόζοντας αυτή τη μέθοδο, η χωροθέτηση του συλλεκτηρίου συστήματος είναι κατάλληλη, εάν κανένα σημείο της υπό προστασία κατασκευής, δεν έρχεται σε επαφή με μία σφαίρα ακτίνας R, που κυλιέται στο έδαφος, γύρω και στην κορυφή της κατασκευής προς όλες τις διευθύνσεις. Η σφαίρα πρέπει να εφάπτεται μόνο στο έδαφος και στο συλλεκτήριο σύστημα. Για τον περιορισμό των επαγόμενων υπερτάσεων θα υλοποιηθεί κατάλληλη δρομολόγηση των αγωγών ώστε να ελαχιστοποιηθεί το μέγεθος των αγώνιμων βρόχων. Λύσεις θωράκισης θα υλοποιηθούν εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο. Η προστασία των εσωτερικών συστημάτων (μετατροπείς, κ.λπ.) θα εξασφαλιστεί με την εγκατάσταση των κατάλληλων διατάξεων προστασίας από υπερτάσεις (απαγωγοί υπερτάσεων).

Για την επιλογή των διατάξεων προστασίας από υπερτάσεις θα διεξαχθεί από τον Ανάδοχο εκτίμηση κινδύνου σύμφωνα με τα ΕΛΟΤ EN 62305.01 και .02 και θα ληφθεί υπόψη η ζώνη προστασίας σύμφωνα με το ΕΛΟΤ EN 62305.04 για την επιλογική συνεργασία τους. Στο δίκτυο Χαμηλής Τάσης, η προστασία από υπερτάσεις θα είναι σύμφωνη με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60664.01. Οι διατάξεις προστασίας από υπερτάσεις θα πληρούν τις απαιτήσεις δοκιμών των προτύπων ΕΛΟΤ EN 61643.11 για τα συστήματα ισχύος και ΕΛΟΤ EN 61643.21 για τα συστήματα επικοινωνίας. Η επιλογή και η εγκατάστασή τους θα γίνει με βάση τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 61643.12, IEC 60364-5-53 και IEC 61643-22. Ανάλογα με τη ζώνη αντικεραυνικής προστασίας όπου θα γίνει εγκατάσταση των απαγωγών, θα επιλεγεί η θέση και ο τύπος τους (Type 1, 2, 3 κατά ΕΛΟΤ EN 61643.11) σύμφωνα με την σειρά προτύπων ΕΛΟΤ EN 62305. Τα συστήματα ισχύος και επικοινωνίας που εισέρχονται σε κάθε ζώνη προστασίας θα προστατεύονται έναντι υπερτάσεων στα όρια της ζώνης. Επιπρόσθετες διατάξεις απαγωγής υπερτάσεων θα εγκατασταθούν όπου η απόσταση μεταξύ του απαγωγού και του υπό προστασία εξοπλισμού ξεπερνά τη μέγιστη επιτρεπόμενη. Οι απαγωγοί υπερτάσεων που θα εγκατασταθούν για την προστασία του ηλεκτρονικού εξοπλισμού θα εξασφαλίζουν την ασφαλή απαγωγή του κεραυνικού ρεύματος και τη διατήρηση της παραμένουσας τάσης σε επίπεδα συμβατά με τη στάθμη μόνωσης του υπό προστασία εξοπλισμού.

Ιδιαίτερα για το δίκτυο διανομής συνεχούς ρεύματος, θα χρησιμοποιηθούν απαγωγοί υπερτάσεων κατάλληλοι για δίκτυα DC της μέγιστης τάσης λειτουργίας και ρεύματος βραχυκύκλωσης του Φ/Β Σταθμού στην εκάστοτε θέση τοποθέτησής τους.

#### **6. Σύστημα καταγραφής δεδομένων**

Θα πρέπει να εγκατασταθεί κατάλληλο ηλεκτρονικό σύστημα καταγραφής δεδομένων σε κάθε ΦΒ Σταθμό. Το σύστημα εποπτείας, ελέγχου και συλλογής μετρήσεων των Inverters AC/DC, θα αποτελείται από μονάδες συλλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης των πληροφοριών από τα αισθητήρια και μετρητικά όργανα και



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

όργανα ελέγχου που βρίσκονται εγκατεστημένα τοπικά (μπορεί να είναι και ενσωματωμένα στον Εξοπλισμό). Η μονάδα αυτή καταγράφει, αποθηκεύει, μεταδίδει και απεικονίζει τα δεδομένα παραγωγής των Inverters και του Φ/Β σταθμού συνολικά, αδιάλειπτα επί 24ώρου βάσεως.

#### **Β. Προμήθεια και αντικατάσταση υφιστάμενων λαμπτήρων με νέους τεχνολογίας LED.**

Για λόγους εξοικονόμησης ενέργειας μέσω της μείωσης της εγκατεστημένης ισχύος στο κτίριο, θα γίνει αντικατάσταση των λαμπτήρων των υφιστάμενων φωτιστικών με νέας τεχνολογίας φωτιστικά LED, σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα.

Τα φωτιστικά τα οποία θα χρησιμοποιηθούν για την αντικατάσταση του υφιστάμενου συστήματος φωτισμού θα πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προδιαγραφές:

- Να διαθέτουν σήμανση CE πληρώντας ενδεικτικά τις απαιτήσεις των EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61547, EN 60598-1, EN 62493.
- Να διαθέτουν σήμανση RoHS.
- Να είναι τεχνολογίας LED.
- Να μπορούν να τοποθετηθούν σε τάση 220V-230V, 50-60Hz.
- Να διαθέτουν ένα έτος εγγύησης τουλάχιστον.
- Να διαθέτουν τα παρακάτω φωτοτεχνικά χαρακτηριστικά:
  - Το χρώμα φωτός θα είναι λευκό και η θερμοκρασία 4000K±5%. Οι κυκλικοί λαμπτήρες (που αντικαθιστούν τις στρογγυλές φθορίου) μπορούν να είναι ως 6500K.
  - Δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI >= 70.
  - Βαθμός προστασίας IP20 τουλάχιστον για τις T8.
  - Ως ελάχιστη αποδεκτή διάρκεια ζωής σε κανονικές θερμοκρασίες περιβάλλοντος (25 οC) ορίζονται οι 15.000 ώρες.

#### **Γ. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης BEMS**

Θα εγκατασταθεί σύστημα ελέγχου BEMS (Building Energy Management Systems) για να εποπτεύει και να ελέγχει τα ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα του κτηρίου, όπως:

- Ψύξη
- Θέρμανση
- Εξαερισμό

Η βασική λειτουργία του BMS είναι να διαχειρίζεται την θερμοκρασία, το επίπεδο CO2 και την υγρασία ενός κτηρίου. Τα περισσότερα BEMS συστήματα ελέγχουν την παραγωγή θέρμανσης και ψύξης, διαχειρίζονται τα συστήματα που διανέμουν τον αέρα παντού μέσα στο κτήριο και τοπικά ελέγχουν τη μίξη θερμού και ψυχρού αέρα για να επιτύχουν την κατάλληλη θερμοκρασία κάθε χώρου. Επίσης, ελέγχουν τη στάθμη ανθρώπινης παραγωγής CO2, αναμιγνύοντας εξωτερικό καθαρό αέρα με τον εσωτερικό του κτηρίου και ανεβάζοντας την στάθμη O2 χωρίς να υπάρχουν σοβαρές απώλειες θέρμανσης/ψύξης.

Κτήρια με Building Management System συνήθως παρουσιάζουν 40% εξοικονόμηση ενέργειας και εφόσον συμπεριληφθεί και ο φωτισμός η εξοικονόμηση μπορεί να αγγίξει και το 70%.

Ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα ενός BEMS είναι η ικανότητα να παρακολουθεί και να καταγράφει τα δεδομένα καθώς μπορεί και να τα προβάλλει στο διαχειριστή. Για παράδειγμα, εάν η ειδική κατανάλωση θερμότητας ενός κτηρίου (π.χ. ενέργεια που καταναλώνεται για θέρμανση διαιρούμενο με τη διαφορά θερμοκρασίας εσωτερικού-εξωτερικού) αυξάνεται βαθμιαία, μπορεί να υποδηλώνει κάποια βλάβη στη μόνωση ή σε κάποιο μέρος της δομής του κτηρίου, ώστε να μπορεί να αναληφθεί δράση για να εντοπιστεί το πρόβλημα. Επίσης, σημαντικό είναι ότι υπάρχει η δυνατότητα αυτή η διαδικασία να μην γίνεται στον ίδιο



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

τόπο, καθώς υπάρχει η δυνατότητα να συνδεθούν μέσω τηλεφωνικών γραμμών ή μόντεμ και ο έλεγχος να γίνεται πολλά χιλιόμετρα από τον κεντρικό σταθμό, εξοικονομώντας χρόνο και χρήμα, καθώς και επιτρέπουν την εκτίμηση των επιπτώσεων των μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας που τυχόν έχουν ληφθεί.

Τα πλεονεκτήματα ενός BEMS στη λειτουργία ενός κτηρίου μπορούν να οργανωθούν ως ακολούθως:

- Παρακολούθηση και καταγραφή βασικών στοιχείων για λειτουργία του κτηρίου.
- Παρακολούθηση και καταγραφή βλαβών σημαντικών Η/Μ στο κτήριο (ανελκυστήρας, chiller, κ.λπ.).
- Παρακολούθηση και καταγραφή ενεργειακών δεδομένων του κτηρίου.
- Έλεγχος από κεντρική κονσόλα για βασικές παραμέτρους της λειτουργίας του κτηρίου.
- Θέσπιση κανόνων λειτουργίας (π.χ. τα κλιματιστικά να μην λειτουργούν μετά τις 7 το απόγευμα ώστε να αποφευχθεί η άσκοπη λειτουργία τους ακόμα και αν ξεχαστούν ανοικτά).

Το υπό προμήθεια σύστημα θα πρέπει να ανήκει στην **Κατηγορία Β** με βάση το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 15232:2007. Με βάση την ΤΟΤΕΕ 20701-1/2017 για τέτοιου είδους συστήματα ισχύουν τα κάτωθι:

#### **Συστήματα παραγωγής, διανομής & εκπομπής θέρμανσης/ψύξης με θερμική αδράνεια (θερμαντικά σώματα, ενδοδαπέδια-ενδοτοιχία θέρμανση, ψυχόμενες οροφές)**

1. Αυτόματος ανεξάρτητος έλεγχος της λειτουργίας των τερματικών μονάδων ανά λειτουργικό χώρο. Ύπαρξη θερμοστάτη ή/και θερμοστατικών βαλβίδων ανά λειτουργικό χώρο κ.τ.λ.
2. Αυτόματη θερμοκρασιακή προσαρμογή του δικτύου διανομής στα θερμικά/ψυκτικά φορτία, με εφαρμογή διατάξεων όπως: σύστημα θερμοκρασιακής αντιστάθμισης ή μονάδα παραγωγής θέρμανσης/ψύξης με μεταβλητής θερμοκρασίας παροχή μέσου προς το δίκτυο διανομής ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία.
3. Αυτόματη υδραυλική προσαρμογή των κυκλοφορητών/αντλιών ανάλογα με το θερμικό/ψυκτικό φορτίο.
4. Σε περίπτωση αλληλουχίας μεταξύ διαφορετικών μονάδων παραγωγής θέρμανσης/ψύξης η προτεραιότητα βασίζεται στα φορτία και στην αποδοτικότητα των μονάδων παραγωγής (ονομαστικό θερμικό/ψυκτικό φορτίο).

#### **Λοιπά συστήματα παραγωγής, διανομής & εκπομπής θέρμανσης/ψύξης (fancoils, συστήματα αέρα)**

1. Ανεξάρτητος αυτόματος έλεγχος της λειτουργίας των τερματικών μονάδων σε επίπεδο αυτόνομων χώρων ανά ιδιοκτησία (ανά λειτουργικό χώρο). Ύπαρξη θερμοστάτη ανά λειτουργικό χώρο κ.τ.λ.
2. Αυτόματη θερμοκρασιακή προσαρμογή του δικτύου διανομής στα θερμικά/ψυκτικά φορτία με διόρθωση βάση ζήτησης, με εφαρμογή διατάξεων όπως: σύστημα θερμοκρασιακής αντιστάθμισης ή μονάδα παραγωγής θέρμανσης/ψύξης με μεταβλητής θερμοκρασίας παροχή μέσου προς το δίκτυο διανομής ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία.
3. Αυτόματη υδραυλική προσαρμογή των κυκλοφορητών/αντλιών ανάλογα με το θερμικό/ψυκτικό φορτίο.
4. Σε περίπτωση αλληλουχίας μεταξύ διαφορετικών μονάδων παραγωγής θέρμανσης/ψύξης η προτεραιότητα βασίζεται στα φορτία και στην αποδοτικότητα των μονάδων παραγωγής (ονομαστικό θερμικό/ψυκτικό φορτίο).

#### **Συστήματα αερισμού κτηρίων τριτογενή τομέα**

1. Σε περίπτωση μονάδων αερισμού ή/και κεντρικής κλιματιστικής μονάδας εφαρμόζεται αυτόματος



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

έλεγχος της προσαγωγής αέρα μέσα στο χώρο βάσει ποιότητας εσωτερικού αέρα (έλεγχος συγκέντρωσης CO<sub>2</sub>)

- Υπάρχει η δυνατότητα ελεύθερης μηχανικής ψύξης (freecooling) ή νυχτερινού αερισμού (night ventilation - cooling).
- Έλεγχος της θερμοκρασίας προσαγωγής αέρα (θερμοκρασία ανάλογα με την επιθυμητή και την εξωτερική θερμοκρασία).
- Εφαρμόζεται έλεγχος της υγρασίας του αέρα προσαγωγής ή/και απόρριψης. Εξαιρέση αποτελούν χρήσεις με συγκέντρωση ατόμων μικρότερη από 20 άτομα/100m<sup>2</sup> σύμφωνα με τον Πίνακα 2.3 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017.

Πιο συγκεκριμένα:

Το Σύστημα θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο ώστε να παρέχει από ένα κεντρικό σημείο την παρακολούθηση της λειτουργίας, την ανίχνευση σφαλμάτων και βλαβών, τη μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας και τις πληροφορίες προληπτικής συντήρησης των ηλεκτρολογικών, μηχανολογικών και άλλων εγκαταστάσεων του κτηρίου.

Η λειτουργία των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων θα πρέπει να απεικονίζεται δυναμικά σε οθόνη ηλεκτρονικού υπολογιστή, εξοπλισμένου με κατάλληλο λογισμικό που θα προσφέρει περιβάλλον εργασίας εύκολο και φιλικό προς τον χειριστή.

Η εγκατάσταση θα πρέπει να περιλαμβάνει τα προβλεπόμενα προγράμματα, τον σχεδιασμό σε επίπεδο κεντρικού ηλεκτρονικού υπολογιστή, την καλωδίωση, επαφές, όργανα και γενικά κάθε είδους υλικό, συσκευή κ.λπ., του συστήματος.

Το σύστημα BEMS θα ελαχιστοποιεί την κατανάλωση ενέργειας μέσω προγραμμάτων εξοικονόμησης ενέργειας (νυχτερινή ανακύκλωση αέρα, κ.λπ.), θα αποθηκεύει μηνιαίες και ετήσιες αναφορές κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, νερού, πετρελαίου, φυσικού αερίου, κ.λπ. σε μορφή διαγραμμάτων και κατόψεων.

Σε επιλεγμένες εντολές θα προβλέπεται τοπικός διακόπτης τριών θέσεων (0-αυτόματη λειτουργία-manual) που θα επιτρέπει ανά πάσα στιγμή την παράκαμψη των εν ενεργεία προγραμμάτων.

Το σύστημα ελέγχου του κτηρίου θα αποτελείται από την Κεντρική Μονάδα Ελέγχου (ΚΣΕ), τις Τοπικές Μονάδες Ελέγχου, το Δίκτυο Επικοινωνίας και τα Προγράμματα Ελέγχου (λογισμικό). Όλες οι πληροφορίες θα διακινούνται μεταξύ των διαφόρων μονάδων του συστήματος μέσω Ethernet.

Με τη βοήθεια του συστήματος ελέγχου και παρακολούθησης θα επιτυγχάνεται ο Ψηφιακός Έλεγχος από συγκεκριμένο σημείο των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων. Έτσι, θα μπορεί κανείς να έχει επί 24ωρου βάσεως οπτική επαφή με όλες τις λειτουργικές παραμέτρους των εγκαταστάσεων, σημάνσεις συντήρησης, πληροφορίες λειτουργίας, συναγερμούς κ.λπ.

Το σύστημα θα αποτελείται από ανεξάρτητα control-modules που θα επεξεργάζονται αναλογικά και ψηφιακά σήματα και το σύνολο των σημάτων θα καταλήγουν, μέσω καλωδίων, στο κεντρικό Η/Υ. Ενδεικτικά, τα σήματα τα οποία θα λαμβάνουν οι αναλογικές/ψηφιακές κάρτες περιλαμβάνουν: στάθμη φωτεινότητας, θερμοκρασία αέρα, σχετική υγρασία αέρα, κατάσταση εξαερισμού, κατάσταση κλιματιστικού, κατάσταση φωτισμού, εντολή φωτισμού, εντολή ανεμιστήρα, εντολή κλιματιστικού κ.λπ.

Το σύστημα θα καλύπτει τις εξής εγκαταστάσεις:

- Την εγκατάσταση παραγωγής θερμού νερού θέρμανσης.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

- Τη διασύνδεση με υφιστάμενο bms (μέσω BACnet).
- Τη διασύνδεση με τις συσκευές KNX.
- Μετρήσεις ηλεκτρικής και θερμικής ενέργειας

### **ΔΟΜΗ Συστήματος Ελέγχου και Χειρισμού Εγκαταστάσεων**

Οι προγραμματιζόμενοι ελεγκτές του λειτουργικού επιπέδου αυτοματισμού εγκαταστάσεων τοποθετούνται σε μεταλλικούς ηλεκτρικούς πίνακες μαζί με τις απαραίτητες διατάξεις ηλεκτρικής τροφοδοσίας, προστασίας, ηλεκτρικών συνδέσεων και δικτυακής επικοινωνίας. Οι ηλεκτρικοί πίνακες θα αποτελούν τα Απομακρυσμένα Κέντρα Ελέγχου (ΑΚΕ). Τα ΑΚΕ θα έχουν δικτυακή επικοινωνία μεταξύ τους, θα συνδεθούν με αισθητήρια, με περιφερειακά όργανα ή συσκευές ελέγχου και με τον εξοπλισμό των διαχειριζόμενων ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων.

Η τοπολογία του δικτύου των ΑΚΕ θα είναι ελεύθερη, δηλαδή, θα επιτρέπεται η σύνδεση τους σε σειρά, αξονικά, ή σε συνδυασμό των παραπάνω. Σε περίπτωση οποιαδήποτε διακοπής του καλωδίου του δικτύου επικοινωνίας, το κάθε ένα ΑΚΕ θα πρέπει να συνεχίζει να λειτουργεί αυτόνομα και να ανταλλάσσει πληροφορίες με τα ΑΚΕ του εναπομείναντος δικτύου.

Οι προγραμματιζόμενοι ελεγκτές του λειτουργικού επιπέδου αυτοματισμού συσκευών θα μπορούν να λειτουργούν αυτόνομα και θα έχουν δικτυακή επικοινωνία μεταξύ τους. Θα συνδεθούν με αισθητήρια, με χειριστήρια και με τα όργανα των συσκευών που θα ελέγχουν. Η τοπολογία του δικτύου τους είναι θα είναι ελεύθερη, δηλαδή, θα επιτρέπεται η σύνδεση τους σε σειρά, αξονικά, ή σε συνδυασμό των παραπάνω.

Επίσης, το δίκτυό τους θα επικοινωνεί είτε απευθείας, είτε μέσω των κατάλληλων μεταφραστών πρωτοκόλλων επικοινωνίας με το δίκτυο των ΑΚΕ.

Το δίκτυο των ΑΚΕ θα συνδεθεί με κεντρικές μονάδες επεξεργασίας του Συστήματος Ελέγχου και Χειρισμού Εγκαταστάσεων.

### **Λογισμικό Κέντρου Διαχείρισης**

Το λογισμικό του Κέντρου Διαχείρισης θα πρέπει ενδεικτικά να έχει τις παρακάτω βασικές λειτουργίες:

- Εμφάνιση συνοπτικών αναφορών βλαβών λειτουργίας των εγκαταστάσεων του κτηρίου, ταξινομημένων σε τρεις ομάδες ανάλογα με την σημαντικότητα της βλάβης.
- Αποστολή αναφορών βλαβών λειτουργίας των εγκαταστάσεων του κτηρίου στον εκτυπωτή, στο φαξ, σε κινητό τηλέφωνο, στο σύστημα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή προς άλλη προγραμματισμένη συσκευή ανάγνωσης μηνυμάτων.
- Προστασία πρόσβασης.
- Διαφορετικά επίπεδα πρόσβασης, ανάλογα με τον κωδικό του χειριστή. Αυτόματη εκτέλεση προγραμματισμένων διεργασιών.
- Πραγματοποίηση και διακοπή σύνδεσης με το Σύστημα Ελέγχου και Χειρισμού Εγκαταστάσεων.
- Ταυτόχρονη σύνδεση με Συστήματα Ελέγχου Εγκαταστάσεων άλλων κτηρίων.
- Δυναμική γραφική απεικόνιση και γραφικό περιβάλλον ελέγχου των εγκαταστάσεων του κτηρίου.
- Εμφάνιση των διαφορετικών εγκαταστάσεων του κτηρίου υπό μορφή δέντρου δεδομένων και εύκολη περιήγηση ανάμεσα σε αυτές.
- Αρχείο καταγραφής των βλαβών λειτουργίας των εγκαταστάσεων του κτηρίου, των συνδέσεων με



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

το Σύστημα Ελέγχου και Χειρισμού Εγκαταστάσεων, των χειριστών του Κέντρου Διαχείρισης και των αντίστοιχων χειρισμών που αυτοί πραγματοποίησαν.

- Ημερολόγιο για των προγραμματισμό και τον χειρισμό των χρονικών προγραμμάτων λειτουργίας των εγκαταστάσεων του κτηρίου.
- Απομακρυσμένο έλεγχος του Κέντρου Διαχείρισης

### **Απομακρυσμένο Κέντρο Ελέγχου (ΑΚΕ)**

Τα ΑΚΕ θα είναι μεταλλικοί ηλεκτρικοί πίνακες που περιλαμβάνουν όλα τα διασυνδεδεμένα τοπικά σημεία ελέγχου. Θα πρέπει να αποτελούνται από το σύνολο των ψηφιακών και αναλογικών εισόδων – εξόδων καθώς επίσης και από τον ελεγκτή, έτσι ώστε το σύνολο να ανταποκρίνεται και να εκτελεί τις παρακάτω λειτουργίες:

- Αποκωδικοποίηση των τεχνικών διευθύνσεων του συστήματος. Συνεχής παρακολούθηση όλων των σημείων ελέγχου.
- Συνεχής έλεγχος μέσω προγραμμάτων, των διαδικασιών λειτουργίας της εγκατάστασης.
- Συνεχής αυτοδιαγνωστικός έλεγχος όλων των εξαρτημάτων που αποτελούν το σύστημα.

### **Προγραμματιζόμενοι Ελεγκτές (Controllers) – στοιχεία εισόδων/εξόδων**

Διακρίνονται σε δύο τύπους απόλυτα συμβατούς μεταξύ τους: τις modular προγραμματιζόμενες μονάδες ελέγχου και τις compact μονάδες.

Τα στοιχεία εισόδων - εξόδων (modules), είναι ηλεκτρονικές κάρτες που τοποθετούνται στα ΑΚΕ ανάλογα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης. Υπάρχουν οι παρακάτω 4 βασικές κατηγορίες modules:

- Στοιχείο ψηφιακής εξόδου.
- Στοιχείο ψηφιακής εισόδου.
- Στοιχείο αναλογικής εισόδου/εξόδου. Σαν σήματα αναλογικών εισόδων μπορούν να χρησιμοποιηθούν όλα τα γνωστά σήματα, (0-10Vdc, RTD resistors, 4-20ma κ.λ.π.)

Οποιαδήποτε δυσλειτουργία, οποιουδήποτε module του συστήματος, που θα μπορεί να οφείλεται είτε στο ίδιο το module είτε σε οποιονδήποτε άλλον παράγοντα, (κακές συνδέσεις, βραχυκυκλώματα, κ.λπ.), δεν επηρεάζει τις υπόλοιπες λειτουργίες και σημεία του συστήματος, παρά μόνον τα σημεία και τις λειτουργίες αυτών που είναι συνδεδεμένα στο συγκεκριμένο module.

Ο κάθε ελεγκτής θα πραγματοποιεί τα παρακάτω :

- Έλεγχο διαδικασιών και μανδαλώσεων.
- Αναφορές συναγερμών εσφαλμένης λειτουργίας.
- Προκαθορισμένα σενάρια λειτουργίας και χρονοπρογράμματα.
- Απαρίθμηση πραγματικού χρόνου.
- Βέλτιστη στάση – εκκίνηση των εγκαταστάσεων.
- Υπολογισμούς και διαχείριση ενέργειας.
- Καταγραφή μετρούμενων φυσικών μεγεθών.
- Αυτόνομη λειτουργία, χωρίς να απαιτούνται τα Κέντρα Διαχείρισης.
- Αποθήκευση πληροφοριών και εφαρμογών ελέγχου.
- Σύνδεση με τερματική μονάδα χειρός, με την οποία θα μπορούν να γίνονται οι αλλαγές στις



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

παραμέτρους λειτουργίας, χωρίς να απαιτείται η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.

### **Διασύνδεση Συστήματος Ελέγχου και Χειρισμού Εγκαταστάσεων με Άλλα Συστήματα**

Το Σύστημα Ελέγχου και Χειρισμού Εγκαταστάσεων θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα να ανταλλάσσει πληροφορίες με άλλα αυτόνομα συστήματα ελέγχου ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων που θα έχουν δικτυακή επικοινωνία, όπως τα διάφορα συστήματα μέτρησης, το σύστημα πυρανίχνευσης και κατάσβεσης, το σύστημα ασφαλείας, το σύστημα παράλληλης λειτουργίας ψυκτών, το σύστημα ελέγχου φωτισμού κ.λπ. Η διασύνδεση, δηλαδή, η σύνδεση των συστημάτων αυτών με το δίκτυο του Συστήματος Ελέγχου και Χειρισμού Εγκαταστάσεων, θα γίνεται μέσω ηλεκτρονικών συσκευών μετάφρασης πρωτοκόλλων.

Τα πρωτόκολλα επικοινωνίας θα πρέπει να είναι τυποποιημένα, όπως :

BACNet - πρωτόκολλο επικοινωνίας καθιερωμένο από την ASHRAE, υιοθετημένο και υποστηριζόμενο από το ANSI (αριθμός τυποποίησης 135-1995, σύμφωνα με το CEN αποτελεί σχέδιο τυποποίησης ENV 1805-1 / 1997).

MODBus / MBus - τυποποιημένο πρωτόκολλο επικοινωνίας του ISA (Instrument Society of America) το οποίο αναπτύχθηκε για τις ανάγκες της ρομποτικής και της βιομηχανίας.

Επιπλέον, το σύστημα BEMS θα πρέπει να διαθέτει:

- IEC61131-3.
- Φυσικές εισόδους και εξόδους με μονάδες εισόδου / εξόδου
- Γραφική απεικόνιση 128x64 με οπίσθιο φωτισμό.
- Τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση της συσκευής και τα σημεία δεδομένων.
- Χειροκίνητη λειτουργία χρησιμοποιώντας τον περιστρεφόμενο επιλογέα ή τον πελάτη VNC.
- Αναταραχή, Προγραμματισμός και Τάση (AST™).
- Ειδοποίηση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που βασίζεται σε γεγονότα.
- Μαθηματικά αντικείμενα για την εκτέλεση μαθηματικών πράξεων σε σημεία δεδομένων.
- Δυνατότητα αποθήκευσης προσαρμοσμένων γραφικών σελίδων.
- Οπτικοποίηση προσαρμοσμένων σελίδων γραφικών μέσω WEB SERVER.
- Ενσωματωμένος διακομιστής OPC XML-DA και OPC UA.
- Θύρες Ethernet διπλής μεταγωγής ή διαχωρισμού.
- Πρόσβαση στα στατιστικά στοιχεία δικτύου.
- Συμμόρφωση με τα πρότυπα ANSI / ASHRAE-135-2012 και ISO16484-5: 2012.
- Δυνατότητα υποστήριξης BACnet MS / TP ή BACnet / IP.
- Λειτουργία πελάτη BACnet (Write Property, Read Property, Subscription COV).
- Διαμόρφωση προγράμματος-πελάτη BACnet με εργαλείο διαμόρφωσης (σάρωση και εισαγωγή EDE).
- B-BC (BACnet Building Controller), πιστοποιημένη με BTL.
- Ενσωματωμένος δρομολογητής BACnet / IP σε δρομολογητή BACnet MS / TP, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας BBMD καθώς και της λειτουργίας Slave-Proxy
- KNXnet / IP, σύνδεση με KNX TP1.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

- M-Bus Master σύμφωνα με EN13757-3, σύνδεση μέσω προαιρετικού μετατροπέα M-Bus .
- Modbus TCP και Modbus RTU (Master ή Slave).
- Λειτουργίες πύλης συμπεριλαμβανομένου του Smart Auto-Connect ™.
- Σύνδεση με ασύρματες συσκευές EnOcean.
- Υποστηρίζει SMI (Standard Interface Motor) και WLAN.
- Δυνατότητα αποθήκευσης της τεκμηρίωσης του έργου.

Το ολοκληρωμένο λογισμικό διαχείρισης κτιρίων θα παρέχει περιβάλλον εργασίας χρήστη για τη διαχείριση και τη λειτουργία του BMS και αποτελεί μία εξαιρετικά ευέλικτη και επεκτάσιμη λύση, η οποία σας συνοδεύει από την εγκατάσταση και τη διαμόρφωση των ελεγκτών μέχρι την καθημερινή λειτουργία των εγκαταστάσεων. Έτσι, μια κοινή διεπαφή (UI) χρήστη για το σύστημα αυτοματισμού κτιρίων είναι διαθέσιμη σε όλες τις φάσεις του έργου.

Το ολοκληρωμένο λογισμικό διαχείρισης κτιρίων χρησιμοποιεί μια αρχιτεκτονική πελάτη-διακομιστή που αποτελείται από τον Server και έναν ή περισσότερους clients. Ο διακομιστής διαχειρίζεται και αποθηκεύει παραμέτρους συστήματος και λειτουργίας, ιστορικά δεδομένα, δικαιώματα πρόσβασης και διαμορφώσεις συσκευών σε βάση δεδομένων SQL. Ανταλλάσσει δεδομένα πραγματικού χρόνου με κατανεμημένες αυτόνομες συσκευές μέσω υπηρεσιών ιστού ανεξάρτητα από την υποκείμενη τεχνολογία διαύλου πεδίου (CEA-709, BACnet, DALI, M-Bus, Modbus, KNX κ.λ.π.).

Ο Client είναι το περιβάλλον χρήστη του BMS και μπορεί να εγκατασταθεί στον ίδιο υπολογιστή με τον διακομιστή ή σε έναν απομακρυσμένο υπολογιστή. Η χρήση υπηρεσιών web για την επικοινωνία μεταξύ των υπολογιστών-clients και του διακομιστή εξασφαλίζει ότι είναι δυνατή η εύκολη απομακρυσμένη πρόσβαση μέσω του τείχους προστασίας και των δρομολογητών NAT. Με αυτό τον τρόπο, το Intranet και το Διαδίκτυο μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή διανεμημένων BMS. Επιπλέον, οι διαφορές μεταξύ των διαφόρων τεχνολογιών διαύλου πεδίου αντισταθμίζονται και ο χρήστης παρουσιάζεται με ενοποιημένη άποψη των ξεχωριστών συστημάτων επικοινωνίας.

Για τον έλεγχο της κατάστασης του εξοπλισμού αν υπάρχει σύνδεση IP με τον διακομιστή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας web browser για να λειτουργήσει και να παρακολουθείται το BMS (πχ έξυπνο τηλέφωνο, tablet ή υπολογιστής).

#### **Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων**

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, στον περιμετρικό χώρο των εγκαταστάσεων της Πανεπιστημιούπολης Π1 θα αντικατασταθούν συνολικά 25 τεμάχια φωτιστικών με νέα τεχνολογίας LED.

Τα προς εγκατάσταση φωτιστικά σώματα θα είναι δύο τύπων: τύπου μοντέρνου φωτιστικού που θα αντικαταστήσουν τους φανοστάτες παραδοσιακής μορφής και προβολείς.

#### **Μοντέρνα φωτιστικά**

Προσφορές με φωτιστικά σώματα μοντέρνου φαναριού τα οποία δεν καλύπτουν τις παρακάτω απαιτήσεις δεν γίνονται αποδεκτές και απορρίπτονται.

- Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε οποιοδήποτε RAL/ AKZO χρώμα επιλογής της υπηρεσίας.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Το φωτιστικό θα έχει σχήμα μοντέρνου φαναριού με 4 καμπύλες ακμές (στηρίγματα).

- Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από επίπεδο γυαλί (tempered glass). Το φωτιστικό δεν θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα.
- Πάνω από τα LEDs βρίσκονται φακοί διάχυσης φωτισμού οι οποίοι θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από υλικό PMMA. Τα LEDs θα πρέπει να είναι τοποθετημένα σε πλακέτες PCB (μία ή περισσότερες).
- Τα φωτιστικά θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού ή βραχίονα επίτοιχου απόληξης 3/4"
- Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει προστασία τουλάχιστον IP66.
- Το φωτιστικό σώμα πρέπει να διαθέτει προστασία τουλάχιστον IK08.

*Σημειώνεται πως η απαίτηση δεν αφορά το NEMA Socket και τον ασύρματο ελεγκτή αλλά το φωτιστικό σώμα.*

- Τα φωτιστικά θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία Ta -20°C έως και +35°C.
- Η διατήρηση της φωτεινής ροής των LED σε Ta 25°C θα είναι τουλάχιστον **Reported L80 @100.000 ώρες**.

1. Απαιτείται προσκόμιση εγγράφου του κατασκευαστή των φωτιστικών ή του κατασκευαστή των LED στο οποίο θα αναγράφεται ο τύπος των LED, το ρεύμα οδήγησης για το οποίο γίνεται ο υπολογισμός (μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου), Θερμοκρασία Ts (μεγαλύτερη ή ίση αυτής που υπάρχει στο προσφερόμενο φωτιστικό). Οι υπολογισμοί της διάρκειας ζωής LxhB50 γίνονται με βάση το LM 80 TM 21.

2. Απαιτείται επίσης προσκόμιση της έκθεσης δοκιμής LM 80 των χρησιμοποιούμενων LED. Η δοκιμή LM80 θα έχει διεξαχθεί σε LED ίδιου τύπου με τα προσφερόμενα και σε συνθήκες ρεύματος οδήγησης μεγαλύτερες ή ίσες του ρεύματος οδήγησης των LED εντός του φωτιστικού. Επιπρόσθετα, ως κοινή αναφορά αξιολόγησης, η θερμοκρασία που λαμβάνεται υπόψιν ως αντιπροσωπευτικό dataset είναι η θερμοκρασία 85°C. Στην περίπτωση που το LM 80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (Ts, If) τότε λαμβάνεται υπόψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.

- Τα φωτιστικά πρέπει να είναι τύπου κλάσης μόνωσης II.
- Τα φωτιστικά σώματα θα παρέχονται προκαλωδιωμένα από τον κατασκευαστή τους με μήκος καλωδίωσης 4m.
- Τα φωτιστικά φέρουν LEDs με θερμοκρασία χρώματος 3000K και δείκτη χρωματικής απόδοσης τουλάχιστον 70. (Χρωματικός Κωδικός 730)
- Διάταξη προστασίας που τοποθετείται μπροστά από τον driver εντός του φωτιστικού και διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον.
- Βάρος φωτιστικού ≤ 10 kg
- Συντελεστής ισχύος τουλάχιστον 0.9
- Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για διασύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο 220-240V, 50 Hz.
- Το φωτιστικό πρέπει να φέρει στο πάνω μέρος του υποδοχή NEMA Socket 7 PIN με σκοπό την τοποθέτηση ασύρματου ελεγκτή φωτιστικού τύπου NEMA. Ο ελεγκτής θα επικοινωνεί με το τροφοδοτικό του φωτιστικού για τον έλεγχο dimming μέσω πρωτοκόλλου DALI ή 0-10V/ 1-10V.
- Η φωτεινή ροή του φωτιστικού σε θερμοκρασία Ta@25°C (μετά από θερμικές και οπτικές απώλειες) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 5000 lm.
- Η συνολική ισχύς του προσφερόμενου φωτιστικού σε θερμοκρασία Ta@25°C (LED + Driver) δεν



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

πρέπει να υπερβαίνει τα 55W.

*Η πρόσθετη ισχύς του ασύρματου ελεγκτή δεν λαμβάνεται υπόψιν.*

- Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού σώματος θα διαθέτει συστήματα διασφάλισης ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 και ISO 50001:2018 ή νεότερα.
- Η δήλωση συμμόρφωσης του φωτιστικού θα περιλαμβάνει συμμόρφωση τουλάχιστον με τις ακόλουθες οδηγίες LVD(2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), ROHS (2011/65/EU) και τα πρότυπα: EN 60598-1, EN 60598 2-3, EN 61547, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778
- Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση ασφάλειας ENEC ή ισοδύναμη.
- Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση απόδοσης ENEC+ ή ισοδύναμη.
- Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας του φωτιστικού και εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού σώματος.  
Δηλώσεις κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια.
- Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη
- Προσκόμιση του ηλεκτρονικού αρχείου LDT. Το αρχείο πρέπει να έχει παραχθεί από διαπιστευμένο με ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς της διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το LM79-08.  
Η διαπίστευση του εργαστηρίου θα εκδίδεται από φορέα EA-MLA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης του εργαστηρίου πρέπει να προσκομισθεί.
- Τα φωτιστικά θα πρέπει να ανήκουν στην κατηγορία U0 ή U1 κατά BUG Ratings.  
Τα ανωτέρω ελέγχονται σε μηδενική πάντοτε κλίση φωτιστικού.
- Έγγραφο/φυλλάδιο φωτομετρικών δεδομένων του κατασκευαστή των φωτιστικών στο οποίο αναγράφονται τα βασικά φωτομετρικά μεγέθη των φωτιστικών σωμάτων, δηλαδή συνολική ισχύς, απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), ο χρωματικός κωδικός, πολικό διάγραμμα. Η δηλούμενη ισχύς των φωτιστικών (rated value) θα πρέπει να έχει ανοχή όχι μεγαλύτερη από  $\pm 6\%$  ενώ η αντίστοιχη ανοχή της φωτεινής ροής δεν θα ξεπερνά το  $\pm 8\%$ .

## Προβολείς

Προσφορές με προβολείς οι οποίοι δεν καλύπτουν τις παρακάτω απαιτήσεις δεν γίνονται αποδεκτές και απορρίπτονται.

- Το σώμα του προβολέα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε οποιοδήποτε RAL/ AKZO χρώμα επιλογής της υπηρεσίας. Η πρόσβαση στο εσωτερικό του προβολέα θα γίνεται χωρίς την χρήση εργαλείων.
- Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι από επίπεδο γυαλί tempered glass.
- Αντοχή σε κρούσεις τουλάχιστον IK08
- Προστασία έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66
- Πάνω από τα LEDs βρίσκονται φακοί διάχυσης φωτισμού οι οποίοι θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από υλικό PMMA. Τα LEDs θα πρέπει να είναι τοποθετημένα σε πλακέτες PCB (μία ή περισσότερες).
- Ο προβολέας θα φέρει εξάρτημα στήριξης τύπου «U» που θα έχει γωνιόμετρο για την ακριβή ρύθμιση της κλίσης.
- Η διατήρηση της φωτεινής ροής των LED σε Tq 25oC θα είναι τουλάχιστον **Reported L80 @100.000 ώρες**.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

1. Απαιτείται προσκόμιση εγγράφου του κατασκευαστή των φωτιστικών ή του κατασκευαστή των LED στο οποίο θα αναγράφεται ο τύπος των LED, το ρεύμα οδήγησης για το οποίο γίνεται ο υπολογισμός (μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου), Θερμοκρασία Ts (μεγαλύτερη ή ίση αυτής που υπάρχει στο προσφερόμενο φωτιστικό). Οι υπολογισμοί της διάρκειας ζωής LxxB50 γίνονται με βάση το LM 80 TM 21.

2. Απαιτείται επίσης προσκόμιση της έκθεσης δοκιμής LM 80 των χρησιμοποιούμενων LED. Η δοκιμή LM80 θα έχει διεξαχθεί σε LED ίδιου τύπου με τα προσφερόμενα και σε συνθήκες ρεύματος οδήγησης μεγαλύτερες ή ίσες του ρεύματος οδήγησης των LED εντός του φωτιστικού. Επιπρόσθετα, ως κοινή αναφορά αξιολόγησης, η θερμοκρασία που λαμβάνεται υπόψιν ως αντιπροσωπευτικό dataset είναι η θερμοκρασία 85°C. Στην περίπτωση που το LM 80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (Ts, If) τότε λαμβάνεται υπόψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.

- Οι προβολείς θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία Ta -20°C έως και +35°C.
- Διάταξη προστασίας που τοποθετείται μπροστά από τον driver εντός του φωτιστικού και διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον.
- Οι προβολείς πρέπει να είναι τύπου κλάσης μόνωσης I ή II.
- Το τροφοδοτικό θα υποστηρίζει το πρωτόκολλο DALI ή εναλλακτικά DALI 2.0
- Βάρος προβολέα ≤ 10 kg
- Ονομαστική τάση εισόδου 230V AC / 50 Hz  
Συντελεστής ισχύος τουλάχιστον 0.9
- Θερμοκρασία χρώματος 3000K με CRI τουλάχιστον 70. (χρωματικός κωδικός 730)
- Ασύμμετρη κατανομή φωτός. Στο ημιεπίπεδο C90 θα πρέπει η μέγιστη φωτεινή ένταση (Imax, cd/klm) να συναντάται σε γωνία γ (gamma) μεγαλύτερη ή ίση των 60° και να είναι ίση τουλάχιστον με 490 cd/klm.  
Τα ανωτέρω ελέγχονται σε μηδενική πάντοτε κλίση φωτιστικού.
- Η φωτεινή ροή του προβολέα σε θερμοκρασία Ta@25°C (μετά από θερμικές και οπτικές απώλειες) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 8800 lm.
- Η συνολική ισχύς του προσφερόμενου φωτιστικού σε θερμοκρασία Ta@25°C (LED + Driver) δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 75W.
- Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας του προβολέα και εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού σώματος.  
Δηλώσεις κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια.
- Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού σώματος θα διαθέτει συστήματα διασφάλισης ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 και ISO 50001:2018 ή νεότερα.
- Η δήλωση συμμόρφωσης του προβολέα θα περιλαμβάνει συμμόρφωση τουλάχιστον με τις ακόλουθες οδηγίες LVD(2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), ROHS (2011/65/EU) και τα πρότυπα: EN 60598-1, EN 60598 2-3 ή EN 60598 2-5, EN 61547, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778
- Οι προβολείς θα πρέπει να ανήκουν στην κατηγορία U0 κατά BUG Ratings.  
Τα ανωτέρω ελέγχονται σε μηδενική πάντοτε κλίση φωτιστικού.
- Έγγραφο/φυλλάδιο φωτομετρικών δεδομένων του κατασκευαστή των φωτιστικών στο οποίο αναγράφονται τα βασικά φωτομετρικά μεγέθη των φωτιστικών σωμάτων, δηλαδή συνολική ισχύς, απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), ο χρωματικός κωδικός, πολικό διάγραμμα. Η δηλούμενη ισχύς



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

των φωτιστικών (rated value) θα πρέπει να έχει ανοχή όχι μεγαλύτερη από  $\pm 6\%$  ενώ η αντίστοιχη ανοχή της φωτεινής ροής δεν θα ξεπερνά το  $\pm 8\%$ .

- Προσκόμιση του ηλεκτρονικού αρχείου LDT. Το αρχείο πρέπει να έχει παραχθεί από διαπιστευμένο με ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς της διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το LM79-08.  
Η διαπίστευση του εργαστηρίου θα εκδίδεται από φορέα EA-MLA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης του εργαστηρίου πρέπει να προσκομισθεί.
- Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη

Το σύστημα κεντρικής διαχείρισης ή σύστημα απομακρυσμένης διαχείρισης IoT (Internet of Things) αποτελείται από ένα σύνολο συσκευών και διαδικασιών μέσω των οποίων ο τελικός χρήστης μπορεί να λαμβάνει πληροφορίες σχετικές με την λειτουργία του δικτύου φωτισμού καθώς και να δίνει εντολές για την διαμόρφωση του προφίλ λειτουργίας του π.χ. προγραμματισμού λειτουργίας, στάθμες φωτισμού, διασύνδεση με αισθητήρες όπως κίνησης κ.ο.κ.

## Ασύρματοι ελεγκτές

### Οι ασύρματοι ελεγκτές θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να καλύπτουν τις παρακάτω απαιτήσεις.

- Οι ασύρματοι ελεγκτές των φωτιστικών σωμάτων θα πρέπει να είναι τύπου NEMA Socket C136.41 ώστε να τοποθετηθούν στα φωτιστικά που διαθέτουν κατάλληλη υποδοχή NEMA Socket 7 PIN.
- Με σκοπό την διασφάλιση πως οι ελεγκτές φωτιστικών θα μπορούν να ελέγχουν την πλειοψηφία των διαθέσιμων drivers της αγοράς, οι ασύρματοι ελεγκτές θα πρέπει να διαθέτουν DALI & 0-10V (ή 1-10V) διεπαφές (dimming interfaces).  
Κατά την λειτουργία του συστήματος επιλέγεται μια εκ των 2 ανάλογα με τον driver που χρησιμοποιούν τα φωτιστικά στα οποία οι ελεγκτές θα εγκατασταθούν.  
*Στην περίπτωση της διεπαφής με DALI, οι ασύρματοι ελεγκτές πρέπει να έχουν την δυνατότητα διαχείρισης τουλάχιστον έως και 4 DALI Devices.*  
*Στην περίπτωση της διεπαφής με 0-10V, οι ασύρματοι ελεγκτές πρέπει να έχουν την δυνατότητα διαχείρισης τουλάχιστον έως και 4 drivers.*
- Το σύστημα διαχείρισης θα αποτελείται από 2 τύπους ασύρματων ελεγκτών οι οποίοι θα είναι συγκεκριμένα οι κάτωθι συνθέτοντας ένα υβριδικό σύστημα επικοινωνίας:  
1. Ελεγκτές φωτιστικών με συνδεσιμότητα στο κινητό δίκτυο επικοινωνιών (Cellular) και συνδεσιμότητα στο τοπικό δίκτυο Mesh χαμηλής ισχύος (Low power mesh).  
2. Ελεγκτές φωτιστικών με συνδεσιμότητα μόνο στο τοπικό δίκτυο Mesh χαμηλής ισχύος (Low power mesh)  
Η αναλογία των ελεγκτών φωτιστικού του κάθε είδους είναι στην ελεύθερη επιλογή του συμμετέχοντα με σκοπό την ομαλή λειτουργία του συστήματος κεντρικής διαχείρισης.
- Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση Segment controllers ως τρίτες συσκευές των ελεγκτών φωτιστικών.
- Οι ελεγκτές φωτιστικών σωμάτων δεν θα πρέπει να καταναλώνουν κατά μέσο όρο (average) περισσότερο από 3W.
- Οι ελεγκτές φωτιστικών θα είναι κατάλληλοι για διασύνδεση σε δίκτυο τάσης 230V-240V, 50Hz και θα υποστηρίζουν κάλυψη ηλεκτρικού φορτίου τουλάχιστον έως και 4 A.
- Οι ελεγκτές φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτουν ικανότητα zero crossing detection με σκοπό την μείωση του ρεύματος εκκίνησης (inrush current)



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

- Οι ελεγκτές φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτουν προστασία IP66 όταν είναι εγκατεστημένοι επάνω στα φωτιστικά σώματα
- Οι ελεγκτές φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτουν προστασία τουλάχιστον IK08.
- Οι ελεγκτές φωτιστικών θα μπορούν να λειτουργήσουν σε θερμοκρασία  $T_a$   $-30^{\circ}\text{C}$  έως  $+60^{\circ}\text{C}$  και περιβάλλον υγρασίας 5% έως 90%.
- Ο ελεγκτής φωτιστικού θα πρέπει να έχει ενσωματωμένο μετρητή ενέργειας με ακρίβεια:  $\pm 1\%$  ή καλύτερη για φορτίο ισχύος  $\geq 15\text{W}$ .  $\pm 5\%$  ή καλύτερη για φορτίο ισχύος  $< 15\text{W}$
- Οι ελεγκτές, για την ασύρματη επικοινωνία μεταξύ τους (Low-power mesh) θα χρησιμοποιούν πρωτόκολλο IPv6 (ενδεικτικές αναφορές Zigbee, WiSUN, κοκ), στη συχνότητα 2400MHz.
- Οι ασύρματοι ελεγκτές φέρουν ενσωματωμένο GPS με το οποίο εντοπίζεται αυτόματα η θέση τους στο χάρτη
- Οι ασύρματοι ελεγκτές φέρουν ενσωματωμένο RFID reader για ταυτοποίηση των φωτιστικών που ελέγχουν (asset identification)
- Οι ασύρματοι ελεγκτές φέρουν ενσωματωμένο φωτοκύτταρο ώστε να είναι εφικτή η έναυση (ON)/σβέση (OFF) του φωτιστικού με βάση τον περιβάλλοντα φωτισμό (ambient light level). Κάθε ελεγκτής φωτιστικού θα πρέπει επίσης να έχει αστρονομικό ρολόι ώστε σε περίπτωση που δεν δουλεύει σωστά το φωτοκύτταρο να διασφαλίζεται η έναυση (ON)/σβέση (OFF). Το ενσωματωμένο αστρονομικό ρολόι υπολογίζει την ανατολή (sunrise)/δύση (sunset) μέσω των συντεταγμένων (longitude/latitude).
- Οι ελεγκτές φωτιστικών σωμάτων πρέπει να επιβλέπουν:
  - Την ενεργό ισχύ του φωτιστικού, συμπεριλαμβανομένης της ισχύος του ασύρματου ελεγκτή σε (W)
  - Την τάση παροχής στο φωτιστικό σε Volts
  - Το ρεύμα εισόδου στο φωτιστικό σε Amperes
  - Την σωρευτική (cumulative) κατανάλωση ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης της κατανάλωσης του ασύρματου ελεγκτή σε kWh
  - Τις σωρευτικές ώρες λειτουργίας της πηγής του φωτιστικού σώματος (h)
  - Τον συντελεστή ισχύος
  - Την εσωτερική θερμοκρασία του ελεγκτή φωτιστικού σε  $^{\circ}\text{C}$
- Οι ελεγκτές φωτιστικών πρέπει να μπορούν να δεχθούν χειροκίνητες εντολές μεταβολής της ισχύος, έναυσης, σβέσης από εξουσιοδοτημένους χρήστες μέσω του λογισμικού διαχείρισης και θα τις εκτελούν άμεσα μετά την λήψη τους ανεξαρτήτως του προφίλ φωτισμού που έχουν προγραμματισμένο.
- Οι ελεγκτές φωτιστικών πρέπει να μπορούν να δέχονται εντολές με αυτόματη συνθήκη αναίρεσης π.χ. «Dimming στο 60% για 30 λεπτά». Στην συνέχεια οι ελεγκτές πρέπει να επιστρέφουν στο καθορισμένο προφίλ λειτουργίας.
- Το firmware των ελεγκτών φωτιστικών μπορεί να αναβαθμιστεί ασύρματα. (Over the air update)
- Σε περίπτωση διακοπής τροφοδοσίας στο ηλεκτρικό δίκτυο, οι ασύρματοι ελεγκτές θα πρέπει να διαθέτουν την ικανότητα να αποστέλλουν ένα τελευταίο μήνυμα με την τελική τους κατάσταση (last gasp message).
- Η μορφή των δεδομένων που παράγονται από τους ασύρματους ελεγκτές του φωτιστικών και ανταλλάσσονται μέσω των δικτύων επικοινωνίας θα βασίζεται στο τυποποιημένο μοντέλο δεδομένων uCIFI.
- Εγγύηση κατασκευαστή τουλάχιστον 5 έτη.
- Τεχνικό (α) φυλλάδιο (α) ασύρματων ελεγκτών.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

- Δήλωση κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια ή τυχόν διαφοροποιήσεις που δεν περιλαμβάνονται στα τεχνικά φυλλάδια.
- Οι ασύρματοι ελεγκτές πρέπει να είναι σύμφωνοι με την οδηγία Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU

### Λογισμικό κεντρικής διαχείρισης

Το λογισμικό κεντρικής διαχείρισης (Cloud Based) θα πρέπει να πληροί τις παρακάτω απαιτήσεις

- Η διεπαφή χρήστη (User Interface) πρέπει να είναι Web based και προσβάσιμη μέσω web browser (τουλάχιστον Chrome, Firefox)
- Το χαρτογραφικό υπόβαθρο του λογισμικού θα είναι το Open Street Map (ή εναλλακτικά το Google Maps).
- Το λογισμικό διαχείρισης θα απεικονίζει και θα μπορεί να τροποποιεί τις παραμέτρους ρύθμισης των ελεγκτών φωτιστικών, συμπεριλαμβανομένων προγραμμάτων ελέγχου και συναγερμών, ενός ή περισσότερων ελεγκτών φωτιστικών και η αποστολή τους θα γίνεται σε επόμενο χρονικό διάστημα, όταν το δίκτυο των φωτιστικών είναι ενεργό (στην περίπτωση που κατά την διάρκεια της ημέρας το δίκτυο δεν τροφοδοτείται).
- Θα υπάρχει η δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου μεμονωμένων φωτιστικών αλλά και δυνατότητα ομαδοποίησης τους, ώστε να γίνεται ομαδικός έλεγχος.
- Το λογισμικό θα παρέχει γραφική ειδοποίηση ώστε να διασφαλίζεται πως οι παράμετροι ρυθμίσεων των ελεγκτών φωτιστικών, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων ελέγχου και όρια συναγερμών/προειδοποιήσεων, έχουν επιτυχώς ληφθεί από τους συγκεκριμένους ελεγκτές στους οποίους γίνεται η επεξεργασία.
- Το λογισμικό θα λαμβάνει υπόψη του την χειμερινή/καλοκαιρινή ώρα χωρίς ανάγκη παρέμβασης του χρήστη.
- Το λογισμικό θα είναι ικανό να προγραμματίζει την εκτέλεση reports και να στέλνει τα δεδομένα με email σε λίστα αποδεκτών που θα καθοριστεί.
- Το λογισμικό θα μπορεί να δημιουργεί, επεξεργάζεται και να διαγράφει χρονικά προγράμματα που περιέχουν εντολές τύπου (ON, OFF, μεταβολή της ισχύος σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές) και στα οποία θα δίνονται ονόματα ώστε να είναι δυνατός ο διαχωρισμός τους.
- Θα υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης χρηστών βασισμένη σε ρόλους. Ο διαχειριστής θα μπορεί να τροποποιεί, να διαγράφει χρήστες, ομάδες και επίπεδα πρόσβασης στο Λογισμικό.
- Τεχνικό φυλλάδιο του συστήματος διαχείρισης.
- Δήλωση κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια ή τυχόν διαφοροποιήσεις που δεν περιλαμβάνονται στα τεχνικά φυλλάδια.
- Το λογισμικό κεντρικής διαχείρισης θα πρέπει να βασίζεται σε ασφαλείς τεχνολογίες και διαδικασίες σύμφωνες με το διεθνές πρότυπο ISO. Θα πρέπει να κατατεθεί το ISO / IEC 27001: 2013 ή ισοδύναμο, σχετικό με την διασφάλιση των hosting processes της χρησιμοποιούμενης πλατφόρμας.
- Η προσφερόμενη λύση θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη από το consortium TALQ, με την πιστοποίηση TALQ Version 2. Η λύση θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη ως gateway και CMS και τεκμήριο πιστοποίησης θα είναι η ύπαρξη του συστήματος στα πιστοποιημένα συστήματα του φορέα διαλειτουργικότητας TALQ. Τεκμήριο η ιστοσελίδα του συνδέσμου.
- Δήλωση υποψηφίου αναδόχου περί κάλυψη αδειών λογισμικού για την πλατφόρμα για 10 έτη.

### Ε. Υπηρεσία παρακολούθησης και διαχείρισης Φ/Β Σταθμών (Asset Management) συνολικής ισχύος



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2014-2020  
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## 876,40 kWp

Μετά την οριστική παραλαβή των Φ/Β σταθμών και τη διασύνδεσή τους στο ηλεκτρικό Δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ, ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναλάβει την παρακολούθηση και τη διαχείριση της ορθής λειτουργίας τους η οποία περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που άπτονται της διαχείρισης των Φ/Β σταθμών. Στόχος είναι η εύρυθμη λειτουργία των Φ/Β σταθμών, ο έγκαιρος εντοπισμός πάσης φύσεως δυσλειτουργίας ή βλάβης του εξοπλισμού που επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα την λειτουργία των Φ/Β σταθμών και η έγκαιρη και άρτια οργάνωση των ενεργειών που απαιτούνται για την απαλοιφή των σφαλμάτων.

Στόχος της παρούσας υπηρεσίας θα είναι η αδιάλειπτη παρακολούθηση και διαχείριση όλων των φωτοβολταϊκών σταθμών ώστε να επιτυγχάνεται:

- Η μέγιστη δυνατή ενεργειακή απόδοση των εγκαταστάσεων
- Η άμεση διάγνωση για πιθανές βλάβες και αποκατάσταση τους
- Η μείωση της καταπόνησης του εξοπλισμού και επιμήκυνση της διάρκειας ζωής του
- Η τήρηση των όρων που θέτουν οι κατασκευαστές του εξοπλισμού για τη διατήρηση των εγγυήσεων του.
- Με βάση τα παραπάνω, για χρονικό διάστημα δέκα (10) ετών ο Ανάδοχος θα εκτελεί τα ακόλουθα καθήκοντα για τον σταθμό:
- Διαρκής τηλε-επιτήρηση της λειτουργίας και απόδοσης & online ανάλυση δεδομένων για την επαλήθευση της απόδοσης του Φ/Β Σταθμού σε 24ωρη βάση, 7 ημέρες την εβδομάδα, 365 μέρες τον χρόνο:
- Συλλογή δεδομένων από τους inverter, τους μετρητές ΔΕΔΔΗΕ και τον Ηλεκτρολογικό εξοπλισμό.
- Άμεση ενημέρωση σφάλματος μέσω email ή SMS.
- Αυτόματες συγκρίσεις μεταξύ inverter, string για όλους τους σταθμούς.
- Ανάλυση σε πραγματικό χρόνο και σύγκριση μεταξύ της ενέργειας που παράγεται από τους σταθμούς και της εκτιμώμενης ενέργειας που θα έπρεπε να έχει παραχθεί βασιζόμενη σε μοντέλα ή στο ιστορικό του σταθμού.
- Ταυτόχρονη παρακολούθηση όλων των σταθμών, μέσω ενός ενιαίου περιβάλλοντος διαχείρισης.
- Παρακολούθηση των δεικτών απόδοσης και ανάλυση PR και Availability.
- Παρακολούθηση της παραγωγής ισχύος του μετατροπέα, της τάσης εισόδου και εξόδου, του ρεύματος εισόδου και εξόδου και άλλων δεδομένων (π.χ. τεχνική και ενεργειακή διαθεσιμότητα, καμπύλη ισχύος κ.α.) και γραφική αναπαράσταση αυτών.
- Εκτίμηση της ημερήσιας, μηνιαίας και ετήσιας παραγωγής ενέργειας και δυνατότητα πρόβλεψης της μελλοντικής παραγωγής ενέργειας και των εσόδων.
- Υποστήριξη στην κατάλληλη επιλογή ασφαλιστικού προγράμματος και φορέων για τη λειτουργία των φ/β σταθμών.
- Υποστήριξη στην επιλογή συνεργείων και τεχνολογιών συντήρησης σε σχέση με την τεχνική επάρκεια/ καταλληλότητα καθώς και του εύλογου κόστους αυτών.
- Άμεση αναφορά οποιουδήποτε προβλήματος ή δυσλειτουργίας του εξοπλισμού ώστε να ελαχιστοποιείται ο χρόνος εκτός λειτουργίας του εξοπλισμού
- Συντονισμός και επέμβαση για αντιμετώπιση προβλημάτων.
- Δημιουργία μεμονωμένων τεχνικών εκθέσεων σε περίπτωση σφαλμάτων.
- Διατήρηση αρχείου με το ιστορικό του Φ/Β Σταθμού



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

- Επικοινωνία με την ΔΕΔΔΗΕ για θέματα (βλάβες) που προέρχονται από το ηλεκτρικό δίκτυο.
- Τεχνικές συμβουλές σχετικά με τις μετασκευές και τις τροποποιημένες κανονιστικές απαιτήσεις και την εποπτεία της τεχνικής ασφάλειας του φ/β σταθμού.
- Επικοινωνία με τους προμηθευτές για παντός θέματα διαχείρισης των εγγυήσεων του εξοπλισμού.
- Άμεση ενημέρωση του/των υπευθύνων που θα οριστούν από την Υπηρεσία σχετικά με οποιοδήποτε πρόβλημα ή δυσλειτουργία του εξοπλισμού ώστε να επιληφθεί ο υπεύθυνος για την επανόρθωση σε κανονική λειτουργία.
- Άμεση επιβεβαίωση της επανόρθωσης ή μη, σε λειτουργία.

Επιπλέον, ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για:

- Καταγραφή των απαιτούμενων δεδομένων, όπως παρουσιάστηκαν ανωτέρω, για την αυτόματη δημιουργία αναφορών των εποπτευόμενων Φ/Β συστημάτων.
- Παρακολούθηση Ετήσιου Προϋπολογισμού Συντήρησης Φ/Β Σταθμού.
- Υποστήριξη στατιστικών σε πραγματικό χρόνο παραγωγής.
- Εκθέσεις σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας και οικονομικών πόρων λόγω της λειτουργίας των φ/β σταθμών.
- Ημερολόγιο με τις βλάβες που έχουν παρουσιαστεί και παροχή στατιστικών στοιχείων.

**Ειδικές απαιτήσεις από τον Διαγωνιζόμενο**

**Η τεχνική προσφορά του Διαγωνιζόμενου θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να περιλαμβάνει αναλυτικά τα κάτωθι:**

1. Για τα υποσυστήματα των Φ/Β:

i. Σχέδια

- Γενική Διάταξη Η/Μ εξοπλισμού (Φ/Β Πλαίσια, Inverter)
- Ηλεκτρολογικά Σχέδια
  - Μονογραμμικό
  - Όδευση καλωδίων DC βάσει της προμέτρησης καλωδίωσης που θα επιδείξει ο εκάστοτε Διαγωνιζόμενος επί των σχεδίων που θα δοθούν από την Αναθέτουσα Αρχή κατά την Αυτοψία.
  - Όδευση καλωδίων AC βάσει της προμέτρησης καλωδίωσης που θα επιδείξει ο εκάστοτε Διαγωνιζόμενος επί των σχεδίων που θα δοθούν από την Αναθέτουσα Αρχή κατά την Αυτοψία.
  - Γείωση & ΣΑΠ
- Μηχανολογικά Σχέδια
  - Αναλυτικά σχέδια (κάτοψη και ενδεικτική τομή) βάσεων Φ/Β.
  - Αναλυτικά σχέδια Carport (μεταλλικού φορέα).
  - Αναλυτικά σχέδια (κάτοψη και ενδεικτική τομή) βάσεων Inverter.
- Σχέδια Πολιτικού Μηχανικού

ii. Διαστασιολόγηση και επιλογή Η/Μ εξοπλισμού

- Συμφωνία Διαστασιολόγησης Inverter με κατασκευαστή
  - Εκτύπωση από λογισμικό κατασκευαστή Inverter.
  - Πλήρωση τεχνικών περιορισμών (τάση  $V_{oc}$ , ρεύμα  $I_{sc}$ , τάση λειτουργίας  $V_{mp}$ ).
- Διαστασιολόγηση Καλωδίων



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

- DC: πτώση τάσης έως 1% ανά String - βάσει ρεύματος λειτουργίας και τρόπου τοποθέτησης).
  - AC: πτώση τάσης έως 3% ανά Inverter - βάσει ρεύματος λειτουργίας και τρόπου τοποθέτησης).
  - Διαστασιολόγηση γείωσης
- iii. Αποτελέσματα αναμενόμενου οφέλους (ενεργειακά) με παράλληλη κατάθεση Ενεργειακής τεχνικής έκθεσης/ gerort με έγκριτο πρόγραμμα (όπως PVSYST ή PVSOL), λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω. Για τον υπολογισμό του οφέλους και τον υπολογισμό του ταυτοχρονισμού θα πρέπει ο εκάστοτε διαγωνιζόμενος να λάβει από την Αναθέτουσα Αρχή τις ενεργειακές καταναλώσεις σε μορφή δεκαπενταλέπτων. Ειδικά για την προσομοίωση των φ/β συστημάτων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και αποτυπωθούν στην ενεργειακή προσομοίωση τα κάτωθι:
- Οι απώλειες λόγω ορίζοντα.
  - Οι απώλειες DC & AC καλωδίων βάσει και των παραπάνω εγγράφων που θα προσκομίσουν οι διαγωνιζόμενοι.
  - Οι απώλειες λόγω του φαινομένου PID όπως προκύπτουν από τον κατασκευαστή.
  - Οι απώλειες λόγω επικαθίσεων (soiling) οι οποίες θα πρέπει να τεθούν ίσες με 2%.
  - Οι απώλειες λόγω σκιάσεων που προκύπτουν από τις προτεινόμενες χωροθετήσεις (εμπόδια, βάσεις στήριξης, κ.α.).
  - Η ενεργειακή παραγωγή σε μοντέλο πιθανότητας P50, P75, P90.
  - Η προστιθέμενη ενεργειακή παραγωγή λόγω πιθανής χρήσης πλαισίων διπλής όψης.

Στατική μελέτη για το στέγαστρο των φωτοβολταϊκών, η οποία θα εκπονηθεί από μηχανικό κατάλληλης ιδιότητας με βάση τους ισχύοντες κανονισμούς. Η θεμελίωση που θα επιλεγεί θα πρέπει να αιτιολογηθεί καταλλήλως και δεν θα πρέπει να περιλαμβάνει διαδικασίες σκυροδέτησης.

## ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Χρηματοδότηση: **Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 1.2 της Διακήρυξης.**

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ: **1.370.380,00 €**

Ανάλυση και Τεκμηρίωση προϋπολογισμού ανά μονάδα:

### ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Η συνολική προμήθεια και εγκατάσταση των περιγραφόμενων εγκαταστάσεων που θα υλοποιηθούν στα πλαίσια της προμήθειας «Ενεργειακή Αναβάθμιση στα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης Άλσους Αιγάλεω και στα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης Αρχαίου Ελαιώνα του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής», αφορούν στα ακόλουθα υποσυστήματα:

- Προμήθεια και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων ισχύος **477,40 kW<sub>p</sub>** με χρήση του μηχανισμού ενεργειακού συμψηφισμού (net metering) σε δώματα, στέγη και στέγαστρα σκιάσης στον υπαίθριο χώρο στάθμευσης της Πανεπιστημιούπολης Π1 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων ισχύος **399,00 kW<sub>p</sub>** με χρήση του μηχανισμού virtual net metering στο συγκρότημα κτηρίων ΑΒΓ στην Πανεπιστημιούπολη Π2.
- Προμήθεια και αντικατάσταση υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων με φωτιστικά νέας τεχνολογίας



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

LED.

- Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης BEMS στο συγκρότημα κτηρίων ABΓ στην Πανεπιστημιούπολη Π2.
- Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων.

Υπηρεσία παρακολούθησης και διαχείρισης Φ/Β σταθμών (Asset Management) συνολικής ισχύος 876,40 kW<sub>p</sub> στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής.

ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	CPV	ΠΟΣΟΤΗΤ Α	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ
1 Προμήθεια και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων ισχύος 477,40 kW <sub>p</sub> με χρήση του μηχανισμού ενεργειακού συμψηφισμού (net metering) σε δώματα, στέγη και στέγαστρα σκίασης στον υπαίθριο χώρο στάθμευσης της Πανεπιστημιούπολης Π1 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων ισχύος 399,00 kW <sub>p</sub> με χρήση του μηχανισμού εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού (virtual net metering) στο συγκρότημα κτηρίων ABΓ στην Πανεπιστημιούπολη Π2 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.	(ΚΥΡΙΟΣ) 31720000-9  (ΣΥΜΠΛΗΡΩΜ ΑΤΙΚΟΙ) 09332000-5, 09331200-0,	1	1.007.860,00 €	1.007.860,00 €
2. Προμήθεια και αντικατάσταση υφιστάμενων λαμπτήρων φωτισμού των υφιστάμενων φωτιστικών με νέας τεχνολογίας LED στην Πανεπιστημιούπολη Π1.	(ΚΥΡΙΟΣ) 31531000-7	1	44.220,00 €	44.220,00 €
3. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης BEMS στο συγκρότημα κτηρίων ABΓ στην Πανεπιστημιούπολη Π2.	(ΚΥΡΙΟΣ) 31644000-2  (ΣΥΜΠΛΗΡΩΜ ΑΤΙΚΟΙ) 48100000-9 35125100-7	1	263.300,00 €	263.300,00 €
4. Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων.	(ΚΥΡΙΟΣ) 34991000-0	1	30.000,00 €	30.000,00 €
5. Υπηρεσία παρακολούθησης και διαχείρισης Φ/Β Σταθμών (Asset Management) συνολικής ισχύος 876,40 kW <sub>p</sub> στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής	(ΚΥΡΙΟΣ) 79420000-4	10	2.500,00 /έτος	25.000,00 €



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
23PROC012733362\_2023-05-23  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942Φ46Μ9ΕΗ-Ψ7Υ



ΣΥΝΟΛΟ	1.370.380,00 €
ΦΠΑ 24%	328.891,20 €
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ	1.699.271,20 €

Αξία δικαιωμάτων προαίρεσης/παράτασης: **Δεν υφίστανται δικαιώματα προαίρεσης/ παράτασης.**

Φ.Π.Α.- Κρατήσεις-δικαιώματα τρίτων – επιβαρύνσεις: **Σύμφωνα με τα αναφερόμενα στη Διακήρυξη.**



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών - Επιστολής Πιστοληπτικής Ικανότητας

### Ι. «ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ»

#### ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΕΥΡΩ

Εκδότης: \_\_\_\_\_

Ημερομηνία Έκδοσης: \_\_\_\_\_

Προς το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Π.ΡΑΛΛΗ & ΘΗΒΩΝ 250 , Αθήνα

Εγγύηση μας υπ' αριθμόν \_\_\_\_\_ για ευρώ \_\_\_\_\_

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυώμεθα δια της παρούσης επιστολής ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των \_\_\_\_\_ ευρώ υπέρ της Εταιρείας \_\_\_\_\_, οδός \_\_\_\_\_, αριθμός \_\_\_\_\_ (ή σε περίπτωση Ένωσης υπέρ των εταιριών (1) \_\_\_\_\_, (2) \_\_\_\_\_, κ.λπ. ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρον υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της ένωσης προμηθευτών), δια την συμμετοχή της εις τον διενεργούμενο διαγωνισμό της \_\_\_\_\_ δια την παροχή υπηρεσιών..... με την υπ' αριθμ..... \_\_\_\_\_ Διακήρυξη.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις από την συμμετοχή εις τον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις της εν λόγω εταιρείας καθ' όλο το χρόνο ισχύος της.

Η Εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται της ένστασης της διζήσεως. Το παραπάνω ποσό τηρούμε στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης σε πέντε (5) ημέρες από απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.

Η παρούσα ισχύει μέχρι την.....

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης αυτής θα παραταθεί εφόσον ζητηθεί από την υπηρεσία σας πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Βεβαιούται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και τα ΝΠΔΔ, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας δεν υπερβαίνει το όριο εγγυήσεων που έχει καθοριστεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή)



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης







Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## II. «ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ»

### ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Εκδότης: \_\_\_\_\_

Ημερομηνία Έκδοσης: \_\_\_\_\_

Προς το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Π.ΡΑΛΛΗ & ΘΗΒΩΝ 250, Αιγάλεω

Εγγύηση μας υπ' αριθμόν ..... για ευρώ .....

Πληροφορηθήκαμε ότι η Εταιρεία ή η Ένωση Εταιριών \_\_\_\_\_, οδός \_\_\_\_\_, αριθμός \_\_\_\_\_, σαν ανάδοχος πρόκειται να συνάψει μαζί σας, την υπ' αρ ..... σύμβαση, που θα καλύπτει την ανάθεση \_\_\_\_\_, συνολικής αξίας \_\_\_\_\_, και ότι σύμφωνα με σχετικό όρο στη σύμβαση αυτή η Εταιρεία ή Ένωση υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης, ποσού ίσου προς 4% της εκτιμώμενης συμβατικής αξίας της παρεχόμενης υπηρεσίας δηλαδή..... Ποσού \_\_\_\_\_

Μετά τα παραπάνω, η Τράπεζα \_\_\_\_\_ παρέχει την απαιτούμενη εγγύηση υπέρ της Εταιρείας (ή σε περίπτωση Ένωσης υπέρ των εταιριών 1) \_\_\_\_\_, 2) \_\_\_\_\_ ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρων υπόχρεων μεταξύ τους, εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης Προμηθευτών) και εγγυάται προς εσάς με την παρούσα, ανεκκλήτως και ανεπιφυλάκτως, παραιτούμενη του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, να καταβάλει σε σας, μέσα σε πέντε (5) ημέρες, ανεξάρτητα από τυχόν αμφισβητήσεις, αντιρρήσεις ή ενστάσεις της εταιρείας και χωρίς έρευνα του βάσιμου ή μη της απαίτησής σας, με απλή δήλωσή σας ότι η εταιρεία παρέβη ή παρέλειψε να εκπληρώσει οποιοδήποτε όρο της σύμβασης, κάθε ποσό που θα ορίζετε στη δήλωσή σας και που δεν θα ξεπερνά το οριζόμενο στη εγγύηση αυτή.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου.

Η παρούσα ισχύει μέχρι την \_\_\_\_\_

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης αυτής θα παραταθεί, εφόσον ζητηθεί από την υπηρεσία σας πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Βεβαιούται υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών μας επιστολών που έχουν δοθεί στο Δημόσιο και τα ΝΠΔΔ, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας δεν υπερβαίνει το όριο εγγυήσεων που έχει καθοριστεί από το Υπουργείο Οικονομικών για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη Υπογραφή)



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

III. «ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΠΙΣΤΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ»

Προς: το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

Διαγωνισμός..... (αριθμός Διακήρυξης και θέμα)

Από: [όνομα χρηματοπιστωτικού ιδρύματος]

Δ/ση: .....

Τηλ .....

Αρ. Πρωτοκόλλου: ..... Ημερ/νία: .....

ΘΕΜΑ: Επιστολή Πιστοληπτικής Ικανότητας

Σε συνέχεια αιτήματος που μας υπέβαλε η εταιρία «ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΕΤΑΙΡΙΑΣ», «ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΤΑΙΡΙΑΣ», η οποία, όπως εδήλωσε, πρόκειται να συμμετάσχει σε διαγωνισμό που πρόκειται να διενεργηθεί στις ..... για την ανάδειξη αναδόχου προς εκτέλεση του Έργου: «ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ», σας γνωρίζουμε τα εξής:

1. Η ως άνω εταιρία συνεργάζεται με την Τράπεζα μας και η μέχρι σήμερα συναλλακτική συμπεριφορά της κρίνεται ικανοποιητική.
2. Με βάση τη σημερινή οικονομική της κατάσταση μπορεί να πιστοδοτηθεί από την Τράπεζά μας υπό συγκεκριμένους όρους και προϋποθέσεις, μέχρι του ποσού των Ευρώ .....
3. Σε περίπτωση που η εταιρία αναδειχθεί ανάδοχος του ως άνω έργου, η Τράπεζα προτίθεται να εξετάσει οποιοδήποτε συγκεκριμένο αίτημα πιστοδοτήσεως υποβληθεί για το έργο αυτό, μέχρι του ποσού των Ευρώ .....
4. Η Τράπεζα, σε κάθε περίπτωση πιστοδοτήσεως, εξετάζει, με τραπεζικά κριτήρια, τους ειδικούς όρους και τις προϋποθέσεις πιστοδοτήσεων που εφαρμόζει, τους ισχύοντες νομισματικούς κανόνες και την οικονομική κατάσταση και τις προοπτικές της εταιρίας κατά τον χρόνο της χρηματοδοτήσεως.
5. Η παρούσα δεν επέχει θέση εγγυητικής επιστολής ή συμβουλής ή συστάσεως κατά τη διάταξη του άρθρου 726 του Αστικού Κώδικα.

Για την .....[όνομα χρηματοπιστωτικού ιδρύματος] ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ( )

..... [στοιχεία και ιδιότητα υπογράφοντος]



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
23PROC012733362\_2023-05-23  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942046Μ9ΕΗ-Ψ7Υ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ

---

*Το περιεχόμενο του αρχείου ΕΠΙΣΥΝΑΠΤΕΤΑΙ στην παρούσα διακήρυξη, ως αρχείο PDF, ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, και αναρτάται ξεχωριστά ως αναπόσπαστο μέρος αυτής. Το αρχείο XML αναρτάται για την διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ της ΕΕ τη σχετική απάντησή τους.*



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942Φ46Μ9ΞΗ-Ψ7Υ



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

«Στοιχεία Οικονομικού Φορέα»

Επωνυμία:

Εκπρόσωπος:

Διεύθυνση:

Τηλ. Επικοινων.:

E-mail:

Προς ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Ημερομηνία: ..... / ..... / 202..

«.....»

Η προσφορά ισχύει και δεσμεύει την εταιρεία «.....» μέχρι την ..... / ..... / 202..

Η Οικονομική Προσφορά εμφανίζεται στον παρακάτω πίνακα:

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ	ΦΠΑ (24%)	ΣΥΝΟΛΟ
1	Προμήθεια και εγκατάσταση φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων ισχύος 477,40 kWp με χρήση του μηχανισμού ενεργειακού συμψηφισμού (net metering) σε δώματα, στέγη και στέγαστρα σκίασης στον υπαίθριο χώρο στάθμευσης της Πανεπιστημιούπολης Π1 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και φωτοβολταϊκών (Φ/Β) συστημάτων ισχύος 399,00kWp με χρήση του μηχανισμού εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού (virtual net metering) στο συγκρότημα κτιρίων ΑΒΓ στην Πανεπιστημιούπολη Π2 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.	1	(αριθμητικώς) .....	(αριθμητικώς) .....	(αριθμητικώς) .....
			(ολογράφως) .....	(ολογράφως) .....	(ολογράφως) .....
2	Προμήθεια και αντικατάσταση υφιστάμενων λαμπτήρων φωτισμού των υφιστάμενων φωτιστικών με νέας τεχνολογίας LED στην Πανεπιστημιούπολη Π1.	1	(αριθμητικώς) .....	(αριθμητικώς) .....	(αριθμητικώς) .....
			(ολογράφως) .....	(ολογράφως) .....	(ολογράφως) .....
3	Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης BEMS στο συγκρότημα κτιρίων ΑΒΓ στην Πανεπιστημιούπολη Π2.	1	(αριθμητικώς) .....	(αριθμητικώς) .....	(αριθμητικώς) .....



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
23PROC012733362 2023-05-23  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942Φ46Μ9ΞΗ-Ψ7Υ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

A/A	ΕΙΔΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΑΘΑΡΗ ΑΞΙΑ	ΦΠΑ (24%)	ΣΥΝΟΛΟ
			(ολογράφως) .....	(ολογράφως) .....	(ολογράφως) .....
4	Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων.	1	(αριθμητικώς) .....	(αριθμητικώς) .....	(αριθμητικώς) .....
			(ολογράφως) .....	(ολογράφως) .....	(ολογράφως) .....
5	Υπηρεσία παρακολούθησης και διαχείρισης Φ/Β Σταθμών (Asset Management) συνολικής ισχύος 876,40 kWp στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής	10 έτη	(αριθμητικώς) .....	(αριθμητικώς) .....	(αριθμητικώς) .....
			(ολογράφως) .....	(ολογράφως) .....	(ολογράφως) .....
ΣΥΝΟΛΟ:			(αριθμητικώς) .....	(αριθμητικώς) .....	(αριθμητικώς) .....
			(ολογράφως) .....	(ολογράφως) .....	(ολογράφως) .....

Για τον «Οικονομικό Φορέα»

Με εκτίμηση,

«Ονοματεπώνυμο, Ιδιότητα, Σφραγίδα, Υπογραφή»



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Σχέδιο Σύμβασης



## ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

### ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΚΑΙ

ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ .....

**ΓΙΑ ΤΗΝ «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗΣ ΆΛΣΟΥΣ ΑΙΓΑΛΕΩ ΚΑΙ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΗΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗΣ ΑΡΧΑΙΟΥ ΕΛΑΙΩΝΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ  
ΑΤΤΙΚΗΣ»**

ΚΩΔΙΚΟΣ CPV: 31720000-9 Ηλεκτρομηχανολογικός εξοπλισμός, 09332000-5 Ηλιακές εγκαταστάσεις, 09331200-0 Ηλιακά φωτοβολταϊκά στοιχεία, 31531000-7 Λαμπτήρες, 31644000-2 Διάφορες συσκευές καταγραφής δεδομένων, 48100000-9 Πακέτα λογισμικού για συγκεκριμένους κλάδους, 35125100-7 Αισθητήρες, 34991000-0 Φωτιστικά σώματα υπαίθριων χώρων, 79420000-4 Υπηρεσίες που σχετίζονται με τη διαχείριση



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

### ΣΥΜΒΑΣΗ

No ...../202...

#### ΓΙΑ ΤΗΝ «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗΣ ΆΛΣΟΥΣ ΑΙΓΑΛΕΩ ΚΑΙ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗΣ ΑΡΧΑΙΟΥ ΕΛΑΙΩΝΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ»

Σήμερα στις 00/00/2021 ημέρα ..... στο ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ, μεταξύ των συμβαλλομένων:

1. Το **Ν.Π.Δ.Δ.** με την επωνυμία «**Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής**» που εδρεύει στο **Αιγάλεω**, Αττικής, οδός **Πέτρου Ράλλη και Θηβών 250**, ΤΚ. **12244**, με Α.Φ.Μ. **997018536** και Δ.Ο.Υ. **Αιγάλεω**, το οποίο εκπροσωπείται νομίμως από την κ. **Κλειώ Σγουροπούλου**, Αντιπρύτανη Οικονομικών, Προγραμματισμού και Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, η οποία ορίστηκε με την με αρ. 48589 (Φ.Ε.Κ. 3803/15.10.2019, τ. Β.) Απόφαση του Πρύτανη του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής (Συνεδρία 1/23-09-2019), σχετικά με το: «Καθορισμός του τομέα ευθύνης και των επιμέρους αρμοδιοτήτων των τεσσάρων(4) Αντιπρυτάνεων του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.», ως εκπροσώπου τούτου (στο εξής η «Αναθέτουσα Αρχή»)
2. Ο/η ..... (σε περίπτωση φυσικού προσώπου/ ατομικής επιχείρησης) ή το νομικό πρόσωπο με την επωνυμία .....και με το διακριτικό τίτλο «.....», που εδρεύει ..... (. ΑΦΜ:....., ΔΟΥ: ....., Τ.Κ. ...., νομίμως εκπροσωπούμενο (μόνο για νομικά πρόσωπα) από τον ..... (στο εξής ο «Ανάδοχος»)

Έχοντας υπόψη:

1. την υπ' αριθμ ..... διακήρυξη (ΑΔΑΜ...) και τα λοιπά έγγραφα της σύμβασης που συνέταξε η Αναθέτουσα Αρχή για την ανωτέρω εν θέματι σύμβαση προμήθειας.
2. Την υπ' αριθμ ... απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής με την οποία κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα της διαδικασίας (ΑΔΑΜ...), στο πλαίσιο της ανωτέρω διακήρυξης, στον Ανάδοχο και την αριθμ. πρωτ. .... ειδική πρόσκληση της Αναθέτουσας Αρχής προς τον Ανάδοχο για την υπογραφή του παρόντος, η οποία κοινοποιήθηκε σε αυτόν την.....
3. Ότι αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας αποτελούν, σύμφωνα με το άρθρο 2 παρ.1 περ. 42 του Ν.4412/2016:
  - η υπ' αριθ ..... διακήρυξη, με τα Παραρτήματα της
  - οι υπ' αριθ ..... τεχνικές προδιαγραφές
  - (στο εξής «τα Έγγραφα της Σύμβασης»)
  - η προσφορά του Αναδόχου
4. Ότι ο ανάδοχος κατέθεσε την:

α) υπ' αριθ. .... εγγυητική επιστολή της τράπεζας/ πιστωτικού ιδρύματος/ χρηματοδοτικού ιδρύματος/ ασφαλιστικής επιχείρησης/ ....., ποσού ..... ευρώ, για την καλή εκτέλεση των όρων του παρόντος συμφωνητικού



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα:

### Άρθρο 1 - Αντικείμενο

Αντικείμενο της παρούσας σύμβασης είναι η «Ενεργειακή Αναβάθμιση στα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης Άλσους Αιγάλεω και στα Κτίρια της Πανεπιστημιούπολης Αρχαίου Ελαιώνα του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής», σύμφωνα με τους όρους και τις προδιαγραφές του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης και των ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ Ι και ΙV.

A/A	Περιγραφή
1	
2	
...	

Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους όρους που περιέχονται στα έγγραφα της σύμβασης, στην απόφαση κατακύρωσης και την προσφορά του Αναδόχου.

### Άρθρο 2 - Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των **1.370.380,00€** μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24% (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: **1.699.271,20 €** και ΦΠΑ **328.891,20 €**).

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (κωδ. ενάριθ. έργου: 2021ΣΕ27510098). Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο α/α: 4 της Πράξης: «Ενεργειακή Αναβάθμιση στα κτίρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής» η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020» στον Άξονα Προτεραιότητας 10, με βάση την απόφαση ένταξης με αριθμ. πρωτ 10258/08.10.2021 (ΑΔΑ: ΩΗΤΚ46ΜΤΛΡ-ΦΛ9) του Ειδικού Γραμματέα Διαχείρισης Προγραμμάτων ΕΤΠΑ και ΤΣ έχει λάβει κωδικό MIS 5084972.

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Άξονας Προτεραιότητας 10 – Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης) με ποσοστό περίπου 96%, από εθνικούς πόρους μέσω του ΠΔΕ με ποσοστό περίπου 4% και ιδίους πόρους του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

Η θετική γνώμη της ΕΥΔ ΥΜΕΠΕΡΑΑ ή τεκμαιρόμενη θετική γνώμη για τη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης αποτελεί όρο για τη χρηματοδότηση της πράξης.

Πιο αναλυτικά:

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης για το ποσό των 30.000,00 (χωρίς ΦΠΑ) είναι ο τακτικός προϋπολογισμός. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση αφορά στην «Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων.» και βαρύνει την με Κ.Α ..... σχετική πίστωση του τακτικού προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2022 του Φορέα.

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης για το ποσό των 25.000,00 ευρώ (χωρίς ΦΠΑ) για την Υπηρεσία παρακολούθησης και διαχείρισης Φ/Β Σταθμών (Asset Management) συνολικής ισχύος 876,40 kWp στο Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής για δέκα (10) έτη, πρόκειται να βαρύνει αποκλειστικά και μόνον τα επόμενα δέκα (10) οικονομικά έτη κατά 2.500,00 ευρώ/ έτος. Ο αριθμός της πολυετούς έγκρισης (ΑΔΑΜ.....,ΑΔΑ.....), κατά τα οριζόμενα στις διατάξεις της παρ. 4 του άρθρου 2 του π.δ 80/2016, σε συνδυασμό με τα άρθρα 67 και 68 του ν. 4270/2014 (Α` 143). Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

πρωτ. .... (ΑΔΑΜ....., ΑΔΑ.....) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 202..... και έλαβε α/α ..... καταχώρησης στο μητρώο δεσμεύσεων/Βιβλίο εγκρίσεων & Εντολών Πληρωμής του φορέα..... .

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης για το ποσό των 1.315.3800,00 (χωρίς ΦΠΑ) είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας, Κωδικός ΣΑ: Ε2751. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α.: .... σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2022 του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής.

### Άρθρο 3 - Διάρκεια σύμβασης –Χρόνος Παράδοσης

3.1. Δυνάμει του άρθρου 1.3 της Διακήρυξης η διάρκεια της παρούσας σύμβασης ορίζεται σε **δώδεκα (12) μήνες** από την υπογραφή της. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει και να εγκαταστήσει τα όλα τα συστήματα/υλικά εντός χρονικού διαστήματος εννέα (9) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης και στη συνέχεια να πραγματοποιήσει δοκιμαστική λειτουργία για διάστημα ενός (1) μήνα για τους ΦΒ σταθμούς. Η αναθέτουσα αρχή οφείλει να πραγματοποιήσει την οριστική παραλαβή του συνόλου των ποσοτήτων των αγαθών εντός δύο (2) μηνών.

3.2. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών καθορίζεται στο άρθρο 7 της παρούσας

### Άρθρο 4 - Υποχρεώσεις Αναδόχου

Ο Ανάδοχος εγγυάται και δεσμεύεται ανέκκλητα στην Αναθέτουσα Αρχή:

4.1. ότι, σύμφωνα με το άρθρο 4.3.1. της Διακήρυξης, τηρεί και θα εξακολουθήσει να τηρεί κατά την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α'(και του ν. 4412/2016). Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της παρούσας σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους

4.2. ότι θα ενεργεί σύμφωνα με το Νόμο και με την παρούσα, ότι θα λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα για να διασφαλίσει την ομαλή και προσήκουσα εκτέλεση της παρούσας σύμφωνα με τη Διακήρυξη και τα λοιπά Έγγραφα της Σύμβασης και ότι δεν θα ενεργήσει αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της εκτέλεσης της παρούσας, σύμφωνα με τη ρήτρα ακεραιότητας που επισυνάπτεται στην παρούσα και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της.

4.3. ότι καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, θα συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεση της σύμβασης.

4.4. Ο Ανάδοχος υποχρεούται πριν την εκτέλεση εργασιών να ενημερώνει την αρμόδια υπηρεσία του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής σχετικά με τα στοιχεία των προσώπων που συμμετέχουν στο συνεργείο.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

4.5 Για την ασφάλιση και τη καταβολή ασφαλιστικών εισφορών όλων όσων απασχοληθούν στην εκτέλεση του αντικειμένου αποκλειστικά υπεύθυνος και υπόχρεος είναι ο Ανάδοχος.

4.6 Ο Ανάδοχος είναι υπόχρεος για τη λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών, όπως αυτά προβλέπονται από τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

4.7 Σε περίπτωση ζημιών στις εγκαταστάσεις από παραλήψεις του Αναδόχου ή του προσωπικού του κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, μοναδικός υπεύθυνος και υπόχρεος για την αποκατάσταση και αποζημίωση είναι ο Ανάδοχος με δική του οικονομική επιβάρυνση.

4.8 Για τις εργασίες προμήθειας θα τηρείται ημερολόγιο στο οποίο θα αναγράφονται λεπτομερώς οι επί μέρους εργασίες που πραγματοποιήθηκαν.

4.9 Μέσα στις υποχρεώσεις του Αναδόχου είναι όλες οι απαραίτητες διαδικασίες που απαιτούνται για τη σύνδεση των φ/β Σταθμών στο Δίκτυο, ενώ το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής θα καταβάλει όλα τα κόστη πληρωμής παραβόλων και τις δαπάνες για την ηλέκτριση των φ/β σταθμών προς τον αρμόδιο ΔΕΔΔΗΕ.

4.10 Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να ολοκληρώσει την προμήθεια κατά τρόπο άρτιο, έντεχνο και ασφαλή, με άριστη ποιότητα κατασκευής και να το αποπερατώσει και παραδώσει έτοιμο προς χρήση και λειτουργία, μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες, και όλα αυτά σύμφωνα με τους όρους της Διακήρυξης και των παραρτημάτων της.

4.11 Ο Ανάδοχος είναι επίσης υπεύθυνος για την υποβολή και την έκδοση οποιασδήποτε απαραίτητης συμπληρωματικής άδειας/ έγκρισης/ δήλωσης αφορά στην υλοποίηση των παρεμβάσεων (ενδεικτικά αναφέρονται οικοδομική άδεια, έγκριση εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας, δήλωση στατικής επάρκειας κλπ), ώστε να υλοποιηθεί ορθά το έργο.

4.12 Ο Ανάδοχος με την παράδοση των Φ/Β Πλαισίων θα πρέπει να υποβάλλει τα αντίστοιχα στοιχεία απόδοσης για κάθε Φ/Β Πλαίσιο σε STC (flash reports) τόσο σε ηλεκτρονική (αρχεία Excel) όσο και σε έντυπη μορφή με την ολοκλήρωση της προμήθειας. Η ισχύς κάθε Φ/Β πλαισίου σε STC που θα προκύψει από τα flash report δε μπορεί να είναι κατώτερη της ονομαστικής ισχύος του εν λόγω Φ/Β πλαισίου (Plus Sorting).

4.13 Ο Ανάδοχος με την παράδοση και εγκατάσταση του Φ/Β σταθμού θα υποβάλλει σχέδιο αρίθμησης που θα περιλαμβάνει αρίθμηση των Μετατροπέων, των στοιχειοσειρών, των Φ/Β πλαισίων, των καλωδίων και γενικότερα του συνόλου του Εξοπλισμού. Επίσης θα τοποθετηθεί ειδική σήμανση σε όλη την έκταση του φ/β σταθμού, σύμφωνα με την παραπάνω αρίθμηση. Θα πρέπει να υπάρχει χρωματικός κώδικας κόκκινο/μαύρο για τα καλώδια DC θετικού/αρνητικού δυναμικού αντίστοιχα, καθώς και σήμανσή τους στα σημεία τερματισμών.

## Άρθρο 5 - Αμοιβή – Τρόπος πληρωμής

5.1. Το συνολικό συμβατικό τίμημα ανέρχεται σε ....., πλέον ΦΠΑ.....% (..... συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ)



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942Φ46Μ9ΞΗ-Ψ7Υ



A/A	Περιγραφή	Τιμή Μονάδας € (χωρίς Φ.Π.Α)
1		
2		
...		
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ (ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ)</b>		

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ (ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ)	
	<b>ΦΠΑ 24%</b>
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ (ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΣ)	
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ (ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ)	



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

5.2. Η πληρωμή του Αναδόχου θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 5.1.1 της Διακήρυξης και συγκεκριμένα:

Το 100% της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή των υλικών. Ο εν λόγω τρόπος πληρωμής εφαρμόζεται και στην περίπτωση τμηματικών παραδόσεων.

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

5.4. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση των συμβατικών υλικών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στη Διακήρυξη και λοιπά έγγραφα της Σύμβασης. Ιδίως ο Ανάδοχος βαρύνεται με τις κρατήσεις που καθορίζονται στο άρθρο 5.1.2 της Διακήρυξης. Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου **3%** και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ **20%**.

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

#### **Άρθρο 6 - Αναπροσαρμογή τιμής**

Η περίπτωση της αναπροσαρμογής τιμής των υλικών υπό τους όρους του άρθρου 132 του Ν 4412/2016 καθορίζεται σύμφωνα με το άρθρο 6.7 της Διακήρυξης

#### **Άρθρο 7 - Χρόνος Παράδοσης Υλικών-Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών**

7.1 Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά, στο χρόνο, τρόπο και τόπο που καθορίζονται στα άρθρα 6.1. και 6.2. της Διακήρυξης. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει και να εγκαταστήσει τα όλα τα συστήματα/υλικά εντός χρονικού διαστήματος εννέα (9) μηνών από την υπογραφή της σύμβασης και στη συνέχεια να πραγματοποιήσει δοκιμαστική λειτουργία για διάστημα ενός (1) μήνα για τους ΦΒ σταθμούς.

7.2. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει στην Αναθέτουσα Αρχή τα υλικά σύμφωνα με το άρθρο 6.1. της Διακήρυξης. Μη εμπρόθεσμη παράδοση των υλικών από τον Ανάδοχο επάγεται τη κήρυξη αυτού ως έκπτωτου σύμφωνα με το άρθρο 6.1.2 της Διακήρυξης.

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, υπό τους όρους, διαδικασίες παραλαβής, τρόπους ποσοτικού και ποιοτικού ελέγχου των υλικών, ανάληψης του κόστους διενέργειας ελέγχου από τον Ανάδοχο που ορίζονται και συμφωνούνται στο άρθρο 6.2 της Διακήρυξης.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτά με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6.2.1. της Διακήρυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

7.3. Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 6.2.2. της Διακήρυξης.

Ανεξάρτητα από την, στο ως άνω άρθρο 6.2.2. οριζόμενη αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του Αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την παρούσα σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την παρούσα σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 2 του όρου 2 της παρούσας σύμβασης και των άρθρων 6.2.1. της Διακήρυξης και του άρθρου 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από την παρούσα σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

7.4. Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον Ανάδοχο και η παράταση χορηγείται από την Αναθέτουσα Αρχή χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται στον Ανάδοχο οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016.

#### **Άρθρο 8 - Απόρριψη συμβατικών υλικών –Αντικατάσταση**

8.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της παρούσας σύμβασης, στους χρόνους, τη διαδικασία αντικατάστασης και την τακτή προθεσμία που ορίζονται στην απόφαση αυτή και σύμφωνα με το άρθρο 6.4. της Διακήρυξης.

8.2. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφ' όσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις του όρου 9 της παρούσας σύμβασης.

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

#### **Άρθρο 9 - Εγγύηση καλής λειτουργίας - Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας**

Εγγύηση καλής λειτουργίας

Απαιτείται η προσκόμιση «εγγύηση καλής λειτουργίας» για την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία των αγαθών κατά την περίοδο εγγύησης καλής λειτουργίας που προσέφερε ο οικονομικός φορέας. Το ύψος της «εγγύησης καλής λειτουργίας» ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης. Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της παρούσας.

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, ο Ανάδοχος ευθύνεται, αναλαμβάνει την υποχρέωση και



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

εγγυάται στην Αναθέτουσα Αρχή, την καλή συντήρηση, αποκατάσταση βλάβης και λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας με τρόπο, περιεχόμενο ευθύνης και σε χρόνο που ορίζεται στο άρθρο 6.6. της Διακήρυξης.

Η Αναθέτουσα Αρχή, για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του Αναδόχου, προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης αυτού σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6.6. της Διακήρυξης και έχει όλα τα δικαιώματα που προβλέπονται στο άρθρο αυτό.

## Άρθρο 10 - Υπεργολαβία

10.1. Ο Ανάδοχος, σύμφωνα με το άρθρο 4.4.1. της Διακήρυξης, δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες έναντι της Αναθέτουσας Αρχής λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του Αναδόχου.

10.2. Ο Ανάδοχος με το από έγγραφό του, το οποίο επισυνάπτεται στην παρούσα, και σύμφωνα με το άρθρο 4.4.2. της Διακήρυξης, ενημέρωσε την Αναθέτουσα Αρχή για την επωνυμία/όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση της παρούσας σύμβασης. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να γνωστοποιεί στην Αναθέτουσα Αρχή κάθεαλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της παρούσας σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της παρούσας σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή και οφείλει να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

10.3. Η Αναθέτουσα Αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 της Διακήρυξης και με τα αποδεικτικά μέσα τηςπαραγράφου 2.2.9.2 της Διακήρυξης σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης. Επιπλέον, η Αναθέτουσα Αρχή, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ποσοστού που ορίζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4.4.3. της Διακήρυξης.

10.4. Ο υπεργολάβος λαμβάνει γνώση της συνημμένης στην παρούσα ρήτρα ακεραιότητας και δεσμεύεται να τηρήσει τις υποχρεώσεις που περιλαμβάνονται σε αυτή. Η ως άνω δέσμευση περιέρχεται στην αναθέτουσα αρχή με ευθύνη του αναδόχου.

## Άρθρο 11 - Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου –Κυρώσεις

11.1. Ο Ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής για τους λόγους που αναφέρονται και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης. Στον Ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την παρούσα σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής και κατόπιν τήρησης της σχετικής διαδικασίας και οι κυρώσεις/αποκλεισμός που προβλέπονται στο ως άνω άρθρο 5.2.1 της Διακήρυξης.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2014-2020  
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

11.2. Αν το συμβατικό υλικό φορτωθεί -παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με τη Διακήρυξη και το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο/τόκος και εισπράττεται σύμφωνα με το άρθρο 5.2.2. της Διακήρυξης.

11.3. Σε βάρος του έκπτωτου αναδόχου επιβάλλεται επίσης καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης σε τρίτο οικονομικό φορέα. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:  
 $\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$  Όπου:  $\Delta$  = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

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

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

$\Pi$  = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου. Ο ανωτέρω συντελεστής λαμβάνει τιμή 1,01.

Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

## Άρθρο 12 - Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

12.1. Η παρούσα σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 4.5 της Διακήρυξης.

12.2. Τροποποίηση των όρων της παρούσας σύμβασης γίνεται μόνον με μεταγενέστερη γραπτή και ρητή συμφωνία των μερών και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 132 του ν.4412/2016.

## Άρθρο 13 - Ανωτέρα Βία

13.1. Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας.

13.2. Ο Ανάδοχος, επικαλούμενος υπαγωγή της αδυναμίας εκπλήρωσης υποχρεώσεων του σε γεγονός που εμπίπτει στην έννοια της ανωτέρας βίας, οφείλει να γνωστοποιήσει και επικαλεσθεί προς την Αναθέτουσα Αρχή τους σχετικούς λόγους και περιστατικά εντός αποσβεστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τότε που συνέβησαν, προσκομίζοντας τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία. Η Αναθέτουσα Αρχή αποφασίζει μετά από γνωμοδότηση του αρμόδιου για αυτό οργάνου.

Μόνο η έγγραφη αναγνώριση από την Αναθέτουσα Αρχή της ανώτερης βίας που επικαλείται ο Ανάδοχος τον απαλλάσσει από τις συνέπειες της εκπρόθεσμης ή μη κατάλληλα εκπλήρωσης της προμήθειας.

## Άρθρο 14 - Ολοκλήρωση συμβατικού αντικειμένου



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Η σύμβαση θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί, όταν παραληφθούν οριστικά, ποσοτικά και ποιοτικά τα αγαθά που παραδόθηκαν, όταν αποπληρωθεί το συμβατικό τίμημα και εκπληρωθούν και οι τυχόν λοιπές συμβατικές ή νόμιμες υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και όταν αποδεσμευθούν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα στη σύμβαση.

#### Άρθρο 15 - Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζονται στο άρθρο 4.6 της Διακήρυξης, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της.

#### Άρθρο 16 - Εφαρμοστέο Δίκαιο – Επίλυση Διαφορών

16.1. Η παρούσα διέπεται από το Ελληνικό Δίκαιο και ειδικότερα α) από το θεσμικό πλαίσιο που αναφέρεται στο άρθρο 1.4. της Διακήρυξης και β) τη Διακήρυξη και τα Έγγραφα της Σύμβασης.

16.2. Ο Ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων της Αναθέτουσας Αρχής που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των άρθρων της Διακήρυξης 5.2. (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου -Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απόρριψη συμβατικών υλικών –αντικατάσταση), μπορεί να ασκήσει τα δικαιώματα που του αναγνωρίζονται και υπό τις προϋποθέσεις και έννομες συνέπειες που ορίζονται στο άρθρο 5.3. της Διακήρυξης.

16.3. Κατά την εκτέλεση της σύμβασης, κάθε διαφορά που προκύπτει αναφορικά με την ερμηνεία, και/ή το κύρος και/ή την εκτέλεση της παρούσας, ή εξ αφορμής της, επιλύονται σύμφωνα με το άρθρο 5.4. της Διακήρυξης.

#### Άρθρο 17 - Συμμόρφωση με τον Κανονισμό ΕΕ/2016/2019 και τον ν. 4624/2019 (Α 137)<sup>2</sup>

Τα αντισυμβαλλόμενα μέρη αναλαμβάνουν να τηρούν τις υποχρεώσεις που απορρέουν από την εφαρμογή του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 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 Προστασίας Δεδομένων / General Data Protection Regulation – GDPR) και του Ν. 4624/2019. Ειδικότερα:

**Α)** Ως προς την επεξεργασία από την Αναθέτουσα Αρχή των προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου συμπεριλαμβανομένων των προστηθέντων / συνεργατών / δανειζόντων εμπειρία / υπεργολάβων του, ισχύουν τα παρακάτω:

Ο Ανάδοχος συναινεί στο πλαίσιο της διαδικασίας εκτέλεσης της παρούσας δημόσιας σύμβασης και επιτρέπει στην Αναθέτουσα Αρχή να προβεί σε αναζήτηση-επιβεβαίωση όλων των αναγκαιών δικαιολογητικών, καθώς και στην αναγκαία επεξεργασία και διατήρηση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και στην ανταλλαγή πληροφοριών με άλλες δημόσιες αρχές.

Η Αναθέτουσα Αρχή αποθηκεύει και επεξεργάζεται τα στοιχεία προσωπικών δεδομένων του Αναδόχου που είναι αναγκαία για την εκτέλεση της σύμβασης, την εκπλήρωση των μεταξύ τους συναλλαγών και την εν γένει συμμόρφωσή της με νόμιμη υποχρέωση, σε έγχαρτο αρχείο και σε ηλεκτρονική βάση με υψηλά χαρακτηριστικά ασφαλείας με πρόσβαση αυστηρώς και μόνο σε εξουσιοδοτημένα πρόσωπα ή παρόχους υπηρεσιών στους οποίους αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων εργασιών για λογαριασμό της και οι



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

οποίοι διενεργούν πράξεις επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα προβεί σε συλλογή και επεξεργασία (π.χ. συλλογή, καταχώριση, οργάνωση, αποθήκευση, μεταβολή, διαγραφή, καταστροφή κ.λπ.), για τους ανωτέρω αναφερόμενους σκοπούς, των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα όπως: (α) επίσημων στοιχείων ταυτοποίησης, (β) στοιχείων επικοινωνίας, (γ) δεδομένων και πληροφοριών κοινωνικοασφαλιστικών και φορολογικών απαιτήσεων, (δ) γενικών πληροφοριών, (ε) στοιχείων πληρωμής, χρηματοοικονομικών πληροφοριών και λογαριασμών, (στ) δεδομένων ειδικής κατηγορίας, των οποίων η συλλογή και επεξεργασία επιβάλλεται από τους όρους εκτέλεσης της σύμβασης, σκοπούς αρχειοθέτησης προς το δημόσιο συμφέρον, ή στατιστικούς σκοπούς.

Τα προσωπικά δεδομένα του Αναδόχου και των συνεργατών του (συμπεριλαμβανομένων των δανειζόντων εμπειρία/υπεργολάβων) αποθηκεύονται για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας.

Καθ' όλη την διάρκεια που η Αναθέτουσα Αρχή τηρεί και επεξεργάζεται τα προσωπικά δεδομένα ο Ανάδοχος έχει δικαίωμα ενημέρωσης, πρόσβασης, φορητότητας, διόρθωσης, περιορισμού, διαγραφής ή και εναντίωσης υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις προβλεπόμενες από το νομοθετικό πλαίσιο.

Δεν επιτρέπεται η επεξεργασία δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα για σκοπό διαφορετικό από αυτόν για τον οποίο έχουν συλλεχθεί παρά μόνον υπό τους όρους και προϋποθέσεις του άρθρου 24 του ν. 4624/2019.

Η διαβίβαση δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα από την Αναθέτουσα Αρχή σε άλλο δημόσιο φορέα επιτρέπεται σύμφωνα με το άρθρο 26 του ως άνω νόμου, εφόσον είναι απαραίτητο για την εκτέλεση των καθηκόντων της ή του τρίτου φορέα στον οποίο διαβιβάζονται τα δεδομένα και εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις που επιτρέπουν την επεξεργασία σύμφωνα με το άρθρο 24 του ίδιου νόμου.

Τα στοιχεία επικοινωνίας με τον υπεύθυνο για την προστασία των προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής είναι τα ακόλουθα (**email [dpo@uniwa.gr](mailto:dpo@uniwa.gr) /τηλ 2105381238**).

Β. Ως προς την επεξεργασία από τον ανάδοχο προσωπικών δεδομένων στο πλαίσιο εκτέλεσης των συμβατικών του υποχρεώσεων ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 28 ΓΚΠΔ. Ειδικότερα, ισχύουν τα παρακάτω:

α) ο ανάδοχος (εκτελών την επεξεργασία) επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα μόνο βάσει καταγεγραμμένων εντολών της αναθέτουσας αρχής (υπεύθυνος επεξεργασίας),

β) διασφαλίζει ότι τα πρόσωπα που είναι εξουσιοδοτημένα να επεξεργάζονται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα έχουν αναλάβει δέσμευση τήρησης εμπιστευτικότητας ή τελούν υπό τη δέουσα κανονιστική υποχρέωση τήρησης εμπιστευτικότητας,

γ) λαμβάνει όλα τα απαιτούμενα μέτρα δυνάμει του άρθρου 32 ΓΚΠΔ,

δ) τηρεί τους όρους που αναφέρονται στις παραγράφους 2 και 4 για την πρόσληψη άλλου εκτελούντος την επεξεργασία,

ε) λαμβάνει υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και επικουρεί τον υπεύθυνο επεξεργασίας με τα κατάλληλα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, στον βαθμό που αυτό είναι δυνατό, για την εκπλήρωση της υποχρέωσης του υπευθύνου επεξεργασίας να απαντά σε αιτήματα για άσκηση των προβλεπόμενων στο κεφάλαιο III



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942046Μ9ΕΗ-Ψ7Υ



23PROC012733362\_2023-05-23

δικαιωμάτων του υποκειμένου των δεδομένων,

στ) συνδράμει τον υπεύθυνο επεξεργασίας στη διασφάλιση της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που απορρέουν από τα άρθρα 32 έως 36 ΓΚΠΔ, λαμβάνοντας υπόψη τη φύση της επεξεργασίας και τις πληροφορίες που διαθέτει ο εκτελών την επεξεργασία,

ζ) κατ' επιλογή του υπευθύνου επεξεργασίας (αναθέτουσα αρχή), διαγράφει ή επιστρέφει όλα τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα στον υπεύθυνο επεξεργασίας μετά το πέρας της παροχής υπηρεσιών επεξεργασίας και διαγράφει τα υφιστάμενα αντίγραφα, εκτός εάν το δίκαιο της Ένωσης ή του κράτους μέλους απαιτεί την αποθήκευση των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα,

η) θέτει στη διάθεση του υπευθύνου επεξεργασίας κάθε απαραίτητη πληροφορία προς απόδειξη της συμμόρφωσης προς τις υποχρεώσεις που θεσπίζονται στο παρόν άρθρο και επιτρέπει και διευκολύνει τους ελέγχους, περιλαμβανομένων των επιθεωρήσεων, που διενεργούνται από τον υπεύθυνο επεξεργασίας ή από άλλον ελεγκτή εντεταλμένο από τον υπεύθυνο επεξεργασίας.

ι) Ο εκτελών την επεξεργασία δεν προσλαμβάνει άλλον εκτελούντα την επεξεργασία χωρίς προηγούμενη ειδική ή γενική γραπτή άδεια του υπευθύνου επεξεργασίας.

#### Άρθρο 18 - Λοιποί όροι

Άπαντες οι όροι της Διακήρυξης και των Εγγράφων της Σύμβασης που σχετίζονται με την εκτέλεση της παρούσας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα αυτής.

Αφού συντάχθηκε η παρούσα σύμβαση σε δύο αντίτυπα, αναγνώσθηκε και υπογράφηκε ως ακολούθως από τα συμβαλλόμενα μέρη.

Για το

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ**

Για τον Ανάδοχο

**ΣΓΟΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΚΛΕΙΩ  
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ**



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Πίνακας Συμμόρφωσης

Τα προτεινόμενα υποσυστήματα, πρέπει να καλύπτουν τις τιθέμενες στο Παράρτημα Ι προδιαγραφές όπως αυτές συνοψίζονται στον ακόλουθο Πίνακα Συμμόρφωσης.

Η κάλυψη των προδιαγραφών τεκμηριώνεται με σχετική παραπομπή σε συγκεκριμένο αρχείο που επισυνάπτεται στην τεχνική προσφορά. **Η τεχνική προσφορά περιλαμβάνει επί ποινή αποκλεισμού συμπληρωμένο τον Πίνακα Συμμόρφωσης.**

Α. Σύστημα Φωτοβολταϊκών				
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
1.	<b>Φ/Β πλαίσια κρυσταλλικού πυριτίου</b>			
1.1	Τα Φ/Β πλαίσια θα είναι: <ul style="list-style-type: none"> <li>• τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού ή πολυκρυσταλλικού πυριτίου,</li> <li>• τουλάχιστον 72 κυψελών,</li> <li>• ονομαστικής ισχύος τουλάχιστον 400 W<sub>p</sub> έκαστο</li> </ul>	ΝΑΙ		
1.2	Τα Φ/Β πλαίσια θα πληρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές: <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC 61215,</li> <li>• IEC 61730-1,</li> <li>• IEC 61730-2 ή ισοδύναμα,</li> </ul>	ΝΑΙ		
1.3	Αντοχή μέγιστης τάσης συστήματος (Maximum system voltage) τουλάχιστον 1000V,	ΝΑΙ		
1.4	Θερμοκρασιακός συντελεστής μείωσης της ισχύος P <sub>max</sub> [%/°C] δεν θα είναι μεγαλύτερος σε απόλυτη τιμή από (0,38),	ΝΑΙ		
1.5	Ανοδιωμένο αλουμινένιο πλαίσιο,	ΝΑΙ		
1.6	Θέση τοποθέτησης γείωσης του αλουμινένιου πλαισίου,	ΝΑΙ		
1.7	Κυτίο σύνδεσης (junction box) με προστασίας τουλάχιστον IP67,	ΝΑΙ		
1.8	Αυξημένη μηχανική αντοχή σε φορτίο χιονιού 5400 Pa στην εμπρόσθια όψη και τουλάχιστον 2400 Pa για ανεμοπίεση.	ΝΑΙ		
1.9	Βαθμός απόδοσης σε STC μεγαλύτερο από 17%	ΝΑΙ		
1.10	Τα Φ/Β πλαίσια θα διαθέτουν εγχειρίδιο σωστής εγκατάστασης.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



<b>Α. Σύστημα Φωτοβολταϊκών</b>				
<b>Α/Α</b>	<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
1.11	Τα Φ/Β πλαίσια θα πρέπει να προέρχονται από εργοστάσιο παραγωγής που διαθέτει ISO 9001, ISO 14001 και ISO 45001 ή ισοδύναμα.	<b>ΝΑΙ</b>		
1.12	Τα Φ/Β πλαίσια θα συνοδεύονται από 10ετή εργοστασιακή εγγύηση προϊόντος.	<b>ΝΑΙ</b>		
1.13	Τα Φ/Β πλαίσια θα συνοδεύονται από εγγύηση απόδοσης διάρκειας 25 ετών με: -ενεργειακή απόδοση τουλάχιστον 98% στο 1 <sup>ο</sup> έτος, και -απώλεια απόδοσης το πολύ 0,60% ανά έτος (από το 2 <sup>ο</sup> έτος έως το 25 <sup>ο</sup> )	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ ΠΛΑΙΣΙΑ</b>				
1.14	Τα Φ/Β πλαίσια θα πρέπει να είναι κατάλληλου χρώματος terracotta, παρόμοιο με αυτό της επιφάνειας που θα εγκατασταθούν (κεραμοσκεπή).	<b>ΝΑΙ</b>		
1.15	Τα Φ/Β πλαίσια θα πρέπει να είναι διαμορφωμένα από Frameless Laminated Safety Glass (υαλοπίνακας μεπροστατευτική επικάλυψη χωρίς πλαίσιο).	<b>ΝΑΙ</b>		
1.16	Τα Φ/Β πλαίσια θα είναι τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού πυριτίου.	<b>ΝΑΙ</b>		
1.17	Τα Φ/Β πλαίσια θα έχουν πιστοποίηση CE σύμφωνα με τις οδηγίες 2014/35/EU και 2014/30/EU από αρμόδιο φορέα.	<b>ΝΑΙ</b>		
1.18	Τα Φ/Β πλαίσια θα πληρούν τις προδιαγραφές των προτύπων EN 60950-1:2006+A2:2013, EN 55032:2015, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 55035:2017.	<b>ΝΑΙ</b>		
1.19	Τα Φ/Β πλαίσια θα πληρούν τις προδιαγραφές των προτύπων EN 14449 Clause 4.3.2.8, EN 12543-4.	<b>ΝΑΙ</b>		
1.20	Τα Φ/Β πλαίσια θα πληρούν τις προδιαγραφές των προτύπων EN 13501-1:2019, EN 13823:2014, EN 11925-2:2010.	<b>ΝΑΙ</b>		
1.21	Τα Φ/Β πλαίσια θα πρέπει να είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS Compliant) και	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

<b>Α. Σύστημα Φωτοβολταϊκών</b>				
<b>Α/Α</b>	<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
	εναρμονισμένα με τα πρότυπα EN 62321-5:2013, EN 62321-4:2013+AMD1:2007, EN 62321-7-2:2017 7.2, EN 62321-6:2015, EN 62321-8:2017.			
1.22	Τα Φ/Β πλαίσια θα συνοδεύονται από εγγύηση απόδοσης για περίοδο τριάντα (30) ετών.	<b>ΝΑΙ</b>		
1.23	Τα Φ/Β πλαίσια θα συνοδεύονται από 10ετή εργοστασιακή εγγύηση προϊόντος.	<b>ΝΑΙ</b>		
1.24	Το κούτι σύνδεσης (junction box) να έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP67.	<b>ΝΑΙ</b>		
1.25	Τα Φ/Β Πλαίσια θα πρέπει να λειτουργούν σε θερμοκρασίες εύρους -40°C έως +85°C.	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>2.</b>	<b>Μεταλλικές Βάσεις Στήριξης Φ/Β Πλαισίων</b>			
2.1	Για τις συνδέσεις και όπου αλλού δεν προδιαγράφεται θα χρησιμοποιηθούν κοχλίες από ανοξείδωτο χάλυβα. Θα πρέπει να τοποθετηθούν εξαρτήματα σύνδεσης, ακραία και μεσαία συστήματα σύσφιξης, εξαρτήματα σύσφιξης Φ/Β πλαισίων όλα από ανοξείδωτο χάλυβα με κατάλληλη διατομή.	<b>ΝΑΙ</b>		
2.2	Οι μεταλλικές βάσεις στήριξης των Φ/Β πλαισίων θα είναι από αλουμίνιο ή από ειδικά διαμορφωμένα χαλύβδινα στοιχεία. Η επιλογή των υλικών θα διασφαλίζει την προστασία της κατασκευής από ηλεκτροχημικά φαινόμενα. Στην περίπτωση χρήσης διαφορετικών υλικών, τα οποία θα έρχονται σε επαφή, θα πρέπει αυτά να είναι κατάλληλα για να αποφεύγεται η διάβρωση ή να χρησιμοποιείται υλικό παρεμβύσματος.	<b>ΝΑΙ</b>		
2.3	Η διαδικασία παραγωγής των συστημάτων στήριξης Φ/Β πλαισίων θα πρέπει να βεβαιώνεται από τα πιστοποιητικά EN ISO 9001:2015 και EN ISO 14001:2015.	<b>ΝΑΙ</b>		
2.4	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να έχει εγγύηση: για τουλάχιστον 20 έτη ως προς τα μέλη και εξαρτήματα αλουμινίου και για μέλη κατεργασμένα με θερμό γαλβανισμό που παρέχονται με το παρόν σύστημα	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

<b>Α. Σύστημα Φωτοβολταϊκών</b>				
<b>A/A</b>	<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
	έναντι κατασκευαστικών ελαττωμάτων και αντίστασης των υλικών στην οξείδωση για συνθήκες περιβάλλοντος κατηγορίας C3 (medium) όπως περιγράφονται στο πρότυπο ISO 9223-1992 και κατηγορία εδάφους φυσιολογική,			
2.5	Ο εξοπλισμός θα πρέπει να έχει εγγύηση: για τουλάχιστον 10 έτη ως προς τη σταθερότητα του συστήματος βάσης, ως πλήρες σύστημα εγκατασταθέν στην συγκεκριμένη τοποθεσία, υπό την προϋπόθεση ότι το σύστημα θα αγκυρωθεί, συναρμολογηθεί και συντηρηθεί σύμφωνα με τις γραπτές οδηγίες του κατασκευαστή.	<b>ΝΑΙ</b>		
2.6	Σε περίπτωση συστήματος στήριξης για αρχιτεκτονικά Φ/Β πλαίσια, θα πρέπει οι σφιγκτήρες να είναι κατάλληλα διαμορφωμένοι, με ειδικό υλικό ώστε να μην τραυματίζεται η εμπρός και πίσω όψη του πλαισίου.	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>ΒΑΣΕΙΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΕΠΙ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ (CARPORTS)</b>				
2.7	Για τη στήριξη των πλαισίων στον χώρο στάθμευσης θα εγκατασταθούν εναέριες κατασκευές που θα καλύψουν τις θέσεις στάθμευσης των αυτοκινήτων, πάνω στους οποίους θα τοποθετηθούν τα Φ/Β πλαίσια. Οι βάσεις θα είναι γαλβανισμένες εν θερμώ ή αλουμινίου. Το μέγιστο ύψος της κατασκευής θα πρέπει να είναι 2,70 m και το ελάχιστο 2,20 m.	<b>ΝΑΙ</b>		
2.8	Η θεμελίωση της κατασκευής δεν θα πρέπει να περιλαμβάνει διαδικασίες σκυροδέτησης επί τόπου στο πεδίο, ενώ θα πρέπει να προσκομιστεί στατική μελέτη για το σύνολο της εγκατάστασης από τον Διαγωνιζόμενο, στο πλαίσιο της διαστασιολόγησης του στεγάστρου, η οποία θα έχει εκπονηθεί από μηχανικό κατάλληλης ειδικότητας για την κατασκευή.	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>3.</b>	<b>Μετατροπείς Ισχύος (inverters) DC/AC</b>			
3.1	Θα είναι του ίδιου κατασκευαστή.	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

<b>Α. Σύστημα Φωτοβολταϊκών</b>				
<b>Α/Α</b>	<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
3.2	Θα είναι τριφασικοί.	<b>ΝΑΙ</b>		
3.3	Ο ευρωπαϊκός βαθμός απόδοσης δεν θα είναι μικρότερος του 97,6%.	<b>ΝΑΙ</b>		
3.4	Ο μέγιστος βαθμός απόδοσης δεν θα είναι μικρότερος του 98%.	<b>ΝΑΙ</b>		
3.5	Θα έχουν προστασία τουλάχιστον IP 65.	<b>ΝΑΙ</b>		
3.6	Θα υπάρχει εγγύηση υλικού και προϊόντος για τουλάχιστον 5 χρόνια.	<b>ΝΑΙ</b>		
3.7	Θα υπάρχει εγχειρίδιο σωστής εγκατάστασης και λειτουργίας.	<b>ΝΑΙ</b>		
3.8	Θα διαθέτουν πρωτόκολλο επικοινωνίας Modbus ή/και RS232 ή/και RS485 ή/και RJ45 ή/και ασύρματο.	<b>ΝΑΙ</b>		
3.9	Να υπάρχει η δυνατότητα ρύθμισης των ορίων τάσεως και συχνότητας στην έξοδο του μετατροπέα, τα οποία σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να υπερβαίνουν για την τάση το +15% έως -20% της ονομαστικής τάσης.	<b>ΝΑΙ</b>		
3.10	Η ολική αρμονική παραμόρφωση του ρεύματος του μετατροπέα δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 4%.	<b>ΝΑΙ</b>		
3.11	Εφόσον ο κάθε μετατροπέας δεν διαθέτει μετασχηματιστή απομόνωσης, η έγχυση του συνεχούς ρεύματος (DC Current Injection) θα πρέπει να περιορίζεται στο 0,5% του ονομαστικού ρεύματος.	<b>ΝΑΙ</b>		
3.12	Θα καλύπτει τις απαιτήσεις των προτύπων IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727.	<b>ΝΑΙ</b>		
3.13	Το εργοστάσιο προέλευσης θα έχει πιστοποιητικό ISO 9001.	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>4.</b>	<b>Σύστημα καλωδίων Φ/Β – Καλώδια DC</b>			
4.1	Πιστοποιημένα σύμφωνα με το ενημερωμένο εναρμονισμένο Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 50618 (σήμανση H1Z2Z2-K)	<b>ΝΑΙ</b>		
4.2	Εύκαμπτα	<b>ΝΑΙ</b>		
4.3	Αγωγός από επικασιτερωμένο χαλκό, κατά IEC 60228 class 5	<b>ΝΑΙ</b>		
4.4	Μέγιστη επιτρεπτή τάση λειτουργίας 1500 V DC	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

<b>Α. Σύστημα Φωτοβολταϊκών</b>				
<b>Α/Α</b>	<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
4.5	Θερμοκρασία αγωγού -40...+90οC	ΝΑΙ		
4.6	Λειτουργία υπό εξωτερική θερμοκρασία (θερμοκρασία περιβάλλοντος) -40...+90οC	ΝΑΙ		
4.7	Βραδύκαυστα (χαρακτηριστικά που επιβραδύνουν την καύση)	ΝΑΙ		
4.8	Ελεύθερα αλογόνων	ΝΑΙ		
4.9	Αντοχή σε περιβαλλοντικές συνθήκες και ηλιακή ακτινοβολία (UV)	ΝΑΙ		
<b>Σύστημα καλωδίων Φ/Β – Καλώδια AC (συμπληρώνεται μια εκ των δύο κατηγοριών)</b>				
<b>ΚΑΛΩΔΙΑ ΧΑΛΚΟΥ</b>				
4.10	Το καλώδιο τύπου H07RN-F θα έχει τις εξής προδιαγραφές:	ΝΑΙ		
4.11	Αγωγός από χαλκό, κατά VDE 0295 class 5 / IEC 60228 cl. 5.	ΝΑΙ		
4.12	Ανθεκτικά σε βραχυκύκλωμα και διαρροές γείωσης σύμφωνα με τους κανονισμούς IEC 60364-5-52/ HD 60364-5-52/ VDE 0100 Part 520.	ΝΑΙ		
4.13	Μόνωση και εξωτερικός μανδύας αγωγών από ειδικό λάστιχο.	ΝΑΙ		
4.14	Εξωτερικός μανδύας: χρώματος μαύρου, βραδύκαυστος κατά IEC 60332-1-2 και χαμηλής έκκλισηςκαπνού κατά το EN 61034-2.	ΝΑΙ		
4.15	Περιοχή θερμοκρασιών: -40 έως +90 °C.	ΝΑΙ		
4.16	Αντοχή στην έκθεση σε Όζον.	ΝΑΙ		
4.17	Ελεύθερο αλογόνων κατά το EN 60754.	ΝΑΙ		
	Τα καλώδια τύπου J1VV-R/S (πρώην NYG) θα πρέπει να διαθέτουν:			
4.18	Ονομαστική τάση: 600/1000V	ΝΑΙ		
4.19	Θερμοπλαστική μόνωση και μανδύα από PVC σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ 563 – HD 843	ΝΑΙ		
<b>ΚΑΛΩΔΙΑ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ</b>				
4.20	Τύπου NA2XY-J.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ  
2014-2020  
ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

<b>Α. Σύστημα Φωτοβολταϊκών</b>				
<b>A/A</b>	<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
4.21	Μόνωση: XLPE.	<b>ΝΑΙ</b>		
4.22	Μανδύας: PVC.	<b>ΝΑΙ</b>		
4.23	Σύμφωνα με το πρότυπο VDE 0293 (HD308).	<b>ΝΑΙ</b>		
4.24	V <sub>nom</sub> U <sub>0</sub> /U: 600 / 1000V (0.6/1kV).	<b>ΝΑΙ</b>		
4.25	Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας τουλάχιστον: -10 έως +90 ° C.	<b>ΝΑΙ</b>		
4.26	Ανθεκτικά στην μετάδοση φλόγας σύμφωνα με το VDE 0482-332-1-2/IEC 60332-1-2.	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>5. Γεώσεις, Εξωτερική Προστασία, Ισοδυναμικές Προστασίες του Συστήματος</b>				
5.1	Η μελέτη και ο σχεδιασμός του Συστήματος Αντικεραυνικής Προστασίας της προστασίας από υπερτάσεις και του συστήματος γείωσης του δικτύου συνεχούς ρεύματος θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στις τεχνικές προδιαγραφές	<b>ΝΑΙ</b>		
<b>6. Σύστημα καταγραφής δεδομένων</b>				
6.1	Θα πρέπει να εγκατασταθεί κατάλληλο ηλεκτρονικό σύστημα καταγραφής δεδομένων σε κάθε ΦΒ Σταθμό. Το σύστημα εποπτείας, ελέγχου και συλλογής μετρήσεων των Inverters AC/DC, θα αποτελείται από μονάδες συλλογής, επεξεργασίας και αποθήκευσης των πληροφοριών από τα αισθητήρια και μετρητικά όργανα και όργανα ελέγχου που βρίσκονται εγκατεστημένα τοπικά (μπορεί να είναι και ενσωματωμένα στον Εξοπλισμό). Η μονάδα αυτή καταγράφει, αποθηκεύει, μεταδίδει και απεικονίζει τα δεδομένα παραγωγής των Inverters και του Φ/Β σταθμού συνολικά, αδιάλειπτα επί 24ώρου βάσεως.	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

**Β. Προμήθεια και αντικατάσταση υφιστάμενων λαμπτήρων με νέους τεχνολογίας LED.**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
7.	<b>Λαμπτήρες</b>			
7.1	Να διαθέτουν σήμανση CE πληρώνοντας ενδεικτικά τις απαιτήσεις των EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61547, EN 60598-1, EN 62493.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.2	Να διαθέτουν σήμανση RoHS.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.3	Να είναι τεχνολογίας LED.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.4	Να μπορούν να τοποθετηθούν σε τάση 220V-230V, 50-60Hz.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.5	Να διαθέτουν ένα έτος εγγύησης τουλάχιστον.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.6	Το χρώμα φωτός θα είναι λευκό και η θερμοκρασία 4000K±5%. Οι κυκλικοί λαμπτήρες μπορούν να είναι ως 6500K.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.7	Δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI >=70.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.8	Βαθμός προστασίας IP20 τουλάχιστον για τις T8.	<b>ΝΑΙ</b>		
7.9	Ως ελάχιστη αποδεκτή διάρκεια ζωής σε κανονικές θερμοκρασίες περιβάλλοντος (25 οC) ορίζονται οι 15.000 ώρες.	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Γ. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης BEMS				
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
8.	<b>Σύστημα ελέγχου BEMS</b>			
8.1	Η δομή του Συστήματος Ελέγχου και Χειρισμού Εγκαταστάσεων πραγματοποιείται με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές του Παραρτήματός Ι	<b>ΝΑΙ</b>		
8.2	Το λογισμικό του κέντρου διαχείρισης διαθέτει τις λειτουργίες όπως αυτές αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές του Παραρτήματός Ι	<b>ΝΑΙ</b>		
8.3	Το Απομακρυσμένο Κέντρο Ελέγχου διαθέτει τις λειτουργίες όπως αυτές αναφέρονται στις τεχνικές προδιαγραφές του Παραρτήματός Ι	<b>ΝΑΙ</b>		
8.4	Οι προγραμματιζόμενοι ελεγκτές πληρούν τις τεχνικές προδιαγραφές του Παραρτήματός Ι	<b>ΝΑΙ</b>		
8.5	Πρωτόκολλα επικοινωνίας με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές	<b>ΝΑΙ</b>		
8.6	IEC61131-3.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.7	Φυσικές εισόδους και εξόδους με μονάδες εισόδου / εξόδου	<b>ΝΑΙ</b>		
8.8	Γραφική απεικόνιση 128x64 με οπίσθιο φωτισμό.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.9	Τοπική και απομακρυσμένη πρόσβαση σε πληροφορίες σχετικά με την κατάσταση της συσκευής και τα σημεία δεδομένων.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.10	Χειροκίνητη λειτουργία χρησιμοποιώντας τον περιστρεφόμενο επιλογέα ή τον πελάτη VNC.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.11	Αναταραχή, Προγραμματισμός και Τάση (AST™).	<b>ΝΑΙ</b>		
8.12	Ειδοποίηση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που βασίζεται σε γεγονότα.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.13	Μαθηματικά αντικείμενα για την εκτέλεση μαθηματικών πράξεων σε σημεία δεδομένων.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.14	Δυνατότητα αποθήκευσης προσαρμοσμένων γραφικών σελίδων.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.15	Οπτικοποίηση προσαρμοσμένων σελίδων γραφικών μέσω WEB SERVER.	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942046Μ9ΕΗ-Ψ7Υ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

### Γ. Προμήθεια και εγκατάσταση συστήματος ενεργειακής διαχείρισης BEMS

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
8.16	Ενσωματωμένος διακομιστής OPC XML-DA και OPC UA.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.17	Θύρες Ethernet διπλής μεταγωγής ή διαχωρισμού.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.18	Πρόσβαση στα στατιστικά στοιχεία δικτύου.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.19	Συμμόρφωση με τα πρότυπα ANSI / ASHRAE-135-2012 και ISO16484-5: 2012.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.20	Δυνατότητα υποστήριξης BACnet MS / TP ή BACnet / IP.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.21	Λειτουργία πελάτη BACnet (Write Property, Read Property, Subscription COV).	<b>ΝΑΙ</b>		
8.22	Διαμόρφωση προγράμματος-πελάτη BACnet με εργαλείο διαμόρφωσης (σάρωση και εισαγωγήEDE).	<b>ΝΑΙ</b>		
8.23	B-BC (BACnet Building Controller), πιστοποιημένη με BTL.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.24	Ενσωματωμένος δρομολογητής BACnet / IP σε δρομολογητή BACnet MS / TP, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας BBMD καθώς και της λειτουργίας Slave-Proxy	<b>ΝΑΙ</b>		
8.25	KNXnet / IP, σύνδεση με KNX TP1.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.26	M-Bus Master σύμφωνα με EN13757-3, σύνδεση μέσω προαιρετικού μετατροπέα M-Bus .	<b>ΝΑΙ</b>		
8.27	Modbus TCP και Modbus RTU (Master ή Slave).	<b>ΝΑΙ</b>		
8.28	Λειτουργίες πύλης συμπεριλαμβανομένου του Smart Auto-Connect™.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.29	Σύνδεση με ασύρματες συσκευές EnOcean.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.30	Υποστηρίζει SMI (Standard Interface Motor) και WLAN.	<b>ΝΑΙ</b>		
8.31	Δυνατότητα αποθήκευσης της τεκμηρίωσης του έργου	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

**Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
9.	<b>Μοντέρνο φωτιστικό</b>			
9.1	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε οποιοδήποτε RAL/ AKZO χρώμα επιλογής της υπηρεσίας.  Το φωτιστικό θα έχει σχήμα μοντέρνου φαναριού με 4 καμπύλες ακμές (στηρίγματα).	<b>ΝΑΙ</b>		
9.2	Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι κατασκευασμένο από επίπεδο γυαλί (tempered glass). Το φωτιστικό δεν θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.3	Πάνω από τα LEDs βρίσκονται φακοί διάχυσης φωτισμού οι οποίοι θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από υλικό PMMA. Τα LEDs θα πρέπει να είναι τοποθετημένα σε πλακέτες PCB (μία ή περισσότερες).	<b>ΝΑΙ</b>		
9.4	Τα φωτιστικά θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε κορυφή ιστού ή βραχίονα επίτοιχου απόληξης 3/4"	<b>ΝΑΙ</b>		
9.5	Το φωτιστικό πρέπει να διαθέτει προστασία τουλάχιστον IP66.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.6	Το φωτιστικό σώμα πρέπει να διαθέτει προστασία τουλάχιστον IK08. <i>Σημειώνεται πως η απαίτηση δεν αφορά το NEMA Socket και τον ασύρματο ελεγκτή αλλά το φωτιστικό σώμα.</i>	<b>ΝΑΙ</b>		
9.7	Τα φωτιστικά θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία Ta -20°C έως και +35°C.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.8	Η διατήρηση της φωτεινής ροής των LED σε Ta 25°C θα είναι τουλάχιστον <b>Reported L80 @100.000 ώρες</b> . 1) Απαιτείται προσκόμιση εγγράφου του κατασκευαστή των φωτιστικών ή του κατασκευαστή των LED στο οποίο θα αναγράφεται ο τύπος των LED, το ρεύμα οδήγησης για το οποίο γίνεται ο υπολογισμός (μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου),	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

**Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων**

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<p>Θερμοκρασία Ts (μεγαλύτερη ή ίση αυτής που υπάρχει στο προσφερόμενο φωτιστικό). Οι υπολογισμοί της διάρκειας ζωής LxxB50 γίνονται με βάση το LM 80 TM 21.</p> <p>2) Απαιτείται επίσης προσκόμιση της έκθεσης δοκιμής LM 80 των χρησιμοποιούμενων LED. Η δοκιμή LM80 θα έχει διεξαχθεί σε LED ίδιου τύπου με τα προσφερόμενα και σε συνθήκες ρεύματος οδήγησης μεγαλύτερες ή ίσες του ρεύματος οδήγησης των LED εντός του φωτιστικού. Επιπρόσθετα, ως κοινή αναφορά αξιολόγησης, η θερμοκρασία που λαμβάνεται υπόψιν ως αντιπροσωπευτικό dataset είναι η θερμοκρασία 85°C. Στην περίπτωση που το LM 80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (Ts, If) τότε λαμβάνεται υπόψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.</p>			
9.9	Τα φωτιστικά πρέπει να είναι τύπου κλάσης μόνωσης II.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.10	Τα φωτιστικά σώματα θα παρέχονται προκαλωδιωμένα από τον κατασκευαστή τους με μήκος καλωδίωσης 4m.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.11	Τα φωτιστικά φέρουν LEDs με θερμοκρασία χρώματος 3000K και δείκτη χρωματικής απόδοσης τουλάχιστον 70. (Χρωματικός Κωδικός 730)	<b>ΝΑΙ</b>		
9.12	Διάταξη προστασίας που τοποθετείται μπροστά από τον driver εντός του φωτιστικού και διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.13	Βάρος φωτιστικού ≤ 10 kg	<b>ΝΑΙ</b>		
9.14	Συντελεστής ισχύος τουλάχιστον 0.9	<b>ΝΑΙ</b>		
9.15	Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για διασύνδεση σε ηλεκτρικό δίκτυο 220-240V, 50 Hz.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.16	Το φωτιστικό πρέπει να φέρει στο πάνω μέρος του υποδοχή NEMA Socket 7 PIN με σκοπό την τοποθέτηση	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942046Μ9ΕΗ-Ψ7Υ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

<b>Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων</b>				
<b>Α/Α</b>	<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
	ασύρματου ελεγκτή φωτιστικού τύπου NEMA. Ο ελεγκτής θα επικοινωνεί με το τροφοδοτικό του φωτιστικού για τον έλεγχο dimming μέσω πρωτοκόλλου DALI ή 0-10V/ 1-10V.			
9.17	Η φωτεινή ροή του φωτιστικού σε θερμοκρασία Ta@25°C (μετά από θερμικές και οπτικές απώλειες) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 5000 lm.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.18	Η συνολική ισχύς του προσφερόμενου φωτιστικού σε θερμοκρασία Ta@25°C (LED + Driver) δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 55W. <i>Η πρόσθετη ισχύς του ασύρματου ελεγκτή δεν λαμβάνεται υπόψιν.</i>	<b>ΝΑΙ</b>		
9.19	Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού σώματος θα διαθέτει συστήματα διασφάλισης ISO 9001:2015 , ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 και ISO 50001:2018 ή νεότερα.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.20	Η δήλωση συμμόρφωσης του φωτιστικού θα περιλαμβάνει συμμόρφωση τουλάχιστον με τις ακόλουθες οδηγίες LVD(2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), ROHS (2011/65/EU) και τα πρότυπα: EN 60598-1, EN 60598 2-3, EN 61547, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62471 ή IEC / TR 62778	<b>ΝΑΙ</b>		
9.21	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση ασφάλειας ENEC ή ισοδύναμη.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.22	Τα προσφερόμενα φωτιστικά πρέπει να διαθέτουν πιστοποίηση απόδοσης ENEC+ ή ισοδύναμη.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.23	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας του φωτιστικού και εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού σώματος. Δηλώσεις κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.24	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη	<b>ΝΑΙ</b>		
9.25	Προσκόμιση του ηλεκτρονικού αρχείου LDT. Το αρχείο πρέπει να έχει παραχθεί από διαπιστευμένο με ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

**Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	σκοπούς της διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το LM79-08. Η διαπίστευση του εργαστηρίου θα εκδίδεται από φορέα EA-MLA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης του εργαστηρίου πρέπει να προσκομισθεί.			
9.26	Τα φωτιστικά θα πρέπει να ανήκουν στην κατηγορία U0 ή U1 κατά BUG Ratings. Τα ανωτέρω ελέγχονται σε μηδενική πάντοτε κλίση φωτιστικού.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.27	Έγγραφο/φυλλάδιο φωτομετρικών δεδομένων του κατασκευαστή των φωτιστικών στο οποίο αναγράφονται τα βασικά φωτομετρικά μεγέθη των φωτιστικών σωμάτων, δηλαδή συνολική ισχύς, απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), ο χρωματικός κωδικός, πολικό διάγραμμα. Η δηλούμενη ισχύς των φωτιστικών (rated value) θα πρέπει να έχει ανοχή όχι μεγαλύτερη από ±6% ενώ η αντίστοιχη ανοχή της φωτεινής ροής δεν θα ξεπερνά το ±8%.	<b>ΝΑΙ</b>		
	<b>Προβολείς</b>			
9.28	Το σώμα του προβολέα πρέπει να είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και να είναι βαμμένο με πολυεστερική βαφή πούδρας σε οποιοδήποτε RAL/ AKZO χρώμα επιλογής της υπηρεσίας. Η πρόσβαση στο εσωτερικό του προβολέα θα γίνεται χωρίς την χρήση εργαλείων.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.29	Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας θα είναι από επίπεδο γυαλί tempered glass.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.30	Αντοχή σε κρούσεις τουλάχιστον IK08	<b>ΝΑΙ</b>		
9.31	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού και σκόνης τουλάχιστον IP66	<b>ΝΑΙ</b>		
9.32	Πάνω από τα LEDs βρίσκονται φακοί διάχυσης φωτισμού οι οποίοι θα πρέπει να είναι κατασκευασμένοι από υλικό PMMA. Τα LEDs θα πρέπει να είναι τοποθετημένα σε πλακέτες PCB (μία ή	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



**Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	περισσότερες).			
9.33	Ο προβολέας θα φέρει εξάρτημα στήριξης τύπου «U» που θα έχει γωνιόμετρο για την ακριβή ρύθμιση της κλίσης.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.34	Η διατήρηση της φωτεινής ροής των LED σε Tq 25oC θα είναι τουλάχιστον <b>Reported L80 @100.000 ώρες</b> . 1) Απαιτείται προσκόμιση εγγράφου του κατασκευαστή των φωτιστικών ή του κατασκευαστή των LED στο οποίο θα αναγράφεται ο τύπος των LED, το ρεύμα οδήγησης για το οποίο γίνεται ο υπολογισμός (μεγαλύτερο ή ίσο του προσφερόμενου), Θερμοκρασία Ts (μεγαλύτερη ή ίση αυτής που υπάρχει στο προσφερόμενο φωτιστικό). Οι υπολογισμοί της διάρκειας ζωής LxxB50 γίνονται με βάση το LM 80 TM 21. 2) Απαιτείται επίσης προσκόμιση της έκθεσης δοκιμής LM 80 των χρησιμοποιούμενων LED. Η δοκιμή LM80 θα έχει διεξαχθεί σε LED ίδιου τύπου με τα προσφερόμενα και σε συνθήκες ρεύματος οδήγησης μεγαλύτερες ή ίσες του ρεύματος οδήγησης των LED εντός του φωτιστικού. Επιπρόσθετα, ως κοινή αναφορά αξιολόγησης, η θερμοκρασία που λαμβάνεται υπόψιν ως αντιπροσωπευτικό dataset είναι η θερμοκρασία 85°C. Στην περίπτωση που το LM 80 report περιλαμβάνει πολλαπλά σετ μετρήσεων (Ts, If) τότε λαμβάνεται υπόψιν αυτό που καλύπτει τις ως άνω συνθήκες και έχει τις περισσότερες ώρες εργαστηριακών μετρήσεων ως πιο αξιόπιστο.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.35	Οι προβολείς θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία Ta -20°C έως και +35°C.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.36	Διάταξη προστασίας που τοποθετείται μπροστά από τον driver εντός του φωτιστικού και διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.37	Οι προβολείς πρέπει να είναι τύπου κλάσης μόνωσης I ή II.	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

<b>Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων</b>				
<b>A/A</b>	<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
9.38	Το τροφοδοτικό θα υποστηρίζει το πρωτόκολλο DALI ή εναλλακτικά DALI 2.0	<b>ΝΑΙ</b>		
9.39	Βάρος προβολέα ≤ 10 kg	<b>ΝΑΙ</b>		
9.40	Ονομαστική τάση εισόδου 230V AC / 50 Hz Συντελεστής ισχύος τουλάχιστον 0.9	<b>ΝΑΙ</b>		
9.41	Θερμοκρασία χρώματος 3000K με CRI τουλάχιστον 70. (χρωματικός κωδικός 730)	<b>ΝΑΙ</b>		
9.42	Ασύμμετρη κατανομή φωτός. Στο ημειπίεδο C90 θα πρέπει η μέγιστη φωτεινή ένταση (Imax, cd/klm) να συναντάται σε γωνία γ (gamma) μεγαλύτερη ή ίση των 60° και να είναι ίση τουλάχιστον με 490 cd/klm. Τα ανωτέρω ελέγχονται σε μηδενική πάντοτε κλίση φωτιστικού.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.43	Η φωτεινή ροή του προβολέα σε θερμοκρασία Ta@25°C (μετά από θερμικές και οπτικές απώλειες) θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 8800 lm.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.44	Η συνολική ισχύς του προσφερόμενου φωτιστικού σε θερμοκρασία Ta@25°C (LED + Driver) δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 75W.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.45	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας του προβολέα και εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού σώματος.  Δηλώσεις κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.46	Το εργοστάσιο κατασκευής του φωτιστικού σώματος θα διαθέτει συστήματα διασφάλισης ISO 9001:2015 , ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 και ISO 50001:2018 ή νεότερα.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.47	Η δήλωση συμμόρφωσης του προβολέα θα περιλαμβάνει συμμόρφωση τουλάχιστον με τις ακόλουθες οδηγίες LVD(2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), ROHS (2011/65/EU) και τα πρότυπα: EN 60598-1, EN 60598 2-3 ή EN 60598 2-5, EN 61547, EN 55015, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62471 ή IEC	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



**Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	/ TR 62778			
9.48	Οι προβολείς θα πρέπει να ανήκουν στην κατηγορία U0 κατά BUG Ratings. Τα ανωτέρω ελέγχονται σε μηδενική πάντοτε κλίση φωτιστικού.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.49	Έγγραφο/φυλλάδιο φωτομετρικών δεδομένων του κατασκευαστή των φωτιστικών στο οποίο αναγράφονται τα βασικά φωτομετρικά μεγέθη των φωτιστικών σωμάτων, δηλαδή συνολική ισχύς, απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), ο χρωματικός κωδικός, πολικό διάγραμμα. Η δηλούμενη ισχύς των φωτιστικών (rated value) θα πρέπει να έχει ανοχή όχι μεγαλύτερη από ±6% ενώ η αντίστοιχη ανοχή της φωτεινής ροής δεν θα ξεπερνά το ±8%.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.50	Προσκόμιση του ηλεκτρονικού αρχείου LDT. Το αρχείο πρέπει να έχει παραχθεί από διαπιστευμένο με ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς της διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το LM79-08.  Η διαπίστευση του εργαστηρίου θα εκδίδεται από φορέα EA-MLA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης του εργαστηρίου πρέπει να προσκομισθεί.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.51	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη	<b>ΝΑΙ</b>		
	<b>Ασύρματοι Ελεγκτές</b>			
9.52	Οι ασύρματοι ελεγκτές των φωτιστικών σωμάτων θα πρέπει να είναι τύπου NEMA Socket C136.41 ώστε να τοποθετηθούν στα φωτιστικά που διαθέτουν κατάλληλη υποδοχή NEMA Socket 7 PIN.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.53	Με σκοπό την διασφάλιση πως οι ελεγκτές φωτιστικών θα μπορούν να ελέγχουν την πλειοψηφία των διαθέσιμων drivers της αγοράς, οι ασύρματοι ελεγκτές θα πρέπει να διαθέτουν DALI & 0-10V (ή 1-10V) διεπαφές (dimming interfaces). Κατά την λειτουργία του συστήματος επιλέγεται μια εκ	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

**Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	των 2 ανάλογα με τον driver που χρησιμοποιούν τα φωτιστικά στα οποία οι ελεγκτές θα εγκατασταθούν. Στην περίπτωση της διεπαφής με DALI, οι ασύρματοι ελεγκτές πρέπει να έχουν την δυνατότητα διαχείρισης τουλάχιστον έως και 4 DALI Devices.  Στην περίπτωση της διεπαφής με 0-10V, οι ασύρματοι ελεγκτές πρέπει να έχουν την δυνατότητα διαχείρισης τουλάχιστον έως και 4 drivers.			
9.54	Το σύστημα διαχείρισης θα αποτελείται από 2 τύπους ασύρματων ελεγκτών οι οποίοι θα είναι συγκεκριμένα οι κάτωθι συνθέτοντας ένα υβριδικό σύστημα επικοινωνίας: 1. Ελεγκτές φωτιστικών με συνδεσιμότητα στο κινητό δίκτυο επικοινωνιών (Cellular) και συνδεσιμότητα στο τοπικό δίκτυο Mesh χαμηλής ισχύος (Low power mesh). 2. Ελεγκτές φωτιστικών με συνδεσιμότητα μόνο στο τοπικό δίκτυο Mesh χαμηλής ισχύος (Low power mesh) Η αναλογία των ελεγκτών φωτιστικού του κάθε είδους είναι στην ελεύθερη επιλογή του συμμετέχοντα με σκοπό την ομαλή λειτουργία του συστήματος κεντρικής διαχείρισης.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.55	Δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση Segment controllers ως τρίτες συσκευές των ελεγκτών φωτιστικών.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.56	Οι ελεγκτές φωτιστικών σωμάτων δεν θα πρέπει να καταναλώνουν κατά μέσο όρο (average) περισσότερο από 3W.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.57	Οι ελεγκτές φωτιστικών θα είναι κατάλληλοι για διασύνδεση σε δίκτυο τάσης 230V-240V, 50Hz και θα υποστηρίζουν κάλυψη ηλεκτρικού φορτίου τουλάχιστον έως και 4 A.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.58	Οι ελεγκτές φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτουν ικανότητα zero crossing detection με σκοπό την μείωση του ρεύματος εκκίνησης (inrush current)	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



**Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
9.59	Οι ελεγκτές φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτουν προστασία IP66 όταν είναι εγκατεστημένοι επάνω στα φωτιστικά σώματα	ΝΑΙ		
9.60	Οι ελεγκτές φωτιστικών θα πρέπει να διαθέτουν προστασία τουλάχιστον IK08.	ΝΑΙ		
9.61	Οι ελεγκτές φωτιστικών θα μπορούν να λειτουργήσουν σε θερμοκρασία Ta -30 ° C έως + 60 °C και περιβάλλον υγρασίας 5% έως 90%.	ΝΑΙ		
9.62	Ο ελεγκτής φωτιστικού θα πρέπει να έχει ενσωματωμένο μετρητή ενέργειας με ακρίβεια: ±1% ή καλύτερη για φορτίο ισχύος >=15W. ±5% ή καλύτερη για φορτίο ισχύος < 15W	ΝΑΙ		
9.63	Οι ελεγκτές, για την ασύρματη επικοινωνία μεταξύ τους (Low-power mesh) θα χρησιμοποιούν πρωτόκολλο IPv6 (ενδεικτικές αναφορές Zigbee, WiSUN, κοκ), στη συχνότητα 2400MHz.	ΝΑΙ		
9.64	Οι ασύρματοι ελεγκτές φέρουν ενσωματωμένο GPS με το οποίο εντοπίζεται αυτόματα η θέση τους στο χάρτη	ΝΑΙ		
9.65	Οι ασύρματοι ελεγκτές φέρουν ενσωματωμένο RFID reader για ταυτοποίηση των φωτιστικών που ελέγχουν (asset identification)	ΝΑΙ		
9.66	Οι ασύρματοι ελεγκτές φέρουν ενσωματωμένο φωτοκύτταρο ώστε να είναι εφικτή η έναυση (ON)/σβέση (OFF) του φωτιστικού με βάση τον περιβάλλοντα φωτισμό (ambient light level). Κάθε ελεγκτής φωτιστικού θα πρέπει επίσης να έχει αστρονομικό ρολόι ώστε σε περίπτωση που δεν δουλεύει σωστά το φωτοκύτταρο να διασφαλίζεται η έναυση (ON)/σβέση (OFF). Το ενσωματωμένο αστρονομικό ρολόι υπολογίζει την ανατολή (sunrise)/δύση (sunset) μέσω των συντεταγμένων (longitude/latitude).	ΝΑΙ		
9.67	Οι ελεγκτές φωτιστικών σωμάτων πρέπει να επιβλέπουν:	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



**Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Την ενεργό ισχύ του φωτιστικού, συμπεριλαμβανομένης της ισχύος του ασύρματου ελεγκτή σε (W)</li> <li>• Την τάση παροχής στο φωτιστικό σε Volts</li> <li>• Το ρεύμα εισόδου στο φωτιστικό σε Amperes</li> <li>• Την σωρευτική (cumulative) κατανάλωση ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης της κατανάλωσης του ασύρματου ελεγκτή σε kWh</li> <li>• Τις σωρευτικές ώρες λειτουργίας της πηγής του φωτιστικού σώματος (h)</li> <li>• Τον συντελεστή ισχύος</li> </ul> <p>Την εσωτερική θερμοκρασία του ελεγκτή φωτιστικού σε °C</p>			
9.68	Οι ελεγκτές φωτιστικών πρέπει να μπορούν να δεχθούν χειροκίνητες εντολές μεταβολής της ισχύος, έναυσης, σβέσης από εξουσιοδοτημένους χρήστες μέσω του λογισμικού διαχείρισης και θα τις εκτελούν άμεσα μετά την λήψη τους ανεξαρτήτως του προφίλ φωτισμού που έχουν προγραμματισμένο.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.69	Οι ελεγκτές φωτιστικών πρέπει να μπορούν να δέχονται εντολές με αυτόματη συνθήκη αναίρεσης π.χ. «Dimming στο 60% για 30 λεπτά». Στην συνέχεια οι ελεγκτές πρέπει να επιστρέφουν στο καθορισμένο προφίλ λειτουργίας.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.70	Το firmware των ελεγκτών φωτιστικών μπορεί να αναβαθμιστεί ασύρματα. (Over the air update)	<b>ΝΑΙ</b>		
9.71	Σε περίπτωση διακοπής τροφοδοσίας στο ηλεκτρικό δίκτυο, οι ασύρματοι ελεγκτές θα πρέπει να διαθέτουν την ικανότητα να αποστέλλουν ένα τελευταίο μήνυμα με την τελική τους κατάσταση (last gasp message).	<b>ΝΑΙ</b>		
9.72	Η μορφή των δεδομένων που παράγονται από τους ασύρματους ελεγκτές του φωτιστικών και ανταλλάσσονται μέσω των δικτύων επικοινωνίας θα βασίζεται στο τυποποιημένο μοντέλο δεδομένων uCIFI.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.73	Εγγύηση κατασκευαστή τουλάχιστον 5 έτη.	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

**Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων**

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
9.74	Τεχνικό (α) φυλλάδιο (α) ασύρματων ελεγκτών.	ΝΑΙ		
9.75	Δήλωση κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια ή τυχόν διαφοροποιήσεις που δεν περιλαμβάνονται στα τεχνικά φυλλάδια.	ΝΑΙ		
9.76	Οι ασύρματοι ελεγκτές πρέπει να είναι σύμφωνοι με την οδηγία Radio Equipment Directive (RED) 2014/53/EU	ΝΑΙ		
	<b>Σύστημα κεντρικής διαχείρισης</b>			
9.77	Η διεπαφή χρήστη (User Interface) πρέπει να είναι Web based και προσβάσιμη μέσω web browser (τουλάχιστον Chrome, Firefox)	ΝΑΙ		
9.78	Το χαρτογραφικό υπόβαθρο του λογισμικού θα είναι το Open Street Map (ή εναλλακτικά το Google Maps).	ΝΑΙ		
9.79	Το λογισμικό διαχείρισης θα απεικονίζει και θα μπορεί να τροποποιεί τις παραμέτρους ρύθμισης των ελεγκτών φωτιστικών, συμπεριλαμβανομένων προγραμμάτων ελέγχου και συναγερμών, ενός ή περισσότερων ελεγκτών φωτιστικών και η αποστολή τους θα γίνεται σε επόμενο χρονικό διάστημα, όταν το δίκτυο των φωτιστικών είναι ενεργό (στην περίπτωση που κατά την διάρκεια της ημέρας το δίκτυο δεν τροφοδοτείται).	ΝΑΙ		
9.80	Θα υπάρχει η δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου μεμονωμένων φωτιστικών αλλά και δυνατότητα ομαδοποίησης τους, ώστε να γίνεται ομαδικός έλεγχος.	ΝΑΙ		
9.81	Το λογισμικό θα παρέχει γραφική ειδοποίηση ώστε να διασφαλίζεται πως οι παράμετροι ρυθμίσεων των ελεγκτών φωτιστικών, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων ελέγχου και όρια συναγερμών/ προειδοποιήσεων, έχουν επιτυχώς ληφθεί από τους συγκεκριμένους ελεγκτές στους οποίους γίνεται η επεξεργασία.	ΝΑΙ		
9.82	Το λογισμικό θα λαμβάνει υπόψη του την χειμερινή/	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

**Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων**

Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	καλοκαιρινή ώρα χωρίς ανάγκη παρέμβασης του χρήστη.			
9.83	Το λογισμικό θα είναι ικανό να προγραμματίζει την εκτέλεση reports και να στέλνει τα δεδομένα με email σε λίστα αποδεκτών που θα καθοριστεί.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.84	Το λογισμικό θα μπορεί να δημιουργεί, επεξεργάζεται και να διαγράφει χρονικά προγράμματα που περιέχουν εντολές τύπου (ON, OFF, μεταβολή της ισχύος σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές) και στα οποία θα δίνονται ονόματα ώστε να είναι δυνατός ο διαχωρισμός τους.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.85	Θα υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης χρηστών βασισμένη σε ρόλους. Ο διαχειριστής θα μπορεί να τροποποιεί, να διαγράφει χρήστες, ομάδες και επίπεδα πρόσβασης στο Λογισμικό.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.86	Τεχνικό φυλλάδιο του συστήματος διαχείρισης.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.87	Δήλωση κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια ή τυχόν διαφοροποιήσεις που δεν περιλαμβάνονται στα τεχνικά φυλλάδια.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.88	Το λογισμικό κεντρικής διαχείρισης θα πρέπει να βασίζεται σε ασφαλείς τεχνολογίες και διαδικασίες σύμφωνες με το διεθνές πρότυπο ISO. Θα πρέπει να κατατεθεί το ISO / IEC 27001: 2013 ή ισοδύναμο, σχετικό με την διασφάλιση των hosting processes της χρησιμοποιούμενης πλατφόρμας.	<b>ΝΑΙ</b>		
9.89	Η προσφερόμενη λύση θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη από το consortium TALQ, με την πιστοποίηση TALQ Version 2. Η λύση θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη ως gateway και CMS και τεκμήριο πιστοποίησης θα είναι η ύπαρξη του συστήματος στα πιστοποιημένα συστήματα του φορέα διαλειτουργικότητας TALQ. Τεκμήριο η ιστοσελίδα του	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης





Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

**Δ. Προμήθεια και εγκατάσταση νέων φωτιστικών περιμετρικού φωτισμού σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ενεργοβόρων**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
	συνδέσμου.			
9.90	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου περί κάλυψη αδειών λογισμικού για την πλατφόρμα για 10 έτη.	ΝΑΙ		

**Ε. Υπηρεσία παρακολούθησης και διαχείρισης Φ/Β Σταθμών (Asset Management) συνολικής ισχύος 876,40 kWp**

A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
11	<p>Μετά την οριστική παραλαβή των Φ/Β σταθμών και τη διασύνδεσή τους στο ηλεκτρικό Δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ, ο Ανάδοχος θα πρέπει να αναλάβει την παρακολούθηση και τη διαχείριση της ορθής λειτουργίας τους η οποία περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες που άπτονται της διαχείρισης των Φ/Β σταθμών. Στόχος είναι η εύρυθμη λειτουργία των Φ/Β σταθμών, ο έγκαιρος εντοπισμός πάσης φύσεως δυσλειτουργίας ή βλάβης του εξοπλισμού που επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα την λειτουργία των Φ/Β σταθμών και η έγκαιρη και άρτια οργάνωση των ενεργειών που απαιτούνται για την απαλοιφή των σφαλμάτων.</p> <p>Στόχος της παρούσας υπηρεσίας θα είναι η αδιάλειπτη παρακολούθηση και διαχείριση όλων των φωτοβολταϊκών σταθμών ώστε να επιτυγχάνονται τα οριζόμενα στις τεχνικές προδιαγραφές</p>	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
23PROC012733362\_2023-05-23  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942Φ46Μ9ΕΗ-Ψ7Υ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Ειδικές απαιτήσεις από τους διαγωνιζόμενους:				
A/A	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
ΣΧΕΔΙΑ				
1.	Γενική Διάταξη Η/Μ εξοπλισμού (Φ/Β Πλαίσια, Inverter)	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ				
2.	Μονογραμμικό	ΝΑΙ		
3.	Όδευση καλωδίων DC βάσει της προμέτρησης καλωδίωσης που θα επιδείξει ο εκάστοτε Διαγωνιζόμενος επί των σχεδίων που θα δοθούν από την Αναθέτουσα Αρχή κατά την Αυτοψία.	ΝΑΙ		
4.	Όδευση καλωδίων AC βάσει της προμέτρησης καλωδίωσης που θα επιδείξει ο εκάστοτε Διαγωνιζόμενος επί των σχεδίων που θα δοθούν από την Αναθέτουσα Αρχή κατά την Αυτοψία.	ΝΑΙ		
5.	Γείωση & ΣΑΠ	ΝΑΙ		
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ				
6.	Αναλυτικά σχέδια (κάτοψη και ενδεικτική τομή) βάσεων Φ/Β.	ΝΑΙ		
7.	Αναλυτικά σχέδια Carport (μεταλλικού φορέα).	ΝΑΙ		
8.	Αναλυτικά σχέδια (κάτοψη και ενδεικτική τομή) βάσεων Inverter.	ΝΑΙ		
9.	Σχέδια Πολιτικού Μηχανικού	ΝΑΙ		
ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ Η/Μ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ				
10.	Συμφωνία Διαστασιολόγησης Inverter με κατασκευαστή <ul style="list-style-type: none"> <li>Εκτύπωση από λογισμικό κατασκευαστή Inverter.</li> <li>Πλήρωση τεχνικών περιορισμών (τάση Voc, ρεύμα Isc, τάση λειτουργίας Vmp).</li> </ul>	ΝΑΙ		
11.	Διαστασιολόγηση Καλωδίων <ul style="list-style-type: none"> <li>DC: πτώση τάσης έως 1% ανά String - βάσει ρεύματος λειτουργίας και τρόπου τοποθέτησης).</li> </ul>	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

<b>Ειδικές απαιτήσεις από τους διαγωνιζόμενους:</b>				
<b>A/A</b>	<b>ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ</b>	<b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b>	<b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b>	<b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>AC: πτώση τάσης έως 3% ανά Inverter - βάσει ρεύματος λειτουργίας και τρόπου τοποθέτησης).</li> </ul>			
12.	Διαστασιολόγηση γείωσης	<b>ΝΑΙ</b>		
13.	<p>Αποτελέσματα αναμενόμενου οφέλους (ενεργειακά) με παράλληλη κατάθεση Ενεργειακής τεχνικής έκθεσης/ report με έγκριτο πρόγραμμα (όπως PVSYST ή PVSOL), λαμβάνοντας υπόψη τα ανωτέρω. Για τον υπολογισμό του οφέλους και τον υπολογισμό του ταυτοχρονισμού θα πρέπει ο εκάστοτε διαγωνιζόμενος να λάβει από την Αναθέτουσα Αρχή τις ενεργειακές καταναλώσεις σε μορφή δεκαπενταλέπτων. Ειδικά για την προσομοίωση των φ/β συστημάτων θα πρέπει να ληφθούν υπόψη και αποτυπωθούν στην ενεργειακή προσομοίωση τα κάτωθι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Οι απώλειες λόγω ορίζοντα.</li> <li>Οι απώλειες DC &amp; AC καλωδίων βάσει και των παραπάνω εγγράφων που θα προσκομίσουν οι διαγωνιζόμενοι.</li> <li>Οι απώλειες λόγω του φαινομένου PID όπως προκύπτουν από τον κατασκευαστή.</li> <li>Οι απώλειες λόγω επικαθίσεων (soiling) οι οποίες θα πρέπει να τεθούν ίσες με 2%.</li> <li>Οι απώλειες λόγω σκιάσεων που προκύπτουν από τις προτεινόμενες χωροθετήσεις (εμπόδια, βάσεις στήριξης, κ.α.).</li> <li>Η ενεργειακή παραγωγή σε μοντέλο πιθανότητας P50, P75, P90.</li> <li>Η προστιθέμενη ενεργειακή παραγωγή λόγω πιθανής χρήσης πλαισίων διπλής όψης.</li> </ul>	<b>ΝΑΙ</b>		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
23PROC012733362\_2023-05-23  
«ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ  
ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ 2014-2020»

ΑΔΑ: 942Φ46Μ9ΕΗ-Ψ7Υ



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Ειδικές απαιτήσεις από τους διαγωνιζόμενους:				
Α/Α	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ	ΑΠΑΙΤΗΣΗ	ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
14.	Στατική μελέτη για το στέγαστρο των φωτοβολταϊκών, η οποία θα εκπονηθεί από μηχανικό κατάλληλης ιδιότητας με βάση τους ισχύοντες κανονισμούς. Η θεμελίωση που θα επιλεγεί θα πρέπει να αιτιολογηθεί καταλλήλως και δεν θα πρέπει να περιλαμβάνει διαδικασίες σκυροδέτησης.	ΝΑΙ		



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη