



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΕΛΕΡ**

Νίκαια 15/11/2021

Αρ. Πρωτ: 19570

<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ</b> Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση	<b>"ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ"</b>
<b>ΑΞΟΝΑΣ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ:</b> «Περιβάλλον»	«Παρεμβάσεις και δράσεις βελτίωσης της διαχείρισης ενέργειας και αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στις υποδομές διαχείρισης υδάτων και λυμάτων»
 <p><b>ΕΥΔΕΥΠΕΣ</b> ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ</p>	 <p>ΕΡΓΟ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΟΛΙΤΗ   ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ</p>
<b>ΠΡΑΞΗ</b>	Αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών ενέργειας (Α.Π.Ε.) για βελτίωση ενεργειακής αυτονομίας στις υποδομές της ΔΕΥΑ ΚΙΛΕΛΕΡ
<b>ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</b>	845.000,00€ πλέον ΦΠΑ

**ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ  
ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.)**

**Ο ΔΗΜΟΣ ΚΙΛΕΛΕΡ ΔΙΑΚΗΡΥΣΣΕΙ**

Ανοικτή διαδικασία για την επιλογή αναδόχου προμήθειας:

**«Αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών ενέργειας (Α.Π.Ε.) για βελτίωση  
ενεργειακής αυτονομίας στις υποδομές της ΔΕΥΑ ΚΙΛΕΛΕΡ»**

## Περιεχόμενα

1.	ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	5
1.1	Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής	5
1.2	Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση	5
1.3	Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης	6
1.4	Θεσμικό πλαίσιο	7
1.5	Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού	11
1.6	Δημοσιότητα	11
1.7	Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης	12
2.	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	13
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	16
2.2.4	Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας	20
2.2.5	Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	20
2.2.6	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα	20
2.2.7	Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	21
2.2.8	Στήριξη στην ικανότητα τρίτων - Υπεργολαβία	21
2.2.9	Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής	22
2.2.9.1	Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	22
2.2.9.2	Αποδεικτικά μέσα	23
2.3	Κριτήρια Ανάθεσης	30
2.3.1	Κριτήριο ανάθεσης	30
2.3.2	Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών	30
2.4	Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών	31
2.4.1	Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	31
2.4.2	Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	32
2.4.3	Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»	34
2.4.3.1	Δικαιολογητικά Συμμετοχής	34
2.4.3.2	Τεχνική προσφορά	35

2.4.4	Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών	36
2.4.5	Χρόνος ισχύος των προσφορών	37
2.4.6	Λόγοι απόρριψης προσφορών	37
3.	ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	39
3.1	Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών	39
3.1.1	Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	39
3.1.2	Αξιολόγηση προσφορών	39
3.2	Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου	40
3.3	Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης	42
3.4	Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή και οριστική Δικαστική Προστασία	43
3.5	Ματαίωση Διαδικασίας	46
4.	ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	47
4.1	Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής, καλής λειτουργίας)	47
4.2	Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία	48
4.3	Όροι εκτέλεσης της σύμβασης	48
4.4	Υπεργολαβία	49
4.5	Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της	49
4.6	Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης	49
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	51
5.1	Τρόπος πληρωμής	51
5.2	Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις	53
5.3	Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων	55
5.4	Δικαστική επίλυση διαφορών	55
6.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	56
6.1	Χρόνος παράδοσης υλικών, εκπαίδευση	56
6.2	Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών	56
6.3	Ειδικό όροι ναύλωσης ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό	57
6.4	Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση	57
6.5	Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις	58
6.6	Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας	58
6.7	Αναπροσαρμογή τιμής	58
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	59
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ)	59
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης	59
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 – Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων	94
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 – ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ	94
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ	94

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6 – ΕΝΤΥΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	94
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7 - ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ	94

## 1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

---

### 1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

---

Αναθέτουσα αρχή, Φορέας υλοποίησης του έργου, Εργοδότης και Προϊσταμένη Αρχή είναι ο Δήμος Κιλελέρ.

Κύριος του έργου είναι η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Κιλελέρ

Η έδρα της Υπηρεσίας είναι:

Οδός: Ηρ. Πολυτεχνείου 13, Νίκαια Ταχ. Κωδ. : 41 005

Τηλέφωνο: 2413507200

Γενική Διεύθυνση στο Διαδίκτυο (URL) [www.kileler.gov.gr](http://www.kileler.gov.gr)

Ηλεκτρονική διεύθυνση: [dimoskileler@kileler.gov.gr](mailto:dimoskileler@kileler.gov.gr)

Αρμόδιος υπάλληλος της Υπηρεσίας, για πληροφορίες σχετικά με τον διαγωνισμό, είναι ο κος Παπαχατζής Νικόλαος (επί των τευχών δημοπράτησης) , τηλέφωνο: 2413507246 και η κ. Παλιούρα Αφεντία (επί της διαγωνιστικής διαδικασίας), τηλ. 2413507224

#### Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα αρχή είναι ο Δήμος Κιλελέρ και ανήκει στη Γενική Κυβέρνηση (υποτομέας ΟΤΑ)

#### Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το Ελληνικό (ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει).

#### Στοιχεία Επικοινωνίας

α) Τα έγγραφα του διαγωνισμού σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. στην ιστοσελίδα της υπηρεσίας του Δήμου Κιλελέρ ([www.kileler.gov.gr](http://www.kileler.gov.gr)) καθώς και στην ιστοσελίδα της υπηρεσίας της ΔΕΥΑ Κιλελέρ ([www.deyakileler.gr](http://www.deyakileler.gr)) μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα υποβολής των προσφορών. 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.

β) Οι προσφορές πρέπει να υποβάλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)

### 1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

---

#### Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του Ν.4412/2016.

#### Χρηματοδότηση της σύμβασης

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (ΠΔΕ).

Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει τις με Κ.Α.: 15.01.07.0267 και 54.00.28.2767 ύψους 45.000,00€ και 10.800,00€ για το έτος 2021, 800.000,00€ και 192.000,00€ για το έτος 2022 αντίστοιχα σχετικές πιστώσεις του προϋπολογισμού της ΔΕΥΑ Κιλελέρ.

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στην πράξη «Ολοκληρωμένη διαχείριση ενέργειας και αξιοποίηση ΑΠΕ στις υποδομές ύδρευσης της ΔΕΥΑ Κιλελέρ» υποέργο: «Αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών ενέργειας

(Α.Π.Ε.) για βελτίωση ενεργειακής αυτονομίας στις υποδομές της ΔΕΥΑ ΚΙΛΕΛΕΡ» με συνολικό κόστος 845.000,00 €, μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%, η οποία έχει ενταχθεί στο Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», στον άξονα Προτεραιότητας «Περιβάλλον» βάσει της με αρ. πρωτ. 21510/2020/14-05-2021 απόφασης ένταξης (ΑΔΑ:ΨΠΓΔ46ΜΤΛ6-ΜΝΖ).

Η παρούσα σύμβαση προμήθειας χρηματοδοτείται από το Πρόγραμμα "ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ" του Υπουργείου Εσωτερικών κατά ποσό ενός εκατομμυρίου σαράντα επτά χιλιάδες οκτακόσια ευρώ (1.047.800,00€).

Το αντικείμενο της σύμβασης που προκηρύσσεται δε συνιστά κατάτμηση ενός σχεδίου ομοειδών προϊόντων με σκοπό την αποφυγή των διατάξεων του Ν. 4412/16.

### **1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης**

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ενός (1) Φ/Β σταθμού ισχύος 999,9 kWp, εντός γεωτεμαχίου της Δημοτικής ενότητας Πλατυκάμπου του Δήμου Κιλελέρ, Περιφέρειας Θεσσαλίας, με σκοπό τον εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό των καταναλώσεων της ΔΕΥΑ Κιλελέρ, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που αναλυτικά περιγράφονται στο Παράρτημα 2 της παρούσας Διακήρυξης.

Η προμήθεια περιλαμβάνει όλα εκείνα τα υλικά και τις εργασίες που είναι απαραίτητες προκειμένου να μπορεί να τεθεί σε λειτουργία ο υπό προμήθεια Φ/Β σταθμός. Επιπλέον περιλαμβάνει όλα εκείνα τα συνοδά έργα και εξοπλισμό που απαιτούνται προκειμένου να διασφαλιστεί η μακροχρόνια και ομαλή λειτουργία της εγκατάστασης που δεν θα θέτει σε κίνδυνο τα υπολογισμένα έσοδα από αυτή. Στην προμήθεια περιλαμβάνονται όλα τα μέρη που περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές καθώς και εκείνα που δεν περιγράφονται αν αποτελούν αναγκαία για τον Ανάδοχο προκειμένου να συνδεθεί ο Φ/Β σταθμός στο δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ.

Τα κύρια στοιχεία του έργου είναι τα εξής:

Έργο	Φωτοβολταϊκός Σταθμός επί εδάφους, με σύστημα μονοαξονικού ηλιακού ιχνηλάτη
Ισχύς	999,9kW
Κατηγορία σταθμού	Εικονικός ενεργειακός συμψηφισμός
Θέση σταθμού	«ΚΟΥΜΙΑ-ΒΑΜΒΑΚΟΤΟΠΟΣ» - Κτηματική Περιφέρεια Πλατυκάμπου στην εκτός σχεδίου περιοχή της Τ.Κ. Πλατυκάμπου της Δ.Ε. Πλατυκάμπου του Δήμου Κιλελέρ, Περιφέρεια Θεσσαλίας
Εμβαδόν γεωτεμαχίου εγκατάστασης	20.568,53μ <sup>2</sup>

Σκοπός του έργου είναι ο εικονικός ενεργειακός συμψηφισμός των ηλεκτρικών καταναλώσεων της ΔΕΥΑΚ, όπως ορίζεται στην ΥΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.175067 (ΦΕΚ Β' 1547/5-5-2017) και ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/15084/382. Η διάρκεια σύμβασης εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού είναι 25ετής. Η μέγιστη ισχύς του φωτοβολταϊκού συστήματος που μπορεί να εγκατασταθεί ανά σύνδεση δεν μπορεί να υπερβαίνει το όριο του 999,9kWp.

Ο φωτοβολταϊκός σταθμός θα αποτελείται από τα παρακάτω βασικά μέρη:

- Σύστημα στήριξης μονοαξονικού ηλιακού ιχνηλάτη (horizontal single-axis tracker) για μεγιστοποίηση της παραγωγής και κάλυψη υψηλού ποσοστού της κατανάλωσης της ΔΕΥΑΚ
- Φ/Β πλαίσια διπλής όψευς (bifacial)
- Αντιστροφείς ισχύος DC/AC στοιχειοσειράς (string inverters)
- Καλωδιώσεις DC και AC Χαμηλής και Μέσης Τάσης

- Οικίσκο Υ/Σ - Μετασηματιστή
- Ηλεκτρολογικό υλικό - Πίνακες AC Χαμηλής και Μέσης Τάσης
- Σύστημα γείωσης – αντικεραυνικής προστασίας
- Σύστημα ελέγχου και μετρήσεων
- Σύστημα ασφαλείας (CCTV και συναγερμός)
- Περιφράξη χώρου εγκατάστασης

Το αγροτεμάχιο στο οποίο θα τοποθετηθεί ο φωτοβολταϊκός σταθμός, θα προστατευθεί με την χρήση περιφράξης ύψους δύομισή (2,5μ) μέτρων καθώς και με σύστημα ασφαλείας (CCTV και συναγερμό).

Τα χαντάκια όδευσης καλωδίων θα έχουν διαστάσεις και χαρακτηριστικά σύμφωνα με τους κανόνες και την πιστοποίηση που προβλέπονται για έργα Φ/Β εγκαταστάσεων. Επίσης, για την διαστρωμάτωση των επιχώσεων και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την ταφή των καλωδίων, θα ακολουθούνται οι ειδικές προδιαγραφές των κατασκευαστών.

Η όλη ηλεκτρολογική εγκατάσταση θα συμμορφώνεται με τον ισχύοντα Κανονισμό Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384. Επίσης θα πληροί τις απαιτήσεις των διεθνών προτύπων IEC 6063-7-12 και IEC 61727. Αντίστοιχα κάθε τμήμα του Φ/Β σταθμού θα πληροί τις σχετικές προδιαγραφές και πρότυπα που αναφέρονται στα άρθρα της Παρούσας Διακήρυξης με τα παραρτήματα αυτής.

Επιπλέον, προβλέπεται η εξασφάλιση της καλής λειτουργίας του Φ/Β σταθμού για πέντε (5) έτη.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) : 09331200-0 Ηλιακά φωτοβολταϊκά στοιχεία

Προσφορές υποβάλλονται για το σύνολο του αντικειμένου της σύμβασης.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των €845.000 μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός χωρίς ΦΠΑ: €845.000, ΦΠΑ: €202.800).

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε έξι (6) μήνες για την προμήθεια, εγκατάσταση και δήλωση ετοιμότητας για σύνδεση του Φ/Β σταθμού. Η εγγύηση καλής λειτουργίας καθορίζεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία ηλεκτρισής ή σε 3 μήνες από την δήλωση ετοιμότητας, όποιο από αυτά προηγηθεί.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 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:

*Γενικές διατάξεις δημοσίων συμβάσεων*

- ✓ του ν. 4412/2016 (Α' 147) «*Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)*»
- ✓ του ν. 4782/2021 «*Εκσυγχρονισμός, απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία*»
- ✓ του ν. 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. 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 άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,
- ✓ 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. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- ✓ του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α' 161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,
- ✓ 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. 4129/2013 (Α' 52) «Κύρωση του Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο»
- ✓ του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων – Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του Ν. 3588/2007 (πτωχευτικός κώδικας) – Προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις» (Κ.Η.Μ.ΔΗ.Σ.),
- ✓ του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις",
- ✓ 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 Ανωτύμων 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 άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α'150)
- ✓ του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών
- ✓ του π.δ. 39/2017 (Α'64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιον της Α.Ε.Π.Π.



- ✓ της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»
- ✓ της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»,
- ✓ της με αρ. 64233 Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης (ΦΕΚ Β' 2453/09.06.21) «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση και εκτέλεση 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 Δημόσιων 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».
- ✓ της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 14900/21 (Β' 466): «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (ΑΔΑ: ΨΡΤΟ46ΜΤΛΡ-Χ92).

#### Άλλο θεσμικό πλαίσιο

- ✓ του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»
- ✓ 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»
- ✓ την Κ.Υ.Α. Π1/2380/18.12.2012 (ΦΕΚ Β' 3400/20.12.2012) «Ρύθμιση των ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων»,
- ✓ 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 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»

Ειδικό κανονιστικό πλαίσιο που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της προκηρυσσόμενης σύμβασης

- ✓ 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.
- ✓ Την υπ' αριθμ. 14574/24-07-2020 (ΑΔΑ: 9ΨΗΤ46ΜΤΛ6-Σ84) Πρόσκληση ΑΤ03 για την υποβολή αιτήσεων χρηματοδότησης στο Πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ» στον άξονα προτεραιότητας «Περιβάλλον», με τίτλο: «Παρεμβάσεις και δράσεις βελτίωσης της διαχείρισης ενέργειας και αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στις υποδομές διαχείρισης υδάτων και λυμάτων».
- ✓ Την υπ' αριθμ. 325/29-10-2020 Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου της ΔΕΥΑΚ (ΑΔΑ: ΩΡΨΚΟΚΚ3-ΠΣΤ) με θέμα: Σύναψη Προγραμματικής Σύμβασης μεταξύ της ΔΕΥΑ Κιλελέρ και του Δήμου Κιλελέρ για την εκτέλεση του έργου «Ολοκληρωμένη διαχείριση ενέργειας και αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στις υποδομές ύδρευσης της ΔΕΥΑ Κιλελέρ» στο πλαίσιο της πρόσκλησης ΑΤ03 (Α.Π. 14574/24.07.2020 - «Παρεμβάσεις και δράσεις βελτίωσης της διαχείρισης ενέργειας και αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στις υποδομές διαχείρισης επεξεργασίας υδάτων και λυμάτων» - ΑΔΑ: 9ΨΗΤ46ΜΤΛ6-Σ84) του Υπουργείου Εσωτερικών», στο πρόγραμμα Ανάπτυξης και Αλληλεγγύης για την Τοπική Αυτοδιοίκηση «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»,
- ✓ Την υπ' αριθμ. 305/13-11-2020 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Κιλελέρ (ΑΔΑ: ΨΘΖΤΩΕΝ-ΖΗΗ) με θέμα: Έγκριση σύναψης προγραμματικής σύμβασης Δήμου Κιλελέρ με ΔΕΥΑΚ για την υποβολή πρότασης και υλοποίησης της πράξης με τίτλο: «Ολοκληρωμένη διαχείριση ενέργειας και αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στις υποδομές ύδρευσης της ΔΕΥΑ Κιλελέρ» στα πλαίσια της Πρόσκλησης ΑΤ03 προγράμματος «Α.ΤΡΙΤΣΗΣ» (α.π.14574/24-7-2020 «Παρεμβάσεις και δράσεις βελτίωσης της διαχείρισης ενέργειας και αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στις υποδομές διαχείρισης επεξεργασίας υδάτων και λυμάτων» στον άξονα προτεραιότητας: «Περιβάλλον»)
- ✓ Το υπ' αριθμ. πρωτ.: 2579/18-11-2020 αίτημα της ΔΕΥΑΚ με θέμα: «Υποβολή αιτήματος ΔΕΥΑ Κιλελέρ χρηματοδότησης στο Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ», με τίτλο «Παρεμβάσεις και δράσεις βελτίωσης της διαχείρισης ενέργειας και αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στις υποδομές διαχείρισης υδάτων και λυμάτων».
- ✓ την με αριθμό πρωτοκόλλου 21510/2020/14-05-2021 απόφασης ένταξης (ΑΔΑ:ΨΠΓΔ46ΜΤΛ6-ΜΝΖ) της Πράξης «Ολοκληρωμένη διαχείριση ενέργειας και αξιοποίηση ΑΠΕ στις υποδομές ύδρευσης της ΔΕΥΑ Κιλελέρ» για χρηματοδότηση στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»,
- ✓ Την υπ' αριθμ. 196/27-05-2021 (ΑΔΑ: Ρ7ΥΖΟΚΚ3-ΨΞΩ) Απόφαση Διοικητικού Συμβουλίου ΔΕΥΑΚ με θέμα: «Αποδοχή χρηματοδότησης της ΔΕΥΑΚ στο πλαίσιο του Προγράμματος «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ».
- ✓ Την υπ' αριθμ. 288/29-10-2021 απόφαση Διοικητικού Συμβουλίου της ΔΕΥΑΚ, για την έγκριση των όρων και των τευχών δημοπράτησης για τη διενέργεια Ηλεκτρονικού Ανοικτού Διαγωνισμού, για την «Αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) για βελτίωση ενεργειακής αυτονομίας στις υποδομές της ΔΕΥΑ Κιλελέρ» με Ανοικτή Διαδικασία μέσω ΕΣΗΔΗΣ με εκτιμώμενη αξία 845.000,00 Ευρώ, πλέον Φ.Π.Α. 24%, για τις ανάγκες της ΔΕΥΑ Κιλελέρ

- ✓ την με αριθμ. 344/2021 (ΑΔΑ:6ΞΥ3ΩΕΝ-ΩΤ0) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Δήμου Κιλελέρ, που αφορά στην Έγκριση της μελέτης και την έγκριση διενέργειας ανοικτού ηλεκτρονικού δημόσιου διεθνή διαγωνισμού, της πράξης με τίτλο: «Αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) για βελτίωση ενεργειακής αυτονομίας στις υποδομές της ΔΕΥΑ Κιλελέρ» για χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»
- ✓ την με αριθμ. 345/2021 (ΑΔΑ:9ΒΟΒΩΕΝ-ΟΞΚ) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Δήμου Κιλελέρ, με θέμα έγκριση των όρων και των τευχών δημοπράτησης της πράξης με τίτλο: «Αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) για βελτίωση ενεργειακής αυτονομίας στις υποδομές της ΔΕΥΑ Κιλελέρ» για χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»
- ✓ Την με αριθ. 346/2021 (ΑΔΑ:ΨΩ7ΒΩΕΝ-Μ35) Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής Δήμου Κιλελέρ, με θέμα τη συγκρότηση της Επιτροπής αξιολόγησης διαγωνιστικής διαδικασίας για την πράξη με τίτλο: «Αξιοποίηση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) για βελτίωση ενεργειακής αυτονομίας στις υποδομές της ΔΕΥΑ Κιλελέρ» για χρηματοδότηση από το Πρόγραμμα «ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΡΙΤΣΗΣ»
- ✓ Το υπ' αριθμ. 222/26-10-2021 Πρωτογενές Αίτημα με ΑΔΑΜ 21REQ009464778,
- ✓ Την με αριθμ. 3/2-11-2021 Απόφαση Ανάληψης Υποχρέωσης που αποτελεί και το εγκεκριμένο αίτημα με ΑΔΑ: ΡΘ85ΟΚΚ3-ΞΗΔ και ΑΔΑΜ: 21REQ009464795

Οι όροι της διακήρυξης αυτής, ως ειδικές διατάξεις, κατισχύουν των γενικών διατάξεων της παραπάνω νομοθεσίας, εκτός αν πρόκειται για διατάξεις αναγκαστικού δικαίου.

### **1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού**

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η **16/12/2021 και ώρα 14:00μ.μ**

Ως ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού νοείται η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών.

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημόσιων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) Προμήθειες και Υπηρεσίες του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ μέσω της διαδικτυακής πύλης [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του ως άνω συστήματος.

### **1.6 Δημοσιότητα**

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

Προκήρυξη της παρούσας απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις 10/11/2021 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπου έλαβε τον αριθμό αναφοράς 2021-155408.

#### **B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο**

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

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.: <http://www.promitheus.gov.gr>, όπου η σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης σύμβασης στην πλατφόρμα ΕΣΗΔΗΣ έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό : 142874

Προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν.4412/2016 .

Η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) όπως προβλέπεται στην περίπτωση 16 της παραγράφου 4 του άρθρου 2 του Ν. 3861/2010, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ)

Η Διακήρυξη αναρτήθηκε στην ηλεκτρονική διεύθυνση του Δήμου Κιλελέρ ([www.kileler.gov.gr](http://www.kileler.gov.gr)) καθώς και στην ηλεκτρονική διεύθυνση της ΔΕΥΑ Κιλελέρ ([www.deyakileler.gr](http://www.deyakileler.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.

## 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 με αρ. 2021/S/221-581572 Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ.21PROC009536730), 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 που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής
4. οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά

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

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), 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, το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών, 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 υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

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

- α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από 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 κατάλληλων προσφορών, δεν απαιτείται παράταση των προθεσμιών.

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 ενστάσεις ή 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 στην αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

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

#### 2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 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 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 κατάρτησης αυτής, το ποσό της κατάρτησης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου, η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης, ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός 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.

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 απορρήτου 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 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

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

**Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 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.

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

Με την υποβολή της προσφοράς του, ο διαγωνιζόμενος αποδέχεται ότι έχει μελετήσει λεπτομερώς όλα τα στοιχεία της προμήθειας και έχει λάβει πλήρη γνώση όλων των στοιχείων της διακήρυξης καθώς και των επιτόπιων συνθηκών που αφορούν την εκτέλεση της σύμβασης.

Προκειμένου οι συμμετέχοντες να λάβουν γνώση των τοπικών συνθηκών της προμήθειας υποχρεούνται να επισκεφθούν το γήπεδο εγκατάστασης του Φ/Β σταθμού, κατόπιν σχετικού αιτήματος προς τον Δήμο Κιλελέρ

Το σχετικό αίτημα θα πρέπει να υποβληθεί στην υπηρεσία το αργότερο έως την **01/12/2021** και θα υποβληθεί μέσω της Διαδικτυακής πύλης του ΕΣΗΔΗΣ ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)).

Η ΔΕΥΑ Κιλελέρ θα χορηγήσει βεβαίωση για την επίσκεψη που θα πραγματοποιήσει ο κάθε ενδιαφερόμενος. Την βεβαίωση αυτή πρέπει να την προσκομίσει ο ενδιαφερόμενος υποχρεωτικά **επί ποινή αποκλεισμού** μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά του φακέλου της Τεχνικής Προσφοράς του.

Η σχετική αλληλογραφία θα διεξάγεται μέσω της ιστοσελίδας του ΕΣΗΔΗΣ.

## **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 των **δεκαέξι χιλιάδων εννιακοσίων ευρώ (€16.900) που αντιστοιχεί σε ποσοστό δύο τοις εκατό (2%)** του ενδεικτικού προϋπολογισμού της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ.

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, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η Αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

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 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 προσκομίστηκαν 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 έναν από τους ακόλουθους λόγους:

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 5<sup>ης</sup> 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 (διασυνοριακή 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-πλαϊσίου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α' 103),

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται 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-πλαϊσίου 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 τις 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 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 Διατηρείται για λόγους αρίθμησης**

**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, -

(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 262 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, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 280 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 σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 2.2.9.2 της παρούσας,

(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 εξ αμελείας 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 (αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού).

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

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

**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 παραλείψεών 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 ζημίες 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.

**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.

## **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 XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που 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.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων η καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας θα πρέπει να καλύπτεται από όλα τα μέλη της ένωσης.

### **2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια**

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

α) να διαθέτουν μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών κατά τις τρεις (3) τελευταίες οικονομικές χρήσεις (2018 – 2019 – 2020), τουλάχιστο ίσο και μεγαλύτερο με το 100% του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ δηλ. οχτακόσιες σαράντα πέντε χιλιάδες ευρώ (845.000,00 €) της παρούσας προμήθειας.

β) να διαθέτουν πιστοληπτική ικανότητα για την απαραίτητη ομαλή – αδιάλειπτη υλοποίηση του έργου, σε ποσοστό τουλάχιστον 20% επί του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ, της παρούσας διακήρυξης.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

### **2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα**

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να καλύπτουν σωρευτικά τα ακόλουθα:

**α1)** κατά τη διάρκεια της τελευταίας (10) δεκαετίας (από το 2012 έως και την ημερομηνία υποβολής προσφορών της παρούσας Διακήρυξης) να έχουν εκτελέσει επιτυχώς συμβάσεις του τύπου «Μελέτη, προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία Φ/Β σταθμού» αθροιστικά μεγαλύτερης ισχύος από πέντε (5) MWp εκ των οποίων ένα έργο να έχει ισχύ πάνω από ένα (1) MWp και

**α2)** κατά τη χρονική διάρκεια της τελευταίας (10) δεκαετίας (από το 2012 έως και την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς), να έχουν εκτελέσει επιτυχώς μία τουλάχιστον σύμβαση του τύπου «Μελέτη, προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία Φ/Β σταθμού» για Φ/Β σταθμό με net metering ή/και αυτοπαραγωγή ισχύος ίσης ή μεγαλύτερης από εννιακόσια πενήντα (950) kWp καθώς και να έχει εγγυηθεί την καλή λειτουργία για την ως άνω σύμβαση τουλάχιστον για δύο (2) έτη και

**β)** Να διαθέτουν Ομάδα Έργου, η οποία θα αποτελείται κατ' ελάχιστον από:

- Έναν (1) Διπλωματούχο Μηχανικό Μηχανολόγο με τουλάχιστον δέκα (10) έτη εμπειρία στις εγκαταστάσεις Φ/Β συστημάτων.
- Έναν (1) Διπλωματούχο Μηχανικό Ηλεκτρολόγο με τουλάχιστον δέκα (10) έτη εμπειρία στις εγκαταστάσεις Φ/Β συστημάτων.
- Έναν (1) αδειούχο Ηλεκτρολόγο Εγκαταστάτη

**γ)** Να διαθέτουν κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή για την αποτελεσματική ανάπτυξη και υλοποίηση της προμήθειας.

**Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται σωρευτικά από τα μέλη της ένωσης.**

## **2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης**

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται και να διαθέτουν σε ισχύ :

**α) Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο, σε κατασκευές φωτοβολταϊκών πάρκων και συντήρηση.**

Η Αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη. 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.Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

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

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.

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.

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 παρούσας, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα, το οποίο αποτελεί 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 παρούσας 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. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσας, 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.**

**Β. 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, 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 τις παραγράφους 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 και επιπλέον υπεύθυνη δήλωση του οικονομικού φορέα αναφορικά με τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης (στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα



αφορά Οργανισμούς κύριας και επικουρικής ασφάλισης) στους οποίους οφείλει να καταβάλει εισφορές].

*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 taxinet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

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

**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 2.2.3.5 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 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:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**B.2.** Για την απόδειξη της απαίτησης 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 αν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.**

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

α) Βεβαίωση Τραπεζών για την πιστοληπτική ικανότητα της διαγωνιζόμενης επιχείρησης. Επαρκής θεωρείται η πιστοληπτική ικανότητα όταν ανέρχεται σε ποσοστό 20% επί του προϋπολογισμού χωρίς ΦΠΑ.

β) Οικονομικές καταστάσεις ή αποσπάσματα οικονομικών καταστάσεων των τριών τελευταίων οικονομικών χρήσεων στην περίπτωση που η δημοσίευση των οικονομικών καταστάσεων απαιτείται από τη νομοθεσία της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας,

γ) Υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου για το ολικό ύψος του κύκλου εργασιών της επιχείρησης για τις τρεις τελευταίες οικονομικές χρήσεις συνοδευόμενες από αντίστοιχους ισολογισμούς,

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 :

α) Για την περίπτωση α1:

Υπεύθυνη Δήλωση συνοδευόμενη απαραίτητως από κατάλογο σχετικών συμβάσεων που εκτελέστηκαν την τελευταία 10ετία από τον υποψήφιο (όπως περιγράφονται παραπάνω στο άρθρο 2.2.6 περ. α1), με αναφορά στην αξία της σύμβασης, το αντικείμενό της και την ισχύ του/των Φ/Β συστήματος/ων, τη χρονική διάρκεια εκτέλεσης, τους εργοδότες, τα ποσοστά συμμετοχής του αναδόχου της σύμβασης, **συνοδευόμενο: α)** από τις σχετικές Συμβάσεις ή /και τις σχετικές Βεβαιώσεις Καλής Εκτέλεσης, ή/και τα Πιστοποιητικά ηλέκτρισης των αναφερόμενων Φ/Β συστημάτων από τον αρμόδιο φορέα.

Για την περίπτωση α2:

Σχετική σύμβαση ή /και Βεβαίωση Καλής Εκτέλεσης για έργο που εκτελέστηκε την τελευταία 10ετία από τον υποψήφιο (όπως περιγράφονται παραπάνω στο άρθρο 2.2.6 περ. α2), με αναφορά στην αξία της σύμβασης, το αντικείμενό της και την ισχύ του/των Φ/Β συστήματος/ων, τη χρονική διάρκεια εκτέλεσης, τους εργοδότες, τα ποσοστά συμμετοχής του αναδόχου της σύμβασης.

β) Για την περίπτωση β:

Υπεύθυνη Δήλωση συνοδευόμενη από κατάλογο με το στελεχιακό δυναμικό, βιογραφικά σημειώματα, πτυχία, άδειες σε ισχύ όλων των παραπάνω ειδικοτήτων, βεβαιώσεις εμπειρίας-προϋπηρεσίας, καθώς και οτιδήποτε αποδεικνύει την ικανότητά του, ώστε να καλύπτονται οι ελάχιστες απαιτήσεις της παρούσας παραγράφου. Διευκρινίζεται ότι για την εμπειρία- προϋπηρεσία θα αναφέρονται τα έτη απασχόλησης, και όχι τα έτη από κτήσεως πτυχίου.

Εφόσον ο διαγωνιζόμενος πρόκειται να συνεργαστεί με τρίτους για την εκτέλεση της εργασίας, συμπληρωματικά των ανωτέρω και επί ποινή αποκλεισμού οφείλει να προσκομίσει υπεύθυνη δήλωση στην οποία να αναφέρει τα πλήρη στοιχεία του συνεργάτη (ονοματεπώνυμο, ειδικότητα κλπ) και υπεύθυνη δήλωση του Ν. 1599/86 του ίδιου συνεργάτη με την οποία θα δηλώνει την αποδοχή της συνεργασίας μετά την ανάθεση της εν λόγω σύμβασης από την Αναθέτουσα Αρχή. Για την απόδειξη των απαιτούμενων προσόντων και εμπειρίας- προϋπηρεσίας του/των συνεργάτη/των ισχύουν και υποβάλλονται τα ανωτέρω αναφερόμενα.

γ) για την περίπτωση γ:

Σύντομη παρουσίαση του οικονομικού φορέα (ιστορικό, κύρια βήματα ανάπτυξης του, κύκλοι εργασιών κλπ), περιγραφή της επιχειρηματικής δομής του (νομική μορφή, οργανόγραμμα, εύρος δραστηριοτήτων: αντικείμενο, προϊόντα, υπηρεσίες, ενδεικτικό πελατολόγιο) κτλ.

**B.5.** Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

- Πιστοποιητικό ποιότητας κατά ISO 9001 ή ισοδύναμο, το οποίο θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να προέρχεται από διαπιστευμένο φορέα και να αφορά στην κατασκευή φωτοβολταϊκών πάρκων και συντήρηση.

**B.6.** 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 σε αρμόδια αρχή (π χ 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.

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 B.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

**B.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.

**B.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.

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει στοιχεία τεχνικής ή επαγγελματικής καταλληλότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, θα δεσμεύεται ότι θα εκτελέσει τις εργασίες ή υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες, δηλώνοντας το τμήμα της σύμβασης που θα εκτελέσει.

**B.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.

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

1. οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
2. 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.

## 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, με την προαπαιτήτηση της κάλυψης όλων των απαιτήσεων –τεχνικών προδιαγραφών του Παραρτήματος 2 της παρούσας διακήρυξης:

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
K1	Θερμοκρασιακός Συντελεστής Ισχύος Φ/Β Πλαισίων $\geq -0,35\%/^{\circ}\text{C}$	25%
K2	Απώλεια Ονομαστικής Ισχύος Φ/Β Πλαισίων μετά από Εγγύηση Απόδοσης 30 ετών $\geq 83\%$	25%
K3	Διάταξη ενεργούς ιχνηλάτησης του ήλιου για τη μεγιστοποίηση της παραγωγής ενέργειας των μονοαξονικών συστημάτων στήριξης (trackers).	50%
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ</b>		<b>100%</b>

### 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 120 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου. Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς.

- Για το πρώτο κριτήριο ανάθεσης εάν ο Θερμοκρασιακός Συντελεστής είναι μεγαλύτερος ή ίσος από  $-0,35^{\circ}\text{C}$  και μικρότερος από το  $-0,34^{\circ}\text{C}$  λαμβάνει 100 βαθμούς, ενώ εάν είναι μεγαλύτερος ή ίσος από  $-0,34^{\circ}\text{C}$  λαμβάνει 120 βαθμούς.
- Για το δεύτερο κριτήριο ανάθεσης εάν η απώλεια Ονομαστικής Ισχύος Φ/Β Πλαισίων μετά από Εγγύηση Απόδοσης 30 ετών είναι μεγαλύτερη ή ίση από 83% και μικρότερη από 84,9% λαμβάνει 100 βαθμούς ενώ εάν είναι μεγαλύτερη ή ίση από 84,9% λαμβάνει 120 βαθμούς.
- Για το τρίτο κριτήριο ανάθεσης που αφορά στην πρόσθετη δυνατότητα παρακολούθησης μέγιστης ηλιακής ακτινοβολίας σε πραγματικό χρόνο, τα μονοαξονικά συστήματα στήριξης που διενεργούν ιχνηλάτιση του ήλιου μέσω αστρονομικού αλγόριθμου λαμβάνουν 100 βαθμούς ενώ τα μονοαξονικά συστήματα στήριξης που διενεργούν ιχνηλάτιση του ήλιου σε πραγματικό χρόνο μέσω ειδικού αισθητήρα μέτρησης της μέγιστης ηλιακής ακτινοβολίας λαμβάνουν 120 βαθμούς.

Η κάλυψη των ελάχιστων τεχνικών προδιαγραφών και απαιτήσεων του βασικού Φ/Β εξοπλισμού (Φ/Β, αντιστροφέας, βάσεις), είναι απαίτηση επί ποινή αποκλεισμού της προσφοράς των συμμετεχόντων.

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 :

$$U = \sigma_1 \times K_1 + \sigma_2 \times K_2 + \sigma_3 \times K_3$$

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.

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

## 2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

### 2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο σχετικό Παράρτημα της Διακήρυξης, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας.

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.

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 άρθρα 36 και 37 και και στην κατ' εξουσιοδότηση των διατάξεων της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα με αρ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/ 09.06.2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση και εκτέλεση 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 θα ρυθμίσει 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 περιλαμβάνονται τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά 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 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 μονάδος, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

**2.4.2.4.** Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, με τα δεδομένα 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 υποφακέλο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.

**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 ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

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

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.

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

### **2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής**

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν με ποινή αποκλεισμού τα ακόλουθα υπό α και β 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 δύνανται 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.

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 δύνανται 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 και σε μορφότυπο XML .

#### 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 στο Παράρτημα 2 της Διακήρυξης, 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 τα κριτήρια ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν (άρθρο 287 του Ν.4412/2016).

Η Τεχνική προσφορά, εκτός των άλλων και επί ποινή αποκλεισμού θα περιέχει:

1. Συμπληρωμένο τον Πίνακα Συμμόρφωσης του Παραρτήματος 4. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση τα κριτήρια ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα με τα ως άνω Παραρτήματα.
2. Τα Τεχνικά Φυλλάδια των κατασκευαστών του βασικού εξοπλισμού του Φ/Β σταθμού (Φ/Β πλαίσια, Inverters, Trackers).
3. Εν ισχύ αντίγραφα Πιστοποιητικών της προσφερόμενης σειράς/ τύπου των Φ/Β πλαισίων όπως ζητούνται στο Παράρτημα 2.
4. Το έντυπο των όρων Εγγύησης των κατασκευαστών του βασικού εξοπλισμού του Φ/Β σταθμού (Φ/Β πλαίσια, Inverters, Trackers).
5. Το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης των Φ/Β πλαισίων.
6. Αποτελέσματα δοκιμών pull-out, με τα οποία θα αποδεικνύεται ο τρόπος θεμελίωσης των Μονοαξονικών Ηλιακών Ιχνηλατών.
7. Λεπτομερή Χωροθέτηση του Φ/Β σταθμού, η οποία θα συνοδεύεται από υπολογιστικό φύλλο .xls υπολογισμού των απωλειών καλωδίωσης DC και AC.
8. Έκθεση διαστασιολόγησης του Φ/Β σταθμού με χρήση του λογισμικού του προσφερόμενου Inverter.
9. Ενεργειακή Μελέτη του Φ/Β σταθμού με τη χρήση αναγνωρισμένου λογισμικού της αγοράς (ενδεικτικά PV Syst), το οποίο θα υπολογίζει και τις απώλειες σκίασης από την προτεινόμενη χωροθέτηση του Φ/Β σταθμού.
10. Μελέτη περιμετρικού φωτισμού του Φ/Β σταθμού.
11. Βεβαίωση της κατασκευάστριας εταιρείας επί ποινή αποκλεισμού των προσφερόμενων από τον οικονομικό φορέα Φ/Β πλαισίων, στην οποία θα αναγράφεται η αποδοχή της συνεργασίας του με τον οικονομικό φορέα/συμμετέχοντα στο διαγωνισμό, η έγκαιρη παράδοση του εξοπλισμού, η παραγωγική ικανότητα Φ/Β πλαισίων κατά την τελευταία τριετία (2018, 2019, 2020)
12. Βεβαίωση της κατασκευάστριας εταιρείας ότι διαθέτει ιδιόκτητο εργοστάσιο όπου κατασκευάζει τα προσφερόμενα στο Διαγωνισμό και όπου να προκύπτει ότι κατασκευάζει Φ/Β πλαίσια τα τελευταία 2 έτη (2020,2021) με ετήσια παραγωγή τουλάχιστον ίση κατά μ.ο. με 1,5GW.
13. Επιστολή του κατασκευαστή των Inverters, στην οποία θα αναγράφεται η αποδοχή της συνεργασίας του με το συμμετέχοντα στο διαγωνισμό, η έγκαιρη παράδοση του εξοπλισμού και η ύπαρξη εταιρικών γραφείων στην Ελλάδα για τη σχετική υποστήριξη.
14. Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή των αντιστροφών ισχύος DC/AC (Inverters DC/AC) που να πιστοποιεί ότι κατασκευάζει αντιστροφείς ισχύος τα τελευταία 2 έτη (2020,2021) με ετήσια παραγωγή τουλάχιστον ίση κατά μ.ο. με 1,0GW.
15. Επιστολή του κατασκευαστή των Ιχνηλατών (Trackers), στην οποία θα αναγράφεται η αποδοχή της συνεργασίας του με το συμμετέχοντα στο διαγωνισμό και η έγκαιρη παράδοση του εξοπλισμού.

16. Μελέτη εφαρμογής, η οποία θα περιλαμβάνει τουλάχιστον τα παρακάτω μέρη:

- Σχέδια χωροθέτησης του προσφερόμενου εξοπλισμού και συγκεκριμένα
  - Χωροθέτηση - γενική διάταξη,
  - Ηλεκτρολογικά σχέδια (μονογραμμικό, γείωσης και ηλεκτρολογικής ανάπτυξης σε DC και AC).
- Αναλυτικοί υπολογισμοί μήκους και πτώσεων τάσης καλωδίων (DC & AC σε ΧΤ και ΜΤ).
- Εκτύπωση της αποδεκτής διαστασιολόγησης των Inverter DC/AC με τα προσφερόμενα Φ/Β πλαίσια από λογισμικό της κατασκευάστριας εταιρείας των Inverter DC/AC.
- Ενεργειακή μελέτη με έγκριτο λογισμικό (ενδεικτικά αναφέρονται τα PVSYST ή PVSOL). Θα πρέπει να έχουν ληφθεί υπόψη όλες οι απώλειες βάσει της προσφοράς του αναδόχου (π.χ. απώλειες καλωδιώσεων, σκιάσεων, επικαθίσεων κ.λ.π.). Η ενεργειακή μελέτη θα πρέπει να λάβει υπόψη όλες τις παραμέτρους που θα καθορίσουν το Performance Ratio που θα εγγυηθεί ο ανάδοχος. Για τις απώλειες της ενεργειακής μελέτης θα ληφθεί υπόψη το υποκεφάλαιο της παρούσης για τον υπολογισμό του Power Ratio και τα μετεωρολογικά δεδομένα που δίνονται στους διαγωνιζόμενους μετά από σχετική τους αίτηση.
- Αναλυτικό σχεδιασμό γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας με ανάλυση κινδύνου (risk assessment) σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 62305.02, για τις στάθμες προστασίας που ορίζονται στο ΕΛΟΤ EN 62305.01

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

Η Οικονομική Προσφορά πρέπει να περιλαμβάνει συμπληρωμένα τα «ΕΝΤΥΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ» τα οποία διατίθεται ως συνημμένα της παρούσας και πρέπει να συμπληρωθούν από το συμμετέχοντα και να υποβληθούν ηλεκτρονικά στη διαδικτυακή πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του ΕΣΗΔΗΣ.

Η τιμή των προς προμήθεια ειδών και των σχετικών υπηρεσιών δίνονται σε ευρώ.

Ο προσφέρων θα επισυνάψει στον (υπο)φάκελο “οικονομική προσφορά” την ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του ηλεκτρονικά υπογεγραμμένη και τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (σύμφωνα με το υπόδειγμα που υπάρχει στο Παράρτημα 6 της παρούσας διακήρυξης) σε μορφή pdf. Διευκρινίζεται ότι αν στο ηλεκτρονικό σύστημα δεν μπορεί να αποτυπωθεί αναλυτικά η οικονομική προσφορά, ο προσφέρων θα επισυνάψει στον (υπο) φάκελο “οικονομική προσφορά” την ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του ηλεκτρονικά υπογεγραμμένη και τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία σε μορφή pdf.

Στην τιμή περιλαμβάνονται 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.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3,00% και στην επ’ αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20,00%.

Επισημαίνεται ότι το εκάστοτε ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής θα υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα.

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

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 310 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την Αναθέτουσα αρχή στο Παράρτημα 5 της παρούσας διακήρυξης.

#### **2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών**

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **δέκα (10) μηνών** από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού.

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 302 παρ. 1 α 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 अपαράβατους 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, ελλείψεις, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωσης, διόρθωσης, αποσαφήνισης ή διευκρίνισης ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την Αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1. της παρούσας και το άρθρο 310 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.

### 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 **22/12/2021 και ώρα 10:00 π.μ**
- 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 Σύστημα 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' αναλογία 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 παράγραφο 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης προσκόμισης, είτε της εγγύησης συμμετοχής ηλεκτρονικής έκδοσης, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, είτε του πρωτοτύπου της έντυπης εγγύησης συμμετοχής, μέχρι την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται την απόρριψη της προσφοράς ως απαράδεκτης.

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

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

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

β) Μετά την έκδοση της ανωτέρω απόφασης η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών. Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή.

γ) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού αποσφραγίζει κατά την ημερομηνία και ώρα που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών των οικονομικών φορέων των οποίων τις τεχνικές προσφορές και τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη και σύμφωνα με τους όρους και τις απαιτήσεις της παρούσας και συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρίζονται οι οικονομικές προσφορές κατά σειρά μειοδοσίας και εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών 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 κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παρ. 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης προσφορών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.

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

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

---

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η Αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση μέσω του συστήματος στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση



(«προσωρινό Ανάδοχο»), 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 που εκδίδονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 4250/2014 (Α' 74) 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 διευκρινίσεις 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 ρύθμιση εφαρμόζεται αναλόγως και όταν η Αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του πρώτου εδαφίου της παρ. 5 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, κατατίπτει 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 αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σύμφωνα με τα άρθρα 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας.

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της Αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες ο προσωρινός Ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης ότι πληροί, οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου (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 επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης των πρακτικών των περ. α & β της παρ. 2 του άρθρου 100 του ν. 4412/2016 (περί αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, της τεχνικής και της οικονομικής προσφοράς).

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 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 όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού». Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς, με ενέργειες της Αναθέτουσας αρχής. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

**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 ΑΕΠΠ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΑΕΠΠ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,
- γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, 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 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 σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της Αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην ανεξάρτητη Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της Αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του.

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 Δημοσίου, κατά τα ειδικά οριζόμενα στο άρθρο 363 του 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 ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΑΕΠΠ μετά από άσκηση προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017 .

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Επιπρόσθετα, η παρέμβαση κοινοποιείται με επιμέλεια του παρεμβαίνοντος στα λοιπά μέρη της δίκης εντός δύο (2) ημερών από την κατάθεσή της, αλλιώς λογίζεται ως 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 αρμοδίου δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκησή της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. 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 αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

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

Επίσης μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106 , β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού 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.

## **4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

---

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

---

#### **4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής**

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, 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 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7: Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών 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 είναι υποχρεωμένος 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, για διάστημα 3 μηνών επιπλέον της συμβατικής διάρκειας.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.1. της παρούσας, απαιτείται από τον Ανάδοχο «εγγύηση προκαταβολής» για ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016 και 2.1.5. της παρούσας. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

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.

Η απόσβεση της προκαταβολής πραγματοποιείται και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφεται μετά από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των αγαθών.

Σε περίπτωση που στο πρωτόκολλο οριστικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής 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. 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.

Όλες οι εγγυήσεις εκδίδονται υπέρ του Φορέα Υλοποίησης.

## **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 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 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 διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

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

β) ο Ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,

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

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

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

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

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

## 5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

---

### 5.1 Τρόπος πληρωμής

---

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

α) Σταδιακά με την έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής. Αντίστοιχα, μετά από αίτηση του αναδόχου και έγκριση του σχετικού πρωτοκόλλου, μπορούν να αποδεσμεύονται τα αντίστοιχα ποσά της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Τα στάδια παραλαβής-πληρωμής είναι :

#### 1ο Στάδιο

Με την εγκατάσταση της περιφραξης και με την παράδοση των Φ/Β πλαισίων και των μονοαξονικών ιχνηλατών ως εξής:

Θα συνταχθεί πρωτόκολλο κατ' αρχήν παραλαβής του εγκατασταθέντος εξοπλισμού.

Θα συνταχθεί λογαριασμός από τον προμηθευτή για το 50% του αντίτιμου του συνόλου της σύμβασης.

#### 2ο Στάδιο

Με την εγκατάσταση των Φ/Β πλαισίων επί των μονοαξονικών ιχνηλατών, θα συντάσσεται σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής και θα συντάσσεται αντίστοιχα λογαριασμός.

Ο λογαριασμός θα συνταχθεί από τον προμηθευτή για το 20% του αντίτιμου της σύμβασης.

#### 3ο Στάδιο

Με την παράδοση της δήλωσης ετοιμότητας του έργου (λοιπές προμήθειες - υπηρεσίες, π.χ. οικίσκος, λογισμικό ελέγχου, μετεωρολογικός σταθμός, εκπαίδευση προσωπικού κτλ) θα συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής και θα συνταχθεί αντίστοιχα λογαριασμός.

Ο λογαριασμός θα συνταχθεί από τον προμηθευτή για το 20% του αντίτιμου της σύμβασης.

#### 4ο Στάδιο

Με την ηλεκτρίση του Φ/Β σταθμού θα συνταχθεί σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής και θα συνταχθεί αντίστοιχα λογαριασμός.

Ο λογαριασμός θα συνταχθεί από τον προμηθευτή για το 10% του αντίτιμου της σύμβασης.

Μετά την λήξη του χρόνου εγγύησης καλής λειτουργίας (σύμφωνα με την προσφορά του Αναδόχου) και την βεβαιωμένη καλή λειτουργία και εκπλήρωση των υποχρεώσεων του Αναδόχου, θα συνταχθεί αντίστοιχο πρωτόκολλο και θα επιστραφεί, μετά την έγκρισή του, η εγγύηση καλής λειτουργίας, γεγονός που αποτελεί και την εξόφληση του Αναδόχου.

Μετά την ολοκλήρωση του πλήρους συστήματος και τη δοκιμαστική και επιτυχή λειτουργία αυτού επί έναν συνεχόμενο μήνα και αφού έχει ολοκληρωθεί η προβλεπόμενη εκπαίδευση του προσωπικού του Δήμου και της ΔΕΥΑ Κιλελέρ και οι λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου συντάσσεται πρωτόκολλο οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής (πέρας δοκιμαστικής λειτουργίας) με την έγκριση του Πρωτοκόλλου Οριστικής Ποσοτικής και Ποιοτικής Παραλαβής της προμήθειας (του Φ/Β

συστήματος), θα επιστραφεί η εγγύηση καλής εκτέλεσης και εφόσον έχει ήδη δοθεί η αντίστοιχη εγγύηση καλής λειτουργίας.

Όλοι οι λογαριασμοί είναι ανακεφαλαιωτικοί και από κάθε λογαριασμό αφαιρούνται οι προηγούμενες πληρωμές.

Οι λογαριασμοί θα υποβάλλονται στον Δήμο μαζί με τιμολόγιο και αποδεικτικά φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας.

**β)** Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 15% της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α. και εφόσον επιλεγεί από τον Ανάδοχο, οι πληρωμές μπορούν να κατανεμηθούν όπως παρακάτω:

50% με την παράδοση των Φ/Β πλαισίων και των μονοαξονικών ιχνηλατών  
20% με την εγκατάσταση των Φ/Β πλαισίων επί των μονοαξονικών ιχνηλατών  
20% με την παράδοση της δήλωσης ετοιμότητας του έργου  
10% με την ηλέκτριση του Φ/Β σταθμού

Για τα παραπάνω απαιτείται κατάθεση ισόποσης εγγύησης η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 και την εξόφληση της υπόλοιπης συμβατικής αξίας ισόποσα στις τμηματικές πληρωμές με τον συνολικό ΦΠΑ μετά την οριστική παραλαβή. Με την συνολική πληρωμή της συμβατικής αξίας μπορεί κατόπιν αίτησης του αναδόχου να γίνεται ολική απόσβεση της εγγύησης προκαταβολής.

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου διάρκεια 12μηνης που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής.

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

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

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

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

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος 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 τους όρους της παρούσας 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 προβεί ο Ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία 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) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση Ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον Ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξης του ως έκπτωτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας.
- γ) Καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της Αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που 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:

$\Delta = (\text{TKT} - \text{TKE}) \times \Pi$  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.

δ) Επιπλέον, μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπíπτουν 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 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.

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

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

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. (Απορριψη 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 αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στις περιπτώσεις β' - της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

### **5.4 Δικαστική επίλυση διαφορών**

---

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016. 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.

### 6.1 Χρόνος παράδοσης υλικών, εκπαίδευση

---

**6.1.1** Η συνολική προθεσμία εκτέλεσης της προμήθειας/ εγκατάστασης ορίζεται σε έξι (6) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης.

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 εδ. β του άρθρου 221 του Ν. 4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρ. 208 του ως άνω νόμου. Κατά τη διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και, εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί, και ο ανάδοχος. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται μακροσκοπικά.

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.4412/2016.

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.** Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται εντός δέκα (10) ημερών το πολύ από την ημερομηνία διενέργειας των προβλεπόμενων ελέγχων.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή 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 τη σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από τη σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του Ν.4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

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

---

Δεν υφίστανται.

### **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 υφίστανται.

### **6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας**

---

Κατά την περίοδο της εγγυημένης λειτουργίας, 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, 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 δύο (2) μήνες 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 εγγυήσεως καλής 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**

---

Δεν υφίσταται.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ)

Η Αναθέτουσα Αρχή συνέταξε το ΕΕΕΣ με τη χρήση της νέας ηλεκτρονικής υπηρεσίας PromitheusESPDint (<https://espdint.eprocurement.gov.gr/>), που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Το περιεχόμενο του αρχείου ως αρχείο PDF, ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, αναρτάται ξεχωριστά ως αναπόσπαστο μέρος της διακήρυξης, μαζί με τις οδηγίες συμπλήρωσής του. Το αρχείο XML αναρτάται για την διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ τη σχετική απάντησή τους.

Επισυνάπτεται ως ξεχωριστό τεύχος.

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

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

##### 1. Σκοπός – Γενικά Στοιχεία Φ/Β Πάρκου

Η παρούσα τεχνική περιγραφή έχει συνταχθεί στο πλαίσιο της ανάπτυξης φωτοβολταϊκού σταθμού ισχύος 999,9 kWp από την ΔΕΥΑΚ, εντός γεωτεμαχίου της Δημοτικής ενότητας Πλατύκαμπου του Δήμου Κιλελέρ, με σκοπό τον εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό των καταναλώσεων της.

Τα κύρια στοιχεία του έργου είναι τα εξής:

Έργο	Φωτοβολταϊκός Σταθμός επί εδάφους, με σύστημα μονοαξονικού ηλιακού ιχνηλάτη
Ισχύς	999,9kW
Κατηγορία σταθμού	Εικονικός ενεργειακός συμψηφισμός
Θέση σταθμού	«ΚΟΥΜΙΑ-ΒΑΜΒΑΚΟΤΟΠΟΣ» - Κτηματική Περιφέρεια Πλατύκαμπου στην εκτός σχεδίου περιοχή της Τ.Κ. Πλατύκαμπου της Δ.Ε. Πλατύκαμπου του Δήμου Κιλελέρ, Περιφέρειας Θεσσαλίας
Εμβαδόν γεωτεμαχίου εγκατάστασης	20.568,53μ <sup>2</sup>

Σκοπός του έργου είναι ο εικονικός ενεργειακός συμψηφισμός των ηλεκτρικών καταναλώσεων της ΔΕΥΑΚ, όπως ορίζεται στην ΥΑΑΠΕΗΛ/Α/Φ1/οικ.175067 (ΦΕΚ Β' 1547/5-5-2017) και ΥΠΕΝ/ΔΑΠΕΕΚ/15084/382. Η διάρκεια σύμβασης εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού είναι 25ετής. Η μέγιστη ισχύς του φωτοβολταϊκού συστήματος που μπορεί να εγκατασταθεί ανά σύνδεση δεν μπορεί να υπερβαίνει το όριο του 999,9 kWp.

Το φωτοβολταϊκό σύστημα θα αποτελείται από τα παρακάτω βασικά μέρη:

- Σύστημα στήριξης μονοαξονικού ηλιακού ιχνηλάτη (horizontal single-axis tracker) για μεγιστοποίηση της παραγωγής και κάλυψη υψηλού ποσοστού της κατανάλωσης της ΔΕΥΑΚ
- Φ/Β πλαίσια διπλής όψευς (bifacial)
- Αντιστροφείς ισχύος DC/AC στοιχειοσειράς (string inverters)
- Καλωδιώσεις DC και AC Χαμηλής και Μέσης Τάσης
- Οικίσκο Υ/Σ - Μετασχηματιστή
- Ηλεκτρολογικό υλικό - Πίνακες AC Χαμηλής και Μέσης Τάσης

- Σύστημα γείωσης – αντικεραυνικής προστασίας
- Σύστημα ελέγχου και μετρήσεων
- Σύστημα ασφαλείας (CCTV και συναγερμός)
- Περίφραξη χώρου εγκατάστασης

Η τελική διαστασιολόγηση της Φ/Β μονάδας θα γίνει πριν τις εργασίες εγκατάστασης λαμβάνοντας υπόψιν παραμέτρους κόστους και διαθεσιμότητας εξοπλισμού με βάση την προσφορά και τις μελέτες εφαρμογής του Αναδόχου.

Το αγροτεμάχιο στο οποίο θα τοποθετηθεί το φωτοβολταϊκό σύστημα, θα προστατευθεί με την χρήση περίφραξης ύψους 2,5 μέτρων.

Τα χαντάκια όδευσης καλωδίων θα έχουν διαστάσεις και χαρακτηριστικά σύμφωνα με τους κανόνες και την πιστοποίηση που προβλέπονται για έργα Φ/Β εγκαταστάσεων. Επίσης, για την διαστρωμάτωση των επιχώσεων και τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν για την ταφή των καλωδίων, θα ακολουθούνται οι ειδικές προδιαγραφές των κατασκευαστών.

Η όλη ηλεκτρολογική εγκατάσταση θα συμμορφώνεται με τον ισχύοντα Κανονισμό Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και το πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384. Επίσης θα πληροί τις απαιτήσεις των διεθνών προτύπων IEC 6063-7-12 και IEC 61727. Αντίστοιχα κάθε τμήμα του Φ/Β σταθμού θα πληροί τις σχετικές προδιαγραφές και πρότυπα που αναφέρονται στις ακόλουθες παραγράφους.

## **2. Ωριμότητα Έργου**

Η κλιματική αλλαγή θεωρείται ένα πολύ σοβαρό περιβαλλοντικό πρόβλημα που αφορά το σύνολο του πλανήτη. Η κύρια αιτία του προβλήματος είναι οι αυξανόμενες εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, μεταξύ των οποίων σημαντικότερο είναι το διοξείδιο του άνθρακα που προκύπτει κυρίως από την καύση ορυκτών καυσίμων. Ο αναπτυξιακός σχεδιασμός του Δήμου αλλά και των οργανισμών του όπως είναι η ΔΕΥΑΚ οφείλει να είναι πλήρως εναρμονισμένος με τους στόχους και τις δεσμεύσεις που έχει αναλάβει η Ελλάδα ως κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ενεργειακό λειτουργικό κόστος της ΔΕΥΑΚ περιορίζει την επιχείρηση από την ανάπτυξη άλλων δράσεων που βελτιώνουν την υπηρεσία της προς του πολίτες. Ο Δήμος Κιλελέρ έχει αναπτύξει και ολοκληρώσει έκθεση στρατηγικού ενεργειακού σχεδιασμού για το σύνολο των εγκαταστάσεων του, συμπεριλαμβανομένων και αυτών της ΔΕΥΑΚ. Στην έκθεση αναφέρεται ρητά η ανάγκη για εξοικονόμηση ενέργειας στις υποδομές καθώς και η αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για το εξορθολογισμό του ενεργειακού κόστους και την μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Στα πλαίσια του ενεργειακού σχεδιασμού έχει εκπονηθεί μελέτη σκοπιμότητας που καταδεικνύει κατάλληλα δημοτικά γεωτεμάχια για εγκατάσταση Φ/Β σταθμών για εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό.

Έπειτα από έλεγχο και επιτόπου αυτοψίες, επιλέχθηκε γεωτεμάχιο για το οποίο εκδόθηκαν εγκριτικές αποφάσεις από την Αρχαιολογία, την Πολεοδομία, το Δασαρχείο, την Υπηρεσία Νεοτέρων Μνημείων καθώς και απαλλαγή από Πρότυπες Περιβαλλοντικές Δεσμεύσεις από την Υπηρεσία Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού της Περιφέρειας. Το έργο έχει λάβει και οριστικούς όρους σύνδεσης από το ΔΕΔΔΗΕ. Η ωριμότητά του κρίνεται επαρκής για την περαιτέρω ανάπτυξή του.

Ο Ανάδοχος οφείλει να συμμορφώνεται με την κείμενη νομοθεσία σε όλες τις φάσεις υλοποίησης του Έργου, ενώ θα πρέπει να μεριμνήσει ώστε να επικαιροποιηθούν, βάσει της Μελέτης Εφαρμογής, και να εκδοθούν ή/και αναθεωρηθούν, εφόσον απαιτείται, όλες οι άδειες του Έργου.

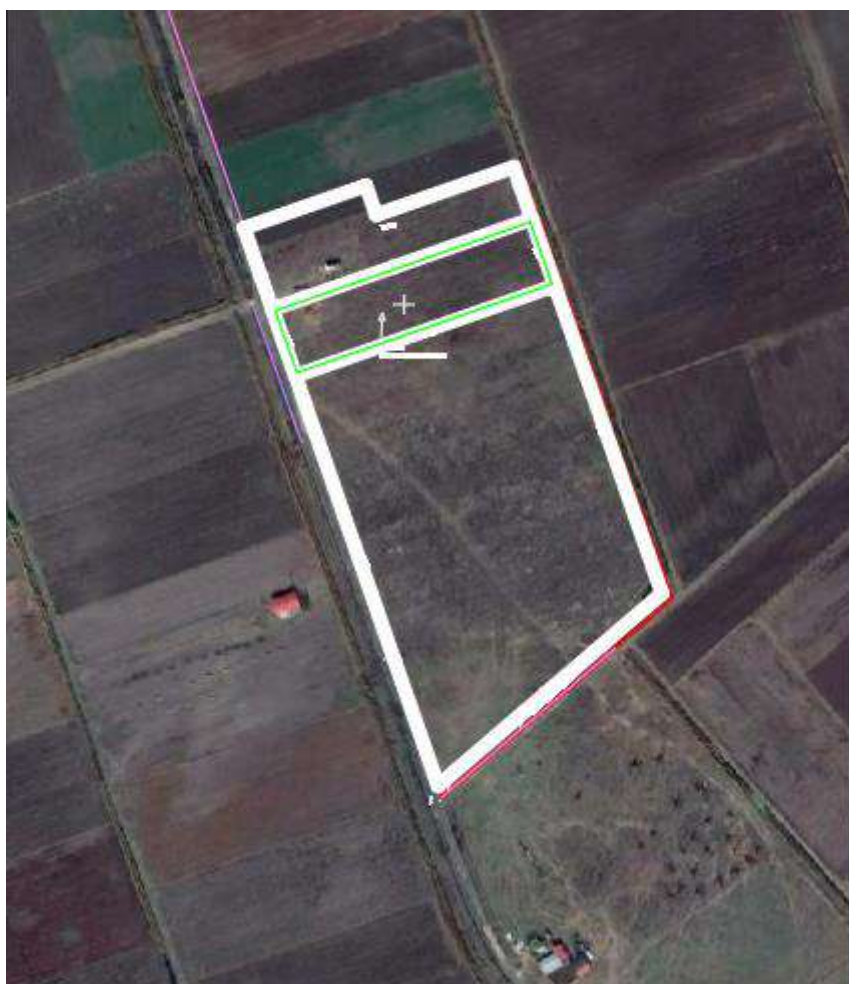
## **3. Περιγραφή Θέσης Εγκατάστασης**

### **3.1 Στοιχεία θέσης Εγκατάστασης**

Το έργο του φωτοβολταϊκού σταθμού 999,9kW θα κατασκευαστεί σε γεωτεμάχιο με κορυφές Ι, Κ, Ε, Ζ, Ι επιφάνειας 20.568,53 μ<sup>2</sup>, σύμφωνα με τα σχέδια κλίμακας 1/50.000 (απόσπασμα χάρτη ΓΥΣ

1/50.000) & 1/750 (απόσπασμα κτηματολογίου). Οι συντεταγμένες του πολυγώνου εμφανίζονται στον παρακάτω πίνακα:

Εμβαδόν οικοπέδου = 20.568,53τμ		
α/α	X(m)	Y (m)
I	374688.023	4389926.466
K	374664.145	4389995.112
E	374931.436	4390088.086
Z	374955.314	4390019.440
I	374688.023	4389926.466



*Δορυφορική απεικόνιση του σημείου εγκατάστασης*

### 3.2 Μετεωρολογικές Συνθήκες

Τα κλιματολογικά στοιχεία λαμβάνονται υπόψη, έτσι ώστε να διασφαλιστεί η ακριβέστερη εκτίμηση αναφορικά με την απόδοση του έργου και ένα επαρκές επίπεδο ασφάλειας και αξιοπιστίας.

Βασικοί παράγοντες επίδρασης στην παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από τα Φ/Β πλαίσια είναι:

- Θερμοκρασία περιβάλλοντος
- Ηλιακή ακτινοβολία / ισοδύναμες ημέρες ηλιοφάνειας (ισοδύναμο μέγεθος)
- Ταχύτητα του αέρα
- Βροχόπτωση
- Albedo (η ανακλώμενη προς την προσπίπτουσα ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία)

Προκειμένου να εξεταστεί η βιωσιμότητα του έργου εξετάστηκαν δυο διαφορετικές πηγές μετεωρολογικών δεδομένων:

α) Μηνιαία δεδομένα από METEONORM

β) Μηνιαία δεδομένα από PVGIS

#### Δεδομένα Meteonorm

Values	GlobH	DiffH	Temp	Wind Vel
Μήνες	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	°C	m/s
Ιανουάριος	56.0	29.5	4.5	1.29
Φεβρουάριος	70.7	37.6	6.2	1.79
Μάρτιος	114.8	52.4	10.0	2.10
Απρίλιος	154.9	65.7	13.5	1.89
Μάιος	196.8	84.6	19.4	2.00
Ιούνιος	213.2	79.8	23.9	2.29
Ιούλιος	223.9	73.8	26.8	2.29
Αύγουστος	197.9	70.6	26.0	2.10
Σεπτέμβριος	141.9	55.1	20.8	2.01
Οκτώβριος	90.0	44.6	16.3	1.49
Νοέμβριος	59.8	30.5	10.2	1.10
Δεκέμβριος	46.1	27.3	6.0	1.20
<b>Έτος</b>	<b>1566.0</b>	<b>651.5</b>	<b>15.3</b>	<b>1.80</b>

#### Δεδομένα PVGIS

Values	GlobH	DiffH	Temp	Wind Vel
Μήνες	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	°C	m/s
Ιανουάριος	66.9	29.0	5.3	1.34
Φεβρουάριος	69.7	35.3	7.2	1.67
Μάρτιος	131.1	49.2	10.2	1.32
Απρίλιος	158.3	60.9	14.3	2.22
Μάιος	198.6	75.7	17.6	1.75
Ιούνιος	216.0	72.4	23.8	1.57
Ιούλιος	248.9	61.7	28.9	1.66
Αύγουστος	214.5	57.0	27.6	1.42
Σεπτέμβριος	159.3	50.9	23.0	1.78
Οκτώβριος	91.3	41.5	16.1	1.38

Νοέμβριος	70.0	29.1	7.6	1.47
Δεκέμβριος	57.8	26.4	5.5	1.34
<b>Έτος</b>	<b>1682.3</b>	<b>589.1</b>	<b>15.6</b>	<b>1.58</b>

Για την ενεργειακή προσομοίωση μέσω λογισμικού (στη συγκεκριμένη περίπτωση PVsyst) χρησιμοποιήθηκαν τα δυσμενέστερα μετεωρολογικά δεδομένα, ήτοι αυτά της βάσης METEONORM.

## **4. Τεχνοοικονομική Μελέτη Εικονικού Ενεργειακού Συμψηφισμού**

### **4.1 Καταναλώσεις ΔΕΥΑΚ**

Η ΔΕΥΑΚ έχει στην ιδιοκτησία της συνολικά 43 παροχές ηλεκτρικού ρεύματος. Η κατανάλωση ανήλθε σε 2.787.300 kWh το 2016, 2.791.744 kWh το 2017 και 2.355.858 kWh το 2018. Δεν χρησιμοποιήθηκε το έτος 2019 καθώς τα στοιχεία ήταν ελλιπή για τους μήνες Νοέμβριο και Δεκέμβριο 2019.

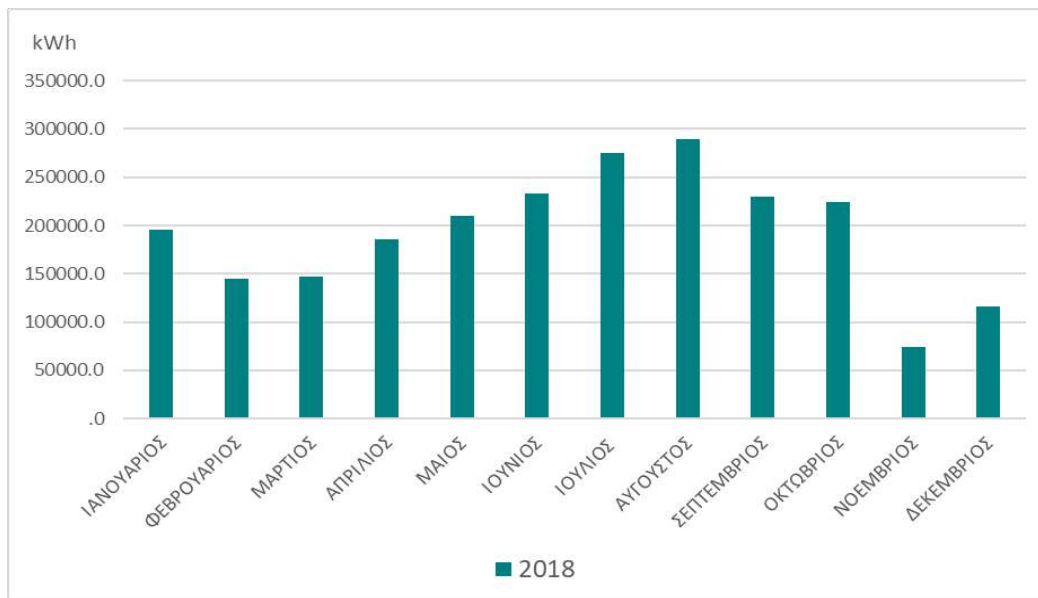
Οι καταναλώσεις για κάθε παροχή παρουσιάζονται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

A/A	Επίπεδο Τάσης (ΧΤ/ΜΤ)	Προμηθευτής	ΣΙ (kVA)	Κατανάλωση 2016 (kWh)	Κατανάλωση 2017 (kWh)	Κατανάλωση 2018 (kWh)
1	ΧΤ	ΔΕΗ	250	657.455	699.680	598.720
2	ΧΤ		135	102.880	396.280	304.360
3	ΧΤ		55	44.935	63.094	196.869
4	ΧΤ		85	174.600	122.240	161.240
5	ΧΤ		85	166.840	160.520	134.160
6	ΧΤ		35	90.259	108.337	115.258
7	ΧΤ		85	148.000	132.480	119.120
8	ΧΤ		85	165.400	148.480	116.920
9	ΧΤ		55	74.144	54.163	73.393
10	ΧΤ		35	67.163	76.043	68.552
11	ΧΤ		135	76.600	59.280	55.760
12	ΧΤ		55	25.451	54.908	52.140
13	ΧΤ		35	52.412	51.351	59.884
14	ΧΤ		55	59.766	51.364	43.839
15	ΧΤ		135	192.240	139.960	38.080
16	ΧΤ		135	76.960	53.360	40.960
17	ΧΤ		55	61.444	52.715	35.052
18	ΧΤ		85	147.760	48.440	29.560
19	ΧΤ		25	0	72.755	28.967
20	ΧΤ		55	12.543	35.973	19.588
21	ΧΤ		35	22.355	22.350	16.951

22	ΧΤ		85	6.800	7.280	16.320
23	ΧΤ		55	0	0	13.325
24	ΧΤ		135	55.680	4.400	7.840
25	ΧΤ		55	16.678	17.049	5.826
26	ΧΤ		15	16.271	12.446	1.736
27	ΧΤ		8	782	771	953
28	ΧΤ		55	27.998	36.765	252
29	ΧΤ		55	132.228	7.743	233
30	ΧΤ		35	0	0	0
31	ΧΤ		55	50.353	91.876	0
32	ΧΤ		85	120	0	0
33	ΧΤ		35	2.510	0	0
34	ΧΤ		35	0	0	0
35	ΧΤ		55	7	0	0
36	ΧΤ		55	0	213	0
37	ΧΤ		15	0	0	0
38	ΧΤ		55	22.895	2.552	0
39	ΧΤ		55	0	0	0
40	ΧΤ		55	0	0	0
41	ΧΤ		55	35.767	6.404	0
42	ΧΤ		25	4	472	0
43	ΧΤ		135	0	0	0
<b>Σύνολο</b>			<b>2923</b>	<b>2.787.300</b>	<b>2.791.744</b>	<b>2.355.858</b>

Για το έτος 2018 παρουσιάζονται και οι συνολικές μηνιαίες καταναλώσεις. Η κατανάλωση είναι υψηλότερη τους θερινούς μήνες, δηλαδή τους μήνες που η παραγωγή από το Φ/Β θα είναι εξίσου υψηλότερη.





#### 4.2 Επιλογή Ισχύος Φ/Β σταθμού

Η τεχνικά ορθή διαστασιολόγηση του Φ/Β σταθμού έγινε με βάση τις καταναλώσεις της ΔΕΥΑΚ, που θα προκύψουν αφού εφαρμοστούν τα υπόλοιπα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας όπως σύστημα τηλεμετρίας, αυτοματισμού και ελέγχου διαρροών, αλλαγή κινητήρων αντλιών κλπ.

Έχοντας ως έτος βάσης το 2018, στο οποίο παρουσιάζεται και η χαμηλότερη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, θεωρείται ότι τα υπόλοιπα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας θα μειώσουν την κατανάλωση έως και 20%. Δηλαδή η κατανάλωση μελλοντικά εκτιμάται ότι θα κυμανθεί στις **1.884.686kWh**.

Στον εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό επιτρέπεται ο συμψηφισμός της παραγόμενης ηλεκτρικής ενέργειας, με τη συνολική καταναλισκόμενη ηλεκτρική ενέργεια σε εγκαταστάσεις του αυτοπαραγωγού, από τις οποίες τουλάχιστον η μία είτε δεν βρίσκεται στον ίδιο ή όμορο χώρο με το σταθμό Α.Π.Ε. είτε, αν βρίσκεται, τροφοδοτείται από διαφορετική παροχή, εντός της ίδιας περιφερειακής ενότητας.

Ο Φ/Β σταθμός δεν συνδέεται κατά ανάγκη ηλεκτρικά με την παροχή που συμψηφίζει. Για τον λόγο αυτό **συμψηφίζονται μόνο οι ανταγωνιστικές χρεώσεις** των καταναλώσεων, καθώς δεν υπάρχει ταυτοχρονισμός. Ο εικονικός συμψηφισμός αποτελεί ιδανική λύση στις περιπτώσεις που δεν υπάρχουν διαθέσιμοι χώροι για εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων κατευθείαν στην οροφή των κτιρίων, ενώ αντίθετα υπάρχουν κατάλληλα γεωτεμάχια στα οποία μπορούν να κατασκευαστούν Φ/Β σταθμοί μεγαλύτερης ισχύος, που μπορούν να συμψηφίσουν πλήθος καταναλώσεων.

Στην περίπτωση της ΔΕΥΑΚ μπορούν να συμψηφιστούν 1.884.686 kWh/έτος (εκτιμώμενη κατανάλωση μετά και την εφαρμογή επιπρόσθετων μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας). Με βάση το θεσμικό πλαίσιο του εικονικού ενεργειακού συμψηφισμού, η μέγιστη ισχύς του φωτοβολταϊκού συστήματος που μπορεί να εγκατασταθεί δεν μπορεί να υπερβαίνει το **όριο του 1 MWp**. Συνεπώς για την υψηλότερη κάλυψη της κατανάλωσης των περίπου 1.885MWh/έτος, **επιλέχθηκε η τεχνολογία Φ/Β σταθμού που θα καλύψει την κατανάλωση στο υψηλότερο ποσοστό της και θα επιφέρει την μεγαλύτερη εξοικονόμηση κόστους**.

Η τεχνολογία που δύναται να καλύψει σε υψηλό ποσοστό τις καταναλώσεις της ΔΕΥΑΚ, είναι αυτή του μονοαξονικού ιχνηλάτη (tracker) με παράλληλη χρήση φωτοβολταϊκού πάνελ διπλής όψης (bifacial). Ο συγκεκριμένος εξοπλισμός εκτιμάται ότι οδηγεί σε αύξηση της παραγωγής από 15% έως και 25% σε σχέση με τον συμβατικό εξοπλισμό. Προδιαγραφές του εξοπλισμού δίδονται στα επόμενα κεφάλαια.

#### 4.3 Παραγωγή Ενέργειας Φ/Β σταθμού

Με χρήση των ελεύθερα προσβάσιμων βιβλιοθηκών του Γεωγραφικού Πληροφοριακού συστήματος για Φ/Β εφαρμογές (Photovoltaic Geographical Information System PVGIS) ([http://re.jrc.ec.europa.eu/pvg\\_tools/en/tools.html#PVP](http://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/tools.html#PVP)), για την θέση εγκατάστασης που αναλύθηκε σε προηγούμενο Κεφάλαιο, προκύπτει παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας **1.773.589 kWh/έτος** για σύστημα μονοαξονικού ιχνηλάτη (*Παράρτημα 1*). Η θεωρητική αυτή παραγωγή αντιστοιχεί στο 94% της κατανάλωσης της ΔΕΥΑΚ μετά και την εφαρμογή των υπολοίπων μέτρων αναβάθμισης που θα επιφέρουν εξοικονόμηση ενέργειας έως και 20%.

Ωστόσο, για καλύτερη αξιολόγηση της επένδυσης χρησιμοποιείται προσομοίωση της παραγωγής με έγκριτο λογισμικό (PVsyst), λαμβάνοντας υπόψη τις δυσμενέστερες μετεωρολογικές συνθήκες της περιοχής με βάση και το Κεφάλαιο «Μετεωρολογικές Συνθήκες», εξοπλισμό εντός των προδιαγραφών που παρουσιάζονται στα επόμενα κεφάλαια και τις ακόλουθες απώλειες:

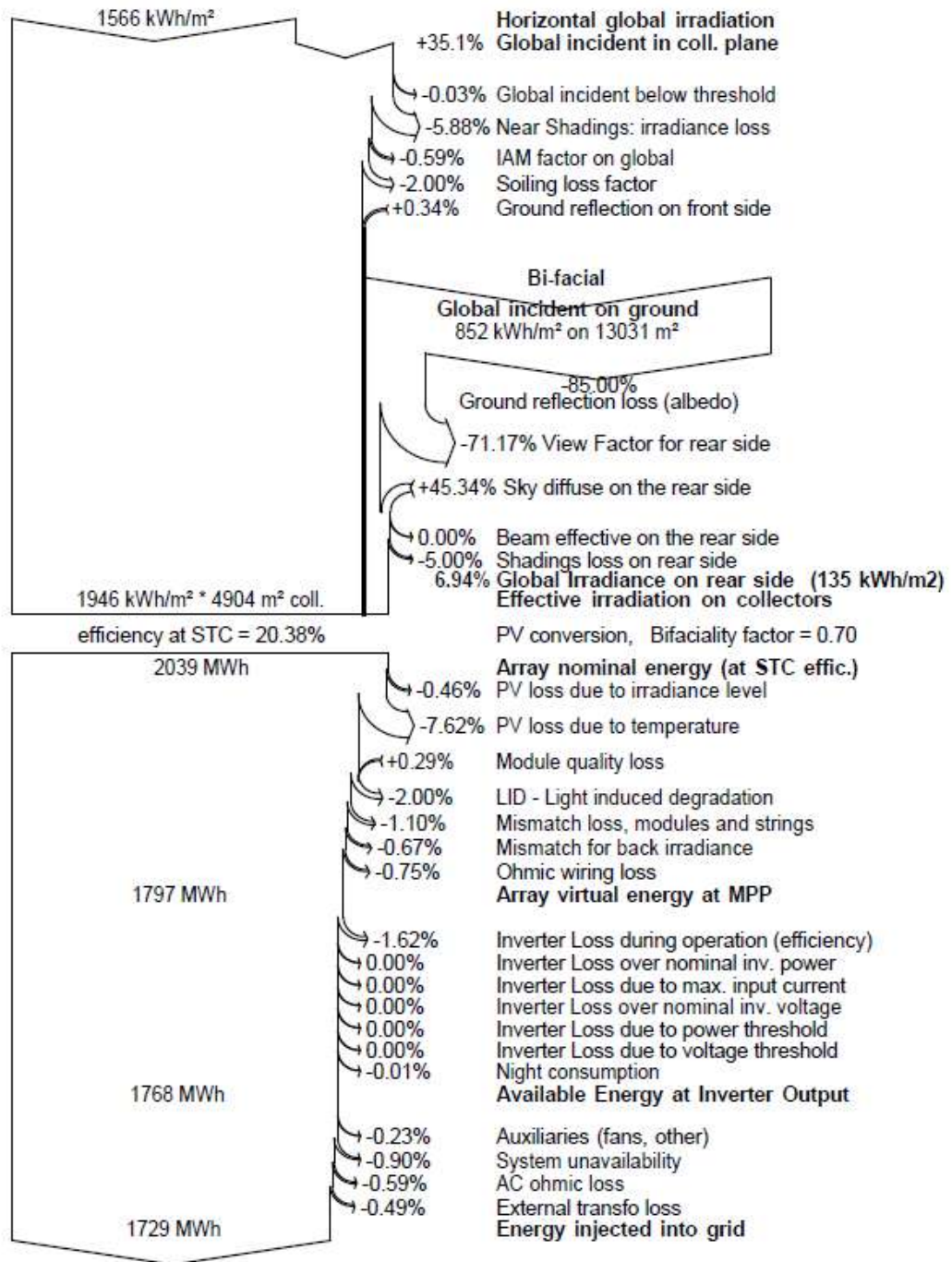
- Απώλειες λόγω σκιάσεων (near shadings) με ενδεικτική χωροθέτηση
- Απώλειες λόγω τεχνικών χαρακτηριστικών των Φ/Β πλαισίων (PV loss)
- Απώλειες λόγω επικαθήσεων στα Φ/Β πλαίσια (Soiling losses)
- Απωλειών λόγω διαφορών στα χαρακτηριστικά των Φ/Β Πλαισίων (Mismatch loss)
- Απώλειες λόγω του δικτύου καλωδίωσης DC (Ohmic wiring loss DC)
- Απώλειες λόγω της απόδοσης και των ιδιοκαταναλώσεων των αντιστροφέων (Inverter loss)
- Απώλειες λόγω του δικτύου AC XT & MT των καλωδίων (Ohmic wiring loss AC)
- Απώλειες λόγω απωλειών των Μ/Σ ανύψωσης της ΧΤ σε ΜΤ (External transform loss)
- Απώλειες λόγω ιδιοκαταναλώσεων των Φ/Β Σταθμών (Auxiliaries)
- Απώλειες λόγω μη διαθεσιμότητας (System unavailability)

Τα αποτελέσματα της προσομοίωσης παρουσιάζονται στο παρακάτω πίνακα και διάγραμμα ροής της ενέργειας:

	<b>GlobHor</b> kWh/m <sup>2</sup>	<b>DiffHor</b> kWh/m <sup>2</sup>	<b>T_Amb</b> °C	<b>GlobInc</b> kWh/m <sup>2</sup>	<b>GlobEff</b> kWh/m <sup>2</sup>	<b>EArray</b> MWh	<b>E_Grid</b> MWh
<b>January</b>	56.0	29.54	4.52	77.9	69.2	70.2	68.0
<b>February</b>	70.7	37.64	6.16	93.9	85.4	85.5	81.1
<b>March</b>	114.8	52.36	10.03	156.1	142.4	137.3	133.5
<b>April</b>	154.9	65.66	13.51	207.9	191.8	180.0	174.2
<b>May</b>	196.8	84.64	19.36	260.7	241.6	221.3	215.1
<b>June</b>	213.2	79.76	23.94	282.9	264.3	235.6	228.7
<b>July</b>	223.9	73.78	26.81	303.2	282.8	247.4	232.6
<b>August</b>	197.9	70.65	25.97	273.0	252.0	223.5	217.1
<b>September</b>	141.9	55.06	20.76	192.3	177.6	162.2	157.6
<b>October</b>	90.0	44.58	16.27	121.4	110.0	105.0	96.5
<b>November</b>	59.8	30.45	10.20	83.1	74.1	73.0	70.7
<b>December</b>	46.1	27.32	5.95	62.9	55.2	56.2	54.3
<b>Year</b>	1566.1	651.43	15.35	2115.4	1946.3	1797.3	1729.3

*Αποτελέσματα προσομοίωσης λογισμικού PVsyst*

### Loss diagram over the whole year



Διάγραμμα απωλειών

Με βάση τα παραπάνω η παραγωγή του φωτοβολταϊκού θα είναι περί τα 1.729.300 kWh/έτος, δηλαδή η ΔΕΥΑΚ θα καλύπτει τις καταναλώσεις της από την παραγωγή του Φ/Β κατά 92%.

#### 4.4 Οικονομικό όφελος συμψηφισμού

Στον εικονικό ενεργειακό συμψηφισμό, **συμψηφίζονται οι ανταγωνιστικές χρεώσεις των καταναλώσεων** για κάθε εκκαθαριστικό λογαριασμό που εκδίδεται από τον προμηθευτή ηλεκτρικού ρεύματος. Ο συμψηφισμός διενεργείται στους εκκαθαριστικούς λογαριασμούς κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας που εκδίδει ο προμηθευτής για όλες τις συμψηφιζόμενες παροχές, βάσει πραγματικών δεδομένων καταμέτρησης που παρέχονται από τον αρμόδιο Διαχειριστή του δικτύου. Τυχόν πλεονάζουσα ενέργεια στη διάρκεια μιας χρονική περιόδου (ενός μήνα), μεταφέρεται ως προς συμψηφισμό στην επόμενη χρονική περίοδο.

Η μεταφορά τυχόν πλεονάζουσας ενέργειας από παρελθούσες περιόδους καταμέτρησης συνεχίζεται μέχρι τον πρώτο εκκαθαριστικό λογαριασμό μετά την παρέλευση τριετίας από την ενεργοποίηση του φωτοβολταϊκού σταθμού, και η διαδικασία επαναλαμβάνεται ανά τριετία μέχρι τη λύση της Σύμβασης Εικονικού Ενεργειακού Συμψηφισμού.

Η ΔΕΥΑΚ στις 39 από τις 43 παροχές τιμολογείται με ΔΕΗ επαγγελματικό Γ22 και στις υπόλοιπες 4 με ΔΕΗ επαγγελματικό Γ21. Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει την χρέωση προμήθειας σε ισχύ (από 27/6/2020):

Είδος Τιμολογίου	Ισχύς(€/kW/μήνα)	Ενέργεια(€/kWh)	Πάγιο(€/μήνα)
Γ22	1,23	0,10158	0,60
Γ21	-	0,12269	0,60

Τα τιμολόγια Γ22 αποτελούν το 98,7% της κατανάλωσης. Η ενέργεια που θα παραχθεί, θα μειώσει την χρέωση προμήθειας κατά **1.729.300 kWh**. Θεωρώντας 6% ΦΠΑ ενέργειας επί του λογαριασμού, η τιμή των 0,10158 €/kWh (Γ22)προσαυξημένη κατά 6%, δίνει ετήσιο οικονομικό όφελος για την επιχείρηση περί τα 187.000 €. Το όφελος αυτό θα προσαυξάνεται όσο ανεβαίνει η τιμή προμήθειας του ρεύματος.

Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνονται χρησιμοποιώντας το υπολογιστικό εργαλείο του ΚΑΠΕ-ΤΠΔ. Το συγκεκριμένο υπολογιστικό φύλλο δημιουργήθηκε στα πλαίσια του χρηματοδοτικού προγράμματος «Παραγωγή Ηλεκτρικής Ενέργειας σε Εγκαταστάσεις Υποδομής των ΟΤΑ Α΄ & Β΄ Βαθμού και ΝΠΔΔ μέσω Εγκατάστασης Φ/Β Σταθμών με Εφαρμογή Ενεργειακού Συμψηφισμού», και αποτελεί αξιόπιστο εργαλείο για διερεύνηση της οικονομικότητας έργων ενεργειακού συμψηφισμού.

Στο υπολογιστικό φύλλο εισάγονται οι καταναλώσεις τόσο για το τιμολόγιο Γ22 όσο και για το τιμολόγιο Γ21, οι τιμές προμήθειας του κάθε τιμολογίου σε ισχύ και η παραγωγή του Φ/Β σταθμού με βάση τη προσομοίωση σε ειδικό λογισμικό (Κεφάλαιο 4.3). Το αποτέλεσμα δίνει εξοικονόμηση κόστους ενέργειας για τον Δήμο **187.555 €/έτος**. Συνοπτικά παρουσιάζονται τα αποτελέσματα στον παρακάτω πίνακα. Στο **παράρτημα Β** δίδεται ο πίνακας αποτελεσμάτων του υπολογιστικού φύλλου ΚΑΠΕ-ΤΠΔ.

Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικού Ρεύματος πριν τον συμψηφισμό	388.595 €/έτος
Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικού Ρεύματος μετά τον συμψηφισμό	201.040 €/έτος
Όφελος συμψηφισμού	187.555 €/έτος
Ποσοστό Μείωσης Δαπάνης Ηλεκτρικού Ρεύματος	48,3%

#### Παράρτημα Β – Αποτελέσματα Ενεργειακού Συμψηφισμού ΔΕΥΑΚ με βάση το υπολογιστικό φύλλο ΚΑΠΕ/ΤΠΔ

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

**Α. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ**

<u>Αριθμός Παροχών</u>	<u>3</u>
<u>Είδος συμφηφισμού</u>	<u>Εικονικός Ενεργειακός Συμφηφισμός</u>
<u>Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας προς συμφηφισμό (kWh/Ετος)</u>	<u>1.884.686</u>
<u>Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/Ετος)</u>	<u>388.595</u>

**Β. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΜΕ Φ/Β**

<u>Εγκατεστημένη Ισχύς Φ/Β (kW)</u>	<u>1.000,00</u>
<u>Ετήσια Παραγώμενη Ενέργεια (kWh/Ετος)</u>	<u>1.729.300</u>
<u>Δαπάνη Προμήθειας και Εγκατάστασης Φ/Β (€)</u>	<u>800.000*</u>
<u>Δαπάνη Προμήθειας και Εγκατάστασης Φ/Β (€) με ΦΠΑ</u>	<u>992.000</u>
<u>Κόστος Διασύνδεσης Φ/Β (€)</u>	<u>0</u>
<u>Κόστος Διασύνδεσης Φ/Β (€) με ΦΠΑ</u>	<u>0</u>
<u>Συνολο δαπάνης με ΦΠΑ</u>	<u>992.000</u>

**Γ. ΝΕΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΙΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ NET METERING**

<u>Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας μετά τον συμφηφισμό (kWh/Ετος)</u> <u>Ανταγωνιστικό Σκέλος</u>	<u>155.386</u>
<u>Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας μετά τον συμφηφισμό (kWh/Ετος)</u> <u>Ρυθμιζόμενες Χρεώσεις ΥΚΩ</u>	<u>1.884.686</u>
<u>Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας μετά τον συμφηφισμό (kWh/Ετος)</u> <u>Ρυθμιζόμενες Χρεώσεις (Λοιπές)</u>	<u>1.884.686</u>
<u>Περίσσεια Ηλεκτρικής Ενέργειας μετά τον συμφηφισμό (kWh/Ετος)</u>	<u>0</u>

<u>Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας μετά τον συμψηφισμό (€/Ετος)</u>		<u>201.040</u>	
<b><u>Ε. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ - ΜΕΙΩΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ</u></b>			
<u>Ετήσια Εξοικονόμηση Ηλεκτρικής Ενέργειας (kWh/Ετος)</u>		<u>1.729.300</u>	
<u>Ετήσια Εξοικονόμηση Δαπάνης (€)</u>		<u>187.555</u>	
<b><u>ΣΤ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ (Τόνοι/ kWh)</u></b>			
<u>Ρύποι</u>	<u>Συμβατικό Σύστημα</u>	<u>Νέο Σύστημα</u>	<u>Όφελος</u>
<u>CO<sub>2</sub></u>	<u>1.863,95</u>	<u>153,68</u>	<u>1.710,27</u>
<u>Ποσοστό Μείωσης Εκλυόμενοι Ρύποι:</u>			<u>91,76%</u>
<b><u>Συνολικός προϋπολογισμός προμήθειας και εγκατάστασης Φ/Β σταθμού (€)</u></b>			
		<u>992.000,00</u>	
<b><u>Ζ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ</u></b>			
<u>Ποσοστό Κάλυψης Εξυπηρέτησης Οφειλών</u>		<u>1,83</u>	
<u>Σταθμισμένο κόστος έργου (€/MWh):</u>		<u>89,97</u>	

\*Προεκτίμηση

## **5. Βασικές αρχές σχεδιασμού Φ/Β**

Ο Φ/Β σταθμός θα εγκατασταθεί εντός της περιοχής εγκατάστασης, οι συντεταγμένες της οποίας παρουσιάζονται στο Κεφάλαιο 3 του ίδιου Παραρτήματος.

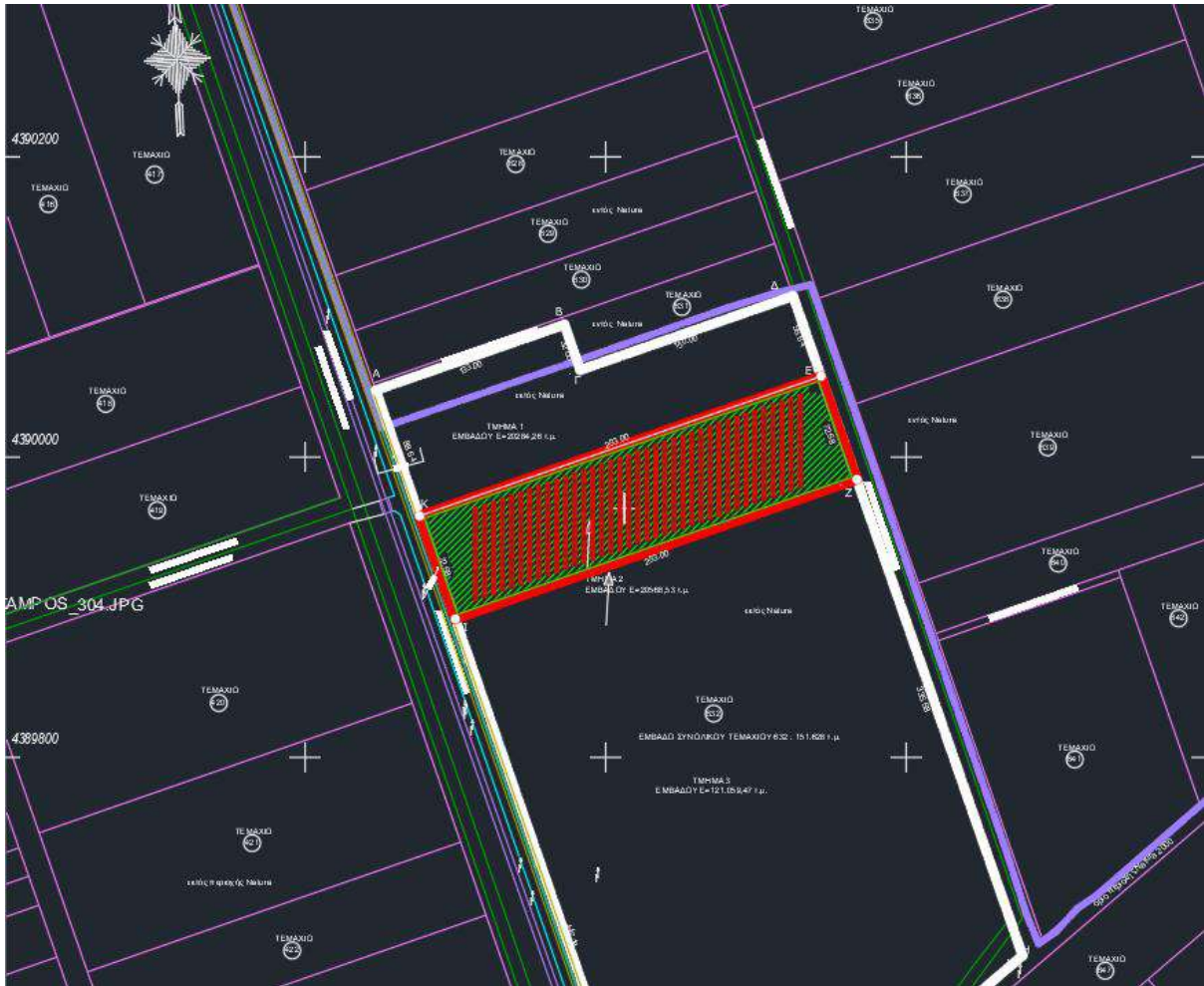
**Γενικές απαιτήσεις σχεδιασμού έργου:**

- Ο Φ/Β σταθμός, ανάλογα με τα πλαίσια που θα επιλεγθούν, θα πρέπει να έχει ισχύ **999kW ≤ Εγκατεστημένη Ισχύς ≤ 999,9kW**
- Η συνολική ονομαστική εγκατεστημένη ισχύς των αντιστροφών θα πρέπει να είναι  $\geq 900kW$
- Η ελάχιστη ισχύς Μ/Σ ΧΤ/ΜΤ ίση ή μεγαλύτερη από τη μέγιστη ισχύ AC των αντιστροφών
- Η εγκατεστημένη ισχύς Φ/Β πλαισίων για κάθε αντιστροφή θα προκύψει από την μελέτη εφαρμογής, βάσει της αποδεκτής διαστασιολόγησης του αντιστροφέα
- Η ονομαστική τάση λειτουργίας στην είσοδο του κάθε αντιστροφέα θα πρέπει να είναι συμβατή με την αναμενόμενη τάση ακροδεκτών των στοιχειοσειρών των Φ/Β πλαισίων υπό όλες τις αναμενόμενες λειτουργικές συνθήκες ακτινοβολίας και θερμοκρασίας.
- Κάθε στοιχειοσειρά θα πρέπει να ολοκληρώνεται κατά μήκος του ίδιου ηλιακού ιχνηλάτη (tracker)
- Η συνολική απώλεια ενέργειας στα καλώδια DC & AC των Φ/Β σταθμών, θα πρέπει να υπολογιστεί κατά την μελέτη εφαρμογής και να είναι μικρότερη από 2%
- Οι αντιστροφείς θα τοποθετηθούν σε κατάλληλα στέγαστρα, τα οποία θα εξασφαλίζουν προστασία από τις καιρικές συνθήκες και την ηλιακή ακτινοβολία
- Ο Υ/Σ θα περιλαμβάνει τρεις επισκέψιμους χώρους: 1) Πινάκων και Εξοπλισμού Μέσης Τάσης, 2) Μετασχηματιστή, 3) Πινάκων και Εξοπλισμού Χαμηλής Τάσης. Ο οικίσκος του Υ/Σ θα τοποθετηθεί επί κατάλληλης ορθογωνίας βάσης στήριξης
- Τα χαντάκια όδευσης καλωδίων θα έχουν διαστάσεις και χαρακτηριστικά σύμφωνα με τους κανόνες και την πιστοποίηση που προβλέπονται για έργα Φ/Β εγκαταστάσεων
- Όλος ο Η/Μ εξοπλισμός θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που παρουσιάζονται στα αντίστοιχα κεφάλαια

#### **Χωροθέτηση Φ/Β σταθμού:**

- Ο Η/Μ εξοπλισμός θα πρέπει να περιφραχτεί (η περιφραγμένη περιοχή θα πρέπει να βρίσκεται εντός των περιοχών εγκατάστασης όπως παρουσιάζονται στο *Κεφάλαιο 3 του ίδιου Παραρτήματος*). Η περίφραξη θα πρέπει να απέχει απόσταση κατ' ελάχιστο 3μ. από τα Φ/Β πλαίσια, τους ιχνηλάτες και τους αντιστροφείς ισχύος
- Τα Φ/Β πλαίσια θα τοποθετηθούν σε οριζόντιο ιχνηλάτη μονού άξονα με εύρος κίνησης  $\geq 110^\circ$ , ο οποίος δύναται να ακολουθήσει την κλίση του εδάφους. Το προαναφερθέν εύρος κίνησης δύναται να τροποποιηθεί στη μελέτη εφαρμογής, εφόσον αποδειχθεί ότι ένα μειωμένο εύρος κίνησης δε θα έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ενεργειακή απόδοση
- Οι ιχνηλάτες θα κινούνται στον άξονα ανατολής-δύσης με μηδενικό αζιμούθιο
- Το ύψος εγκατάστασης των Φ/Β πλαισίων, μετρούμενο από το φυσικό έδαφος, θα προσδιοριστεί από τον Ανάδοχο στη μελέτη εφαρμογής, με τον ιχνηλάτη στη μέγιστη δυνατή κλίση. Το εν λόγω ύψος δε θα να είναι μικρότερο από 0,5μ. σε ονομαστικές συνθήκες
- Το βήμα εγκατάστασης των ιχνηλατών θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 2,5 φορές το μήκος χορδής των σειρών
- Η ελάχιστη απόσταση μεταξύ Φ/Β πλαισίων και Υ/Σ ΧΤ/ΜΤ θα είναι 8μ, περιμετρικά αυτών

Παρακάτω δίδεται ενδεικτική χωροθέτηση του Φ/Β σταθμού στη περιοχή εγκατάστασης:



Ενδεικτική χωροθέτηση σταθμού 1ΜW

## 6. Φωτοβολταϊκά πλαίσια

Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια θα είναι όλα του ίδιου κατασκευαστή, θα ανήκουν στην ίδια σειρά, όπως προκύπτει από την επίσημη κατηγοριοποίηση του κατασκευαστή, θα είναι της ίδιας ονομαστικής ισχύος και ίδιων ηλεκτρικών χαρακτηριστικών και των ίδιων γεωμετρικών διαστάσεων:

- Ιδίου τύπου και μοντέλου
- Διπλής όψεως (bifacial), με γυάλινη επιφάνεια τόσο στην εμπρόσθια όσο και στην οπίσθια επιφάνεια
- Επίπεδου και όχι συγκεντρωτικού τύπου
- Χωρίς χρήση ανακλαστήρων, κατόπτρων
- Τεχνολογίας μονοκρυσταλλικού πυριτίου
- Ίδιες εξωτερικές διαστάσεις
- Ίδιος αριθμός Φ/Β κελιών, ίδιων διαστάσεων, σε παρόμοια ηλεκτρολογική συνδεσμολογία μεταξύ τους
- Ίδια ηλεκτρολογικά χαρακτηριστικά (τάση, ρεύμα)
- Κάθε Φ/Β πλαίσιο θα πρέπει να φέρει ευανάγνωστη πινακίδα/ετικέτα η οποία θα είναι τοποθετημένη στην πίσω πλευρά του και η οποία θα αναφέρει τουλάχιστον τα παρακάτω χαρακτηριστικά (και τις σχετικές συνθήκες υπολογισμού, π.χ. STC):
  - Τύπο και κατασκευαστή
  - Μέγιστη ονομαστική ισχύ (PMPP)
  - Τάση στη μέγιστη ονομαστική ισχύ (VMPP)



- Ρεύμα στη μέγιστη ονομαστική ισχύ (IMPP)
- Ρεύμα βραχυκύκλωσης (Isc)
- Τάση ανοικτού κυκλώματος (Voc)
- Αριθμός σειράς παραγωγής (Serial Number)
- Ο διεθνής οργανισμός και τα πρότυπα βάσει του οποίου γίνεται η πιστοποίηση του προϊόντος
- $P_{MPP} \geq 400 \text{ Wp (STC)}$
- Απόδοση Φ/Β πλαισίου  $\geq 19,5\%$
- Μηχανική αντοχή σε φορτίο χιονιού: 5400 Pa, Φορτίο ανέμου: 2400 Pa
- ΡΤΗ Θερμοκρασιακός Συντελεστής Ισχύος [%/οC]  $\geq - 0,35 \text{ (%/οC)}$
- Δίοδοι παράκαμψης  $\geq 3$
- Κουτί διακλάδωσης με προστασία τουλάχιστον IP67
- $NMOT \leq 44 \pm 2 \text{ οC}$

Θα πρέπει επιπλέον να διαθέτουν τις παρακάτω πιστοποιήσεις, καθώς και όλες τις πιστοποιήσεις που αφορούν τα φωτοβολταϊκά πλαίσια (σειρά πιστοποιήσεων IEC ή EN) επί ποινή αποκλεισμού:

- ISO 9001:2015
- ISO 14001:2015
- OHSAS18001:2007 (ή ISO 45001:2018)
- CE
- IEC 61215-1:2016, IEC 61215-1-1:2016, IEC 61215-2:2016
- IEC 61730-1:2016, IEC 61730-2:2018
- IEC 61701: 2020
- IEC 62716:2013+AC :2014
- IEC TS 62804-1:2015

Θα πρέπει να διαθέτουν 12ετή εργοστασιακή εγγύηση προϊόντος καθώς και εγγύηση απόδοσης για περίοδο τριάντα (30) ετών επί ποινή αποκλεισμού, με επιτρεπόμενη πτώση απόδοσης ισχύος το πολύ έως (επί της αρχικής ονομαστικής ισχύος PMPP, όπως ορίζεται στο τεχνικό φυλλάδιο του κατασκευαστή και στις εγγυήσεις που συνοδεύουν το Φ/Β πλαίσιο):

- 2,5% στο τέλος του 1ου έτους
- 0,50% ανά έτος, στο τέλος κάθε έτους
- Συνολικά 17% στο τέλος του 30ου έτους

Κατά την παράδοσή τους, ή πριν από αυτή, τα φωτοβολταϊκά πλαίσια θα συνοδεύονται από Flash Reports όπου θα αναγράφεται η πραγματική ισχύς τους όπως θα καταμετράται για το καθένα χωριστά (σε συνδυασμό με το μοναδικό αριθμό κατασκευαστή – serial number) πριν από την έξοδό τους από το εργοστάσιο κατασκευής τους. Αποδεκτή θα είναι μόνο θετική ανοχή επί της ονομαστικής ισχύος.

## **7. Βάσεις Στήριξης – Ηλιακοί Ιχνηλάτες**

Τα φωτοβολταϊκά πλαίσια θα τοποθετηθούν πάνω σε μονοαξονικά συστήματα βάσεων ηλιακής ιχνηλάτησης. Οι βάσεις στήριξης θα αποτελούνται από υλικά υψηλών μηχανικών και χημικών ιδιοτήτων και προδιαγραφών (γαλβανισμένα εν θερμώ, συνδεδεμένα στοιχεία από ανοξείδωτο χάλυβα) που δεν θα αλλοιώνονται από την επίδραση των καιρικών και περιβαλλοντικών συνθηκών. Τα χρησιμοποιούμενα υλικά των βάσεων στήριξης απαιτείται να συνεργάζονται απόλυτα μεταξύ τους για τις περιπτώσεις μεταβολών της θερμοκρασίας και μηχανικών καταπονήσεων. Επίσης θα υπάρξει

πρόβλεψη για την αποφυγή επαφής μετάλλων με διαφορετική ηλεκτροαρνητικότητα για την αποφυγή οξειδώσεων. Η κατασκευή δεν θα φέρει αιχμηρά σημεία ή επικίνδυνες προεξοχές.

Ο προσανατολισμός του άξονα του ιχνηλάτη θα πρέπει να είναι στην κατεύθυνση βορρά - νότου με μηδενικό αζιμούθιο και με ειδικό σύστημα παρακολούθησης του ήλιου που θα επιτρέπει ιχνηλάτηση από Ανατολή έως Δύση και θα μεγιστοποιεί την παραγωγή ενέργειας. Το σύστημα παρακολούθησης του ήλιου θα συνδυάζεται υποχρεωτικά με την τεχνολογία «Backtracking» (αλγόριθμος μη σκίασης), την οποία θα πρέπει απαραίτητα να διαθέτουν τα συστήματα στήριξης.

Ο σχεδιασμός του ιχνηλάτη θα πρέπει να συμμορφώνεται πλήρως με τα εθνικά πρότυπα, τους εφαρμοζόμενους Ευρωκώδικες, καθώς και τα σχετικά Εθνικά Παραρτήματα. Η αεροελαστικότητα και οι σχετικές αντιδράσεις, στατικές (ανώτερης τάξεως) και δυναμικές, όπως επίσης η ευστάθεια και η αεροελαστική σύζευξη, πρέπει να ληφθούν υπόψη σε κάθε περίπτωση, διασφαλίζοντας την απρόσκοπτη λειτουργία.

Σε περίπτωση χρήσης πασσάλων θεμελίωσης, αυτοί πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις της στατικής μελέτης και της μελέτης θεμελίωσης του Έργου. Επιπλέον, πρέπει να έχουν κατάλληλη αντιδιαβρωτική προστασία, ιδιαίτερα σε περίπτωση τοποθέτησής τους σε έδαφος με υψηλή υγρασία ή/και ισχυρά διαβρωτικό περιβάλλον.

Οι ροπές σύσφιξης θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τις τιμές που ορίζει ο Κατασκευαστής των βάσεων Φ/Β.

Θα πρέπει να καλύπτονται οι ακόλουθες εγγυήσεις:

- Για τα ηλεκτρομηχανικά μέρη εργοστασιακή εγγύηση  $\geq 2$  έτη
- Για τη μεταλλική κατασκευή εργοστασιακή εγγύηση  $\geq 10$  έτη

Ο κατασκευαστής των βάσεων ιχνηλάτησης θα πρέπει να διαθέτει ISO 9001.

## **8. Αντιστροφείς Ισχύος**

Οι αντιστροφείς ισχύος (inverters) θα είναι τοπολογίας στοιχειοσειράς (string inverters) και θα συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του ελληνικού δικτύου. Συγκεκριμένα οι αντιστροφείς θα πληρούν:

- Έγχυση DC  $< 0,5\% \times I_{nom}$
- Διακύμανση τάσης εξόδου  $320-460V$  ( $0,8 \times V_{nom} \leq V_{grid} \leq 1,15 \times V_{nom}$ )
- Διακύμανση συχνότητας  $49,5-50,5$  Hz
- Γρήγορη αποσύνδεση σε περίπτωση υπέρβασης των παραπάνω ορίων ( $< 0,5sec$ ) και επανάζευξη μετά από 180 δευτερόλεπτα (3 minutes)

Επίσης θα πρέπει:

- Να είναι του ιδίου κατασκευαστή
- Το άθροισμα της ονομαστικής AC ισχύος εξόδου του συνόλου των αντιστροφέων DC/AC να είναι μεγαλύτερο ή ίσο με 900 kW
- Η ονομαστική ισχύς εξόδου κάθε αντιστροφέα να μην υπερβαίνει τα 100kW.  $P_{NOM} \leq 100kW$
- Κάθε αντιστροφέας να έχει τουλάχιστον 10MPPT
- Να διαθέτει όσο το δυνατόν επιπλέον διατάξεις παρακολούθησης και προστασίας της ορθής λειτουργίας του Φ/Β σταθμού (τουλάχιστον μέτρηση του  $I_{mp}/string$  και υποστήριξη λειτουργίας παραγωγής διαγραμμάτων καμπύλης λειτουργίας I-V/string συνοδευόμενης από έκθεση πιθανών δυσλειτουργιών)
- Κάθε αντιστροφέας να είναι τριφασικός, με ονομαστική τάση λειτουργίας 400V AC
- Ο Ευρωπαϊκός βαθμός απόδοσης του κάθε μετατροπέα να μην είναι μικρότερος του 98,2%
- Ο μέγιστος βαθμός απόδοσης του κάθε μετατροπέα να μην είναι μικρότερος του 98,5%.
- Προστασία πολικότητας σε κάθε είσοδο DC
- Προστασία τουλάχιστον IP 66
- Θερμοκρασιακό εύρος λειτουργίας  $-25...+60^{\circ}C$
- Να υπάρχει εγχειρίδιο σωστής εγκατάστασης και λειτουργίας

- Να διαθέτει δυνατότητα ενσύρματης (θύρες RS232 και/ή RS485 και/ή RJ45 και/ή USB θύρες) και/ή ασύρματης επικοινωνίας
- Να έχει σύστημα προστασίας από νησιδοποίηση, κατά DIN VDE 0126-1-1
- Να διαθέτει πιστοποιήσεις EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683
- Να διαθέτει πιστοποίηση ISO 9001

Οι αντιστροφείς θα πρέπει να διαθέτουν εγγύηση υλικού και προϊόντος για τουλάχιστον πέντε (5) έτη με δυνατότητα επέκτασης αυτής.

## **9. Καλωδιώσεις - Πίνακες Ελέγχου και Προστασίας AC/DC**

### **9.1 Πίνακες ελέγχου και προστασίας Συνεχούς Ρεύματος (DC)**

Τα τμήματα χειρισμού και προστασίας DC θα είναι ενσωματωμένα στους αντιστροφείς τάσης οι οποίοι είναι κατασκευασμένοι από κατάλληλο υλικό για εξωτερική τοποθέτηση.

### **9.2 Καλωδιώσεις DC**

Για την ηλεκτρολογική σύνδεση των Φ/Β στοιχειοσειρών με τους πίνακες DC τα καλώδια του δικτύου DC θα χρησιμοποιηθούν ειδικά καλώδια τύπου H1Z2Z2-K (EN 50618) για Φ/Β συστήματα (solar) με ενσωματωμένες τις επαφές θετικού και αρνητικού πόλου.

Τα καλώδια θα είναι ανθεκτικά σε υπεριώδη (UV) ακτινοβολία καθώς επίσης και στο όζον, θα έχουν βελτιωμένη συμπεριφορά σε περίπτωση φωτιάς και θα διαθέτουν χαμηλές εκπομπές καπνού. Θα λειτουργούν σε εκτεταμένη περιοχή θερμοκρασιών, με βελτιωμένη συμπεριφορά έναντι τριβής, κατασκευασμένα από επικασσιτερωμένο, λεπτό πολύκλωνο αγωγό χαλκού, η μόνωση θα είναι από δικτυωμένο ειδικό ελαστομερές, με ανθεκτικότητα σε θερμότητα και όζον, και ο μανδύας από θερμοανθεκτικό, δικτυωμένο ειδικό ελαστομερές μείγμα, ανθεκτικό στο όζον, στην υπεριώδη (UV) ακτινοβολία, στα ορυκτέλαια και στα χημικά. Πληρούν τις προδιαγραφές:

- Πιστοποιημένα σύμφωνα με το ενημερωμένο εναρμονισμένο Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 50618 (H1Z2Z2-Ktype)
- Αγωγός από επικασσιτερωμένο χαλκό, κατά VDE 0295 class 5 / IEC 60228 cl. 5
- Μέγιστη επιτρεπτή τάση λειτουργίας 1500 VDC
- Θερμοκρασία αγωγού -40...120 οC (σύμφωνα με το πρότυπο EN 60216-1)
- Βραδύκαυστα κατά IEC 60332
- Ελεύθερα αλογόνων, κατά EN 50268-2 ή EN 50267-2 , IEC 60754-1
- Αντοχή σε καιρικές συνθήκες και ηλιακή ακτινοβολία (UV) κατά HD 605/A1
- Όζον-ανθεκτικά σύμφωνα με το EN 50396
- Διπλή μόνωση (μόνωση αγωγού και εξωτερική μόνωση)
- Προστασία έναντι νερού (X-Linked Water - Proof) βάσει του προτύπου H1Z2Z2-K

Τα καλώδια DC θα οδεύουν κατά μήκος της βάσης στήριξης με κατάλληλη συγκράτηση επί των μεταλλικών ικριωμάτων και σε σημεία όπου απαιτείται η ταφή τους αυτή θα γίνεται εντός κατάλληλου χάνδακα.

### **9.3 Σύνδεσμοι (Connectors) Φ/Β Πλαισίων – Strings**

Οι connectors που θα χρησιμοποιηθούν για την ηλεκτρική σύνδεση των Φ/Β πλαισίων με τους αντιστροφείς θα είναι προστασίας τουλάχιστον IP65, με αντοχή στην τάση λειτουργίας της καλωδίωσης των Φ/Β πλαισίων και των μετατροπέων. Θα πληρούν το Ευρωπαϊκό πρότυπο IEC 62852:2014 (το πρότυπο EN 50521:2008 έχει αντικατασταθεί από το νεότερο IEC 62852:2014).

#### **9.4 Πίνακες ελέγχου και προστασίας Εναλλασσόμενου Ρεύματος ΧΤ (AC)**

Όπως και στην περίπτωση των πινάκων DC και στους πίνακες ελέγχου και προστασίας Χ.Τ. AC ο πίνακας θα είναι ενσωματωμένος σε κάθε αντιστροφέα. Στο ενσωματωμένο τμήμα αυτό του AC πίνακα περιλαμβάνεται απαγωγός κρουστικών υπερτάσεων T2 για την προστασία της εξόδου AC του αντιστροφέα.

Από την έξοδο του AC πίνακα του αντιστροφέα DC/AC καλώδιο κατάλληλης διατομής θα οδηγείται προς τον Γενικό Πίνακα Χαμηλής Τάσης (Γ.Π.Χ.Τ.) του Υποσταθμού.

#### **9.5 Δίκτυο Διανομής Εναλλασσόμενου Ρεύματος Χαμηλής Τάσης (AC)**

Οι συνδέσεις μεταξύ των εξόδων των μετατροπέων τάσης από τους ενσωματωμένους πίνακες ζεύξης AC έως τον Πίνακα Χ.Τ. του Υ/Σ ανύψωσης του ΦΒ συστήματος, γίνεται με καλώδια H07RN-F κατάλληλα για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο.

Το καλώδιο τύπου H07RN-F έχει τις εξής προδιαγραφές:

- Αγωγός από χαλκό, κατά VDE 0295 class 5 / IEC 60228 cl. 5 (HD 383)
- Μόνωση αγωγών από λάστιχο, με πάχος μόνωσης κατά VDE 0282
- Κωδικοποίηση: μέχρι 5 αγωγούς χρωματικός κώδικας σύμφωνα με VDE 0293
- Εξωτερικός μανδύας: από νεοπρένιο, χρώματος μαύρου, πάχος τοιχώματος κατά VDE 0282
- Περιοχή θερμοκρασιών : -10 έως +60 °C
- Αντοχή στο όζον κατά VDE 0472
- Αντοχή στο λάδι κατά EN 60811
- Βραδύκαυστα, κατά IEC 60332-1-3

#### **9.6 Καλωδιώσεις Μέσης Τάσης (ΜΤ)**

Θα χρησιμοποιηθούν μονοπολικά καλώδια Μέσης Τάσης AL/XLPE/PE/ AL MT τύπου A2XS2Y12/20 KV – IEC, με πολύκλωνο αγωγό αλουμινίου, ημιαγώγιμη θωράκιση του αγωγού, XLPE μόνωση, ημιαγώγιμη θωράκιση της μόνωσης, μεταλλική θωράκιση από σύρματα αλουμινίου, PE εξωτερικό μανδύα, ονομαστικής τάση 12/20 KV. Το πλήθος των καλωδίων Μ/Τ που θα εγκατασταθούν θα είναι τρία (3).

#### **9.7 Καλωδιώσεις Συστήματος Επικοινωνίας**

Τα καλώδια θα πρέπει να πληρούν τις απαραίτητες προδιαγραφές και ιδιαίτερα εκείνες που αφορούν σε θέματα Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας. Τα καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τύπου LiYCY ή/και Li2YCY, CAN, UTP εξωτερικού χώρου. Σε κάθε περίπτωση θα διασφαλίζεται η συμβατότητα των καλωδίων με τον εξοπλισμό, ενώ η όδευση τους θα γίνεται όπως προβλέπουν οι προστασίες των καλωδίων.

#### **9.8 Διαστασιολόγηση καλωδίων**

Οι διατομές των καλωδίων θα υπολογιστούν σύμφωνα με ΕΛΟΤ HD384 και σε κάθε περίπτωση η διατομή θα είναι τέτοια ώστε σε πλήρες φορτίο οι ωμικές απώλειες να είναι μικρότερες από 2% τόσο στο AC όσο και στο DC.

#### **9.9 Περιγραφή Οδεύσεων Καλωδίων Επικοινωνίας**

Τα καλώδια επικοινωνίας δεν θα πρέπει να έρχονται σε επαφή με τους αγωγούς γείωσης και θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή κατά την τοποθέτησή τους εντός των καναλιών σε θέματα μηχανικής αντοχής και παρεμβολών. Η τοποθέτηση των καλωδίων του συστήματος επικοινωνίας θα γίνεται εντός ανεξάρτητων σωλήνων/σχάρων από τα καλώδια ισχύος. Οι περιοχές εξόδου των καλωδίων από τα σπινιά (δηλαδή στα σημεία τερματισμών καλωδίων) θα πρέπει να καλύπτονται – μονώνονται με την τοποθέτηση κατάλληλου υλικού (θερμοσυστελλόμενο).

### **9.10 Σωλήνες οδεύσεως**

Ο σωλήνας τύπου σπινιά πρέπει να έχει τις εξής προδιαγραφές:

- Σωλήνες HDPE (πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας) κατά EN 61386-24
- Ειδικά για υπόγεια εγκατάσταση (άμεσος ενταφιασμός)
- Να είναι UV-resistant (για τα μήκη σωληνώσεων που βρίσκονται εκτός εδάφους)
- Προστασία από τρωκτικά
- Να έχει βαθμό στεγανότητας IP44 (θα χρησιμοποιηθούν οι μούφες που προτείνει ο κατασκευαστής για την διατήρηση της στεγανότητας)
- Αντοχή στη συμπίεση τουλάχιστον 750 Nt

## **10. Αντικεραυνική προστασία, Προστασία από Υπερτάσεις, Γειώσεις, Γενική σχεδίαση**

Η μελέτη εφαρμογής και ο σχεδιασμός του Συστήματος Αντικεραυνικής Προστασίας, της προστασίας από υπερτάσεις και του συστήματος γείωσης θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τα ακόλουθα πρότυπα:

- Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 62305 – 1 , “Protection against lightning, Part 1: General Principles”.
- Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 62305 – 2: “Protection against lightning, Part 2: Risk Management”.
- Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 62305 – 3 , “Protection against lightning. Physical damage to structures and life hazard”.
- Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 62305 – 4 , “Protection against Lightning part 4 : Electrical and electronic systems within structures”.
- Διεθνές Πρότυπο IEC 60 664, “Insulation coordination for equipment within low-voltage systems”.
- Διεθνές Πρότυπο IEC 60364 – 4 – 443, “Electrical installations of buildings, Part 4: Protection for safety, Chapter 44: Protection against over voltages, Section 443: Protection against over voltages of atmospheric origin due to switching”.
- 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) θα πραγματοποιηθεί βάσει της σειράς προτύπων EN 62305. Η στάθμη αντικεραυνικής προστασίας (Lightning Protection Level - LPL) προσδιορίζεται μετά από ανάλυση κινδύνου (risk assessment) σύμφωνα με το πρότυπο EN 62305.02.

## **11. Υποσταθμός 1.000 kVA**

Ο υποσταθμός 1.000kVA διαιρείται σε τρεις επισκέψιμους χώρους:

- Χώρος Μέσης Τάσης 20kV

- Χώρος Μετασηματιστή
- Χώρος Χαμηλής Τάσης 400V

Ο οικίσκος περιλαμβάνει:

### 11.1 Πίνακας Μέσης Τάσης

Ηλεκτρικός πίνακας 24kV, 630A, 16kA X 1sec, με τα εξής χαρακτηριστικά:

#### Γενικά Χαρακτηριστικά

- Ονομαστική τάση: 24kV
- Τάση λειτουργίας: 20kV
- Ονομαστική ένταση διακοπών: 630A
- Ονομαστική συχνότητα: 50Hz
- Ονομαστική ένταση βραχείας διάρκειας: 16kA / 1sec
- Ένταση κορυφής: 40kA
- Ένταση ζεύξης: 40kA
- Στάθμη μόνωσης, βιομηχανικής συχνότητας (1min): 50kV
- Κρουστική τάση: 125kV
- Οπτική επαλήθευση της θέσης διακοπών – γειωτών μέσω παραθύρου επιθεώρησης.
- Διπλή απομόνωση και μόνωση αέρα με το διακόπτη σε θέση “ανοικτός”
- Δυνατότητα τοποθέτησης κλειδαριών και λουκέτων στους διακόπτες – γειωτές, για πρόσθετη ασφάλεια.
- Συνθήκες Λειτουργίας -5°C έως 40°C
- Εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο
- Προδιαγραφές κατασκευής: IEC 62271-200

Ο πίνακας Μέσης Τάσης θα αποτελείται από 2 κυψέλες (πεδία) η καθεμία εκ των οποίων θα περιλαμβάνει τον παρακάτω εξοπλισμό:

#### Κυψέλη εισόδου

- Τριπολικές μπάρες χαλκού 630 A
- Αποζεύκτη φορτίου 24kV, 630A 50/125kV, 16kA/1sec με χειροκίνητο μηχανισμό λειτουργίας, σε κοινό κέλυφος με γειωτή
- Τρεις (3) χωρητικούς καταμεριστές παρουσίας τάσης με ενδεικτικές λυχνίες
- Τρεις (3) απαγωγούς υπερτάσεων γραμμής.
- Υποδοχές για τη σύνδεση τριών (3) μονοπολικών καλωδίων

#### Κυψέλη προστασίας προς τον Μ/Σ 0,4/20KV

- Τριπολικές μπάρες χαλκού 630 A
- Αποζεύκτη 24kV, 630A 50/125kV, 16kA/1sec με χειροκίνητο μηχανισμό λειτουργίας σε κοινό κέλυφος με γειωτή, πληρωμένο με SF6
- Αυτόματο διακόπτη ισχύος πληρωμένο με SF6 σταθερού τύπου, 630A, 24 KV, 16kA/1sec, με ηλεκτροκίνητο μηχανισμό λειτουργίας, βοηθητικές επαφές, πηνίο εργασίας 220VAC, πηνίο κλεισίματος 220VAC, και κλειδαριά σε θέση OFF
- Τρεις (3) χωρητικούς καταμεριστές παρουσίας τάσης με ενδεικτικές λυχνίες
- Τρεις (3) μετασηματιστές ρεύματος διπλού τυλίγματος για προστασία και μέτρηση
- Τρεις (3) μετασηματιστές τάσης διπλού τυλίγματος για προστασία και μέτρηση
- Γειωτή καλωδίων με ικανότητα ζεύξεως στο βραχυκύκλωμα (Short-Circuit Making Capacity)
- Ψηφιακό Ηλεκτρονόμο (H/N) δευτερογενούς προστασίας για υπερένταση, βραχυκύκλωμα διαρροή ως προς γη, υπόταση, υπέρταση

### 11.2 Πίνακας Χαμηλής Τάσης

Ο πίνακας θα αποτελείται από τυποποιημένο βιομηχανικό πεδίο, βαθμού προστασίας IP56, ηλεκτροστατικής βαφής RAL 7035.

Στον πίνακα θα περιλαμβάνονται :

- Γενικός Αυτόματος Διακόπτης Ισχύος 3P, 800A , 50kA.
- Ενδεικτικές λυχνίες παρουσίας τάσης.
- Ψηφιακό πολυόργανο.
- Αυτόματος Διακόπτης Ισχύος 3P, 100-125A , 36kA για την προστασία κάθε μίας από τις εισόδους ΧΤ των μετατροπέων AC.
- Ασφάλειες βοηθητικών κυκλωμάτων.

#### **Επίσης περιλαμβάνονται:**

- 2 τ.μ.χ. ανεμιστήρες στο χώρο του μετασχηματιστή, εσωτερικός φωτισμός σε όλα τα διαμερίσματα
- Πίνακας μόνιμης αντιστάθμισης Μ/Σ 20KVAr
- Εσωτερικές καλωδιώσεις/γειώσεις οικίσκου

### **11.3 Μετασχηματιστής Υποσταθμού 1.000kVA, 20/0,4KV**

Ο Μετασχηματιστής ισχύος (Μ/Σ) είναι τύπου ελαίου σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60076 όλης της σειράς. Η τάση λειτουργίας του Μ/Σ είναι κατάλληλη για την λειτουργία σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των μετατροπέων (400 Vac). Το έλαιο που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι σύμφωνο με το πρότυπο IEC 60296 ή ισοδύναμο.

Τυπικά χαρακτηριστικά λειτουργίας:

- Τριφασικός μετασχηματιστής ελαίου, εσωτερικής εγκατάστασης (υψόμετρο <1000m).
- Ισχύς Μ/Σ : 1.000kVA
- Συνδεσμολογία Dyn11
- Τάση μετασχηματισμού : 20kV/0,4kV
- Ρύθμιση τάσης : +/-2x2,5%
- Συχνότητα λειτουργίας : 50Hz
- Τάση βραχυκύκλωσης : 6%
- Απώλειες κενού φορτίου : 750W
- Απώλειες φορτίου : 10,5kW
- Μηχανισμός προστασίας τύπου DGPT2 ή παρόμοιος.
- Ενσωματωμένη ελαιολεκάνη στο διαμέρισμα του Μ/Σ.

## **12. Οικίσκος Ελέγχου Φ/Β Σταθμού**

Στον Φ/Β σταθμό τοποθετείται προκατασκευασμένος οικίσκος κατάλληλων διαστάσεων. Η έδραση του γίνεται επί οπλισμένου σκυροδέματος σύμφωνα με στατική μελέτη ειδικότητας μηχανικού που θα κατατεθεί από τον συμμετέχοντα. Ο χώρος που θα τοποθετηθεί η βάση θα είναι ελαφρώς ανυψωμένος για λόγους στεγανότητας χωρίς το συνολικό ύψος του οικίσκου να ξεπερνάει τα 2,8m από την επιφάνεια του εδάφους. Ο τρόπος γείωσής του θα πρέπει να συνάδει με τις οδηγίες του ΔΕΔΔΗΕ για Υ/Σ.

Θα υπάρχουν δύο διαμερίσματα με ανεξάρτητη είσοδο. Στο πρώτο θα υπάρχει η δυνατότητα να αποθηκεύονται ανταλλακτικά (spare parts) του εξοπλισμού. Οι διαστάσεις του τμήματος αυτού θα είναι τουλάχιστον 3,0 x 2,0m. Στο δεύτερο θα εγκατασταθεί θέση εργασίας (τύπου γραφείου) πλήρως διαμορφωμένη με εξοπλισμό ικανό για την υλοποίηση των απαραίτητων εργασιών.

Εντός του οικίσκου ελέγχου (στο διαμορφωμένο γραφείο) τοποθετείται ο βοηθητικός εξοπλισμός για το σύστημα παρακολούθησης και συλλογής των δεδομένων.

Θα πρέπει να υπάρχει:

Εσωτερικός φωτισμός σε όλα τα διαμερίσματα

- Εσωτερικές καλωδιώσεις
- Θερμικές αντιστάσεις σε όλα τα πεδία για την αντιμετώπιση της υγρασίας εσωτερικά αυτών
- 1 τεμ. Πυροσβεστήρα ξηράς σκόνης κατασβεστικής ικανότητας τουλάχιστον 21A – 113B-C
- 1 τεμ. Πυροσβεστήρα CO<sub>2</sub>, κατασβεστικής ικανότητας τουλάχιστον 55B-C
- Σύστημα πυρανίχνευσης με ανιχνευτές καπνού. Οι πυρανιχνευτές θα είναι συμβατικού τύπου ικανοί να παρέχουν σήμα σήμανσης πυρασφαλείας συναγερμού και σήμα σφάλματος.

### **13. Σύστημα Παρακολούθησης, εποπτείας, ελέγχου & συλλογής δεδομένων Φ/Β παραγωγής**

#### **13.1 Σύστημα Καταγραφής Απόδοσης και Λειτουργίας Αντιστροφών**

Το σύστημα εποπτείας, ελέγχου και συλλογής μετρήσεων των αντιστροφών AC/DC, θα καταγράφει, αποθηκεύει, μεταδίδει και απεικονίζει τα δεδομένα παραγωγής των αντιστροφών και του Φ/Β σταθμού συνολικά. Τα δεδομένα αυτά θα είναι ενδείξεις, σημάνσεις και λειτουργικά μεγέθη. Θα πρέπει να είναι δυνατή η παρακολούθηση τους από cloud πλατφόρμα και η εξαγωγή δεδομένων σε μορφή ASCII, CSV ή EXCEL.

Τα μετρούμενα μεγέθη θα είναι τα ακόλουθα:

- Συνολική παραγόμενη ενέργεια από το Φ/Β Σταθμό (kWh) και από τον μετατροπέα
- Στιγμιαία παραγόμενη ενεργός ισχύς (kW) του Φ/Β Σταθμού και του μετατροπέα
- Ηλεκτρολογικά μεγέθη (DC και AC) των μετατροπέων (τάση, ένταση, ισχύς, ενέργεια, κλπ.) για κάθε MPPT
- Τάση στο ζυγό AC (V) των φορτίων

Ο εξοπλισμός στο σύνολό του θα πρέπει να έχει κατά ελάχιστο εγγύηση 2 ετών, προστασία IP 65 και όλα τα μετρητικά όργανα θα πρέπει να είναι συμβατά με την κεντρική μονάδα καταγραφής των μετεωρολογικών παραμέτρων. Η κεντρική μονάδα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα αδιάλειπτης αποθήκευσης των δεδομένων έτσι ώστε να επιτρέπει την συνεχή ανάλυση τους για την παρακολούθηση της απόδοσης του Φ/Β σταθμού και παράλληλα να είναι δυνατή η εξαγωγή τους (των δεδομένων) σε αρχεία επεξεργάσιμης μορφής (π.χ .csv, .xls κ.α.). Θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι η κεντρική μονάδα του μετεωρολογικού σταθμού μπορεί να συνδεθεί/συνεργαστεί απολύτως με το σύστημα τηλεμετρίας των μετατροπέων ισχύος (DC/AC inverters) και ότι παρέχει την δυνατότητα παρακολούθησης όλων των παραμέτρων μέτρησης των αισθητήρων οποιαδήποτε στιγμή και από οπουδήποτε μέσω διαδικτύου.

#### **Εσωτερική Επικοινωνία**

Οι ελεγκτές και τα dataloggers του συστήματος Καταγραφής Απόδοσης & Λειτουργίας των Inverters καθώς και του Μετεωρολογικού Σταθμού μαζί με τον υπόλοιπο εξοπλισμό (modem, router, switch κ.λπ.) θα πρέπει να είναι συμβατοί (να εξασφαλίζουν δηλαδή τη δυνατότητα επικοινωνίας) με τη τεχνολογία των inverters, των οργάνων μέτρησης, των αισθητήριων οργάνων και των υπόλοιπων μονάδων συλλογής δεδομένων. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να εξασφαλίζεται η επικοινωνία μεταξύ των πρωτοκόλλων επικοινωνίας όλων των παραπάνω συσκευών που αποτελούν υποσυστήματα του



συστήματος παρακολούθησης, εποπτείας, ελέγχου και συλλογής δεδομένων του Φ/Β Σταθμού. Η μετάδοση της πληροφορίας δύναται να γίνει είτε ενσύρματα είτε ασύρματα είτε με συνδυασμό των παραπάνω.

Η επικοινωνία όλων των μονάδων συλλογής δεδομένων πρέπει να είναι συνεχής και αδιάλειπτη.

### **Συλλογή – Επεξεργασία - Αποθήκευση - Απεικόνιση Δεδομένων**

Το σύστημα εποπτείας και ελέγχου πρέπει να διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό ώστε τα δεδομένα να συλλέγονται με συνεχή επικοινωνία, να είναι επεξεργάσιμα, να απεικονίζονται και να αποθηκεύονται.

Τα συλλεγμένα λειτουργικά δεδομένα αφού επεξεργαστούν πρέπει να αποθηκεύονται αυτόματα στο τοπικό σύστημα συλλογής δεδομένων (datalogger) σε αρχεία που θα έχουν μορφή ASCII, CSV ή EXCEL. Τα δημιουργούμενα αρχεία πρέπει να λαμβάνουν αυτόματα ονομασία (filename) σύμφωνα με την ημερομηνία δημιουργίας και τον κωδικό της μονάδας.

Η ανάγνωση των αρχείων από το σύστημα συλλογής δεδομένων (datalogger) θα πρέπει να έχει την δυνατότητα να γίνεται τόσο τοπικά με σύνδεση φορητού Η/Υ (σε θύρα Ethernet ή RS485 ή RS232 ή USB του datalogger) όσο και απομακρυσμένα από το τοπικό σύστημα εποπτείας και ελέγχου μέσω της σύνδεσης που θα υπάρχει μεταξύ των συστημάτων.

Όλες οι επί μέρους συσκευές και μονάδες που συμμετέχουν στα συστήματα συλλογής, επεξεργασίας, αποθήκευσης δεδομένων και τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης θα πρέπει να τροφοδοτούνται μέσω τροφοδοτικών αδιάλειπτης παροχής τάσης που θα εξασφαλίζουν την αδιάλειπτη και συνεχή λειτουργία τους ακόμα και μετά την διακοπή της εξωτερικής τροφοδοσίας.

### **Σύστημα Παρακολούθησης Απόδοσης Φ/Β Σταθμού**

Το λογισμικό των συστημάτων εποπτείας και ελέγχου πρέπει να είναι κατάλληλο για την επεξεργασία και παρουσίαση των συλλεγόμενων μετρήσεων και πρέπει να ικανοποιεί κατ' ελάχιστο τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Να λειτουργεί σε περιβάλλον Windows και να είναι ιδιαίτερα φιλικό προς τον χρήστη.
- Να παρέχει την Δυνατότητα παραγωγής κατάλληλων αναφορών (report), και αποστολής τους σε κατάλληλη μορφή αρχείου (.pdf, .xls, .html, κλπ.) σε προγραμματιζόμενα χρονικά διαστήματα, καθώς επίσης και η αποστολή μηνυμάτων συμβάντων (π.χ. βλαβών, δυσλειτουργιών, ενεργοποίηση του συστήματος πυρανίχνευσης, κ.τ.λ.).
- Να παρουσιάζει ημερήσιες, μηνιαίες και ετήσιες τιμές των παραμέτρων.
- Να υπολογίζει Μέσους όρους, Αθροίσματα, Μέγιστες και ελάχιστες τιμές και την ώρα εμφάνισής τους για διαστήματα ημέρας, μήνα και έτους και για επιλεγόμενο χρονικό διάστημα.
- Να δημιουργεί γραφήματα για όλες τις μετρούμενες παραμέτρους.
- Να υπάρχει η δυνατότητα πολλαπλών γραφικών στο ίδιο γράφημα.
- Να υπάρχει η δυνατότητα καθορισμού από τον χρήστη της αρχικής μέρας από τη οποία θα αρχίζουν όλοι οι υπολογισμοί (μέσοι όροι, μέγιστα, ελάχιστα κ.τ.λ.).
- Να υπάρχει η δυνατότητα αποθήκευσης σε αρχεία των παρουσιαζόμενων πινάκων και των γραφημάτων για την εισαγωγή σε άλλα στατιστικά πακέτα.
- Να υπάρχουν επίπεδα ασφάλειας μέσω κωδικών πρόσβασης.
- Να επιτρέπει την εμφάνιση πολλών παραθύρων ταυτόχρονα.
- Να επιτρέπει επιλογή των στοιχείων που επιθυμεί ο χρήστης να εκτυπωθούν.

- Να εμφανίζεται η ενεργειακή παραγωγή από τα Φ/Β και το ενεργειακό αποτύπωμα carbonfootprint).

### **Προδιαγραφές Η/Υ τοπικού συστήματος εποπτείας και ελέγχου**

Ο Η/Υ του τοπικού συστήματος εποπτείας και ελέγχου πρέπει να διαθέτει τα ακόλουθα ελάχιστα τεχνικά χαρακτηριστικά και θα προσφέρεται από τον Ανάδοχο ως μία ενιαία σύνθεση, έτοιμη προς εγκατάσταση και λειτουργία, με κεντρικό λειτουργικό περιβάλλον Windows 10 ή ισοδύναμο:

- Τύπος: για τοποθέτηση σε Rack (1U)(θα πρέπει τόσο ο Υπολογιστής όσο και η οθόνη να μπορούν να ενσωματωθούν σε πίνακα και στα πεδία χαμηλής τάσης του οικίσκου ελέγχου – τύπου rack)
- Ένας (1) Επεξεργαστής οικογένεια από:
  - o Intel® Xeon® E-2100 product family,
  - o Intel Core i3®,
- Μνήμη (RAM): 8 GB / DDR4-2400 MHz
- Σκληρός Δίσκος (Hard disk drives): 1TB SAA
- Ethernet: Dual 10/100/1000 Mbps Ethernet
- Να εξασφαλίζεται ο σωστός αερισμός και ψύξη των υποσυστημάτων του υπολογιστή.
- Οθόνη: LCD 19” με ποντίκι και πληκτρολόγιο για Rack
- I/O ports: USB 2x

Το λογισμικό με το οποίο θα είναι εξοπλισμένος ο Η/Υ πρέπει να παρέχει την δυνατότητα για On Line εποπτεία και έλεγχο των Φ/Β Σταθμών όπως περιεγράφηκε ανωτέρω. Η λειτουργία του Φ/Β Σταθμού και του σταθμού μέτρησης των Μετεωρολογικών Συνθηκών δεν θα πρέπει να εξαρτάται από την κατάσταση στην οποία θα βρίσκεται ο Η/Υ του τοπικού συστήματος εποπτείας και ελέγχου (ανοικτός, κλειστός, υπό βλάβη κ.λ.π.).

Σε κάθε περίπτωση η κεντρική μονάδα του Η/Υ που θα εγκατασταθεί σε διαμέρισμα του Τερματικού σταθμού του Φ/Β Σταθμού θα πρέπει να διαθέτει τις προδιαγραφόμενες θερμοκρασιακές περιοχές λειτουργίας.

Επιπλέον θα πρέπει να υπάρχει λογισμικό για την απεικόνιση των μετρητικού εξοπλισμού των ψηφιακών πολυοργάνων και να εγκατασταθεί στον Η/Υ. Το λογισμικό θεωρείται απαραίτητο για τον υπολογιστή.

### **13.2 Μετεωρολογικός Σταθμός**

Εντός του γηπέδου εγκατάστασης, προκειμένου να ενισχυθεί η δυνατότητα παρακολούθησης της απόδοσης του Φ/Β σταθμού και εξαγωγής ποιοτικών αποτελεσμάτων, θα πρέπει να εγκατασταθεί ένας σταθμός καταγραφής μετεωρολογικών παραμέτρων με τα κατάλληλα αισθητήρια ο οποίος θα καταγράφει τα ακόλουθα μεγέθη:

- Ταχύτητα αέρα (m/s) με ακτίνα κάλυψης 360 μοίρες
- Διεύθυνση αέρα (deg) με ακτίνα κάλυψης 360 μοίρες
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος με εύρος λειτουργίας αισθητήρα από -40° έως 80°C
- Προσπίπτουσα ολική ακτινοβολία στην κλίση των Φ/Β πλαϊσίων (W/m<sup>2</sup>)
- Ανακλώμενη ακτινοβολία (albedo) (W/m<sup>2</sup>)

## **14. Σύστημα CCTV και σύστημα συναγερμού/ Περιμετρικός Φωτισμός**

Για την ασφάλεια του Φ/Β σταθμού θα τοποθετηθεί σύστημα συναγερμού για την καταγραφή εισόδου και την ανίχνευση κίνησης στον Υ/Σ μέσω κατάλληλων αισθητήρων (παγίδες συναγερμού). Το σύστημα θα περιλαμβάνει όλα τα παρελκόμενα για την ομαλή λειτουργία (κεντρική μονάδα, τροφοδοτικό, πληκτρολόγιο, σειρήνα, τηλεχειριστήριο, μπαταρίες, καλωδιώσεις κλπ). Επίσης σε περίπτωση ενδεχόμενης παραβίασης ή διακοπής της ηλεκτρικής ισχύος θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ειδοποίησης.

Το σύστημα C.C.T.V. θα αποτελείται από σταθερές κάμερες εξωτερικού χώρου, εξωτερικούς περιμετρικούς υπέρυθρους ανιχνευτές 4 δεσμών (IR Beams) και τις καταγραφικές μονάδες (DVR). Οι κάμερες θα πρέπει να τοποθετηθούν σε κατάλληλο σημείο ώστε να επιτηρούν όλες τις εισόδους πρόσβασης του υποσταθμού και την περίμετρο του Φ/Β σταθμού και θα καταγράφουν σε όλη την διάρκεια της ημέρας και της νύχτας. Τα δεδομένα θα αποθηκεύονται τοπικά στους σκληρούς δίσκους των μονάδων καταγραφής, στις οποίες (μονάδες καταγραφής) θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης απομακρυσμένα μέσω διαδικτύου.

Για τον φωτισμό θα χρησιμοποιηθούν φωτιστικά LED, κατάλληλης ισχύος, με ελάχιστη απαίτηση μέσης στάθμης φωτισμού σε μία ζώνη 15 μέτρων περιμετρικά του χώρου εγκατάστασης τα 5 Lux.

Περιμετρικά του Φ/Β σταθμού, θα τοποθετηθούν ιστοί, ύψους τουλάχιστον 2,5 μέτρων (εκτός εδάφους) έτσι ώστε στους ίδιους ιστούς να τοποθετηθούν οι κάμερες ασφαλείας, οι υπέρυθροι ανιχνευτές αλλά και ο περιμετρικός φωτισμός.

## **15. Περίφραξη χώρου εγκατάστασης**

Η περίφραξη θα πρέπει είναι τύπου «NATO», θα έχει ύψος 2,5 μέτρα από το έδαφος. Θα αποτελείται από γαλβανισμένο συρματοπλέγμα 50 X 50, ύψους 2 μέτρων και μεταλλικούς ορθοστάτες οι οποίοι θα είναι πάσσαλοι από γαλβανισμένους σωλήνες διαμέτρου τουλάχιστον Φ48 mm πάχους 1,5mm, ύψους έως 2,5 μέτρα. Οι ορθοστάτες θα εκτείνονται ανά 2,5 μέτρα και στις γωνίες της περίφραξης θα υπάρχουν αντηρίδες. Στο επάνω μέρος της περίφραξης θα τοποθετηθούν δύο σειρές αγκαθωτό σύρμα γαλβανιζέ. Οι ορθοστάτες της περίφραξης θα τοποθετηθούν σε βάθος 50cm και θα πακτωθούν μέσα σε υποδοχές εντός του εδάφους, που θα πληρώνονται με σκυρόδεμα.

## **16. Καλή Λειτουργία Φ/Β σταθμού**

Παράλληλα μαζί με την έναρξη της περιόδου Καλής Εκτέλεσης τίθεται σε ισχύ και η ανάληψη των καθηκόντων του Αναδόχου αναφορικά με την Εγγύηση Λειτουργίας του Φ/Β Σταθμού, τα καθήκοντα των οποίων αναλύονται στις παρακάτω παραγράφους. Η διάρκεια της περιόδου καλής λειτουργίας είναι 60 μήνες (5 έτη).

### **16.1 Λειτουργία Φ/Β Σταθμού**

Μετά την οριστική παραλαβή του Φ/Β σταθμού και την διασύνδεσή του στο ηλεκτρικό Δίκτυο του ΔΕΔΔΗΕ, προκύπτει η ανάγκη για την Λειτουργία – Τεχνική Διαχείριση του Φ/Β Σταθμού. Η λειτουργία του Φ/Β σταθμού περιλαμβάνει όλες τις δραστηριότητες τεχνικής και διοικητικής φύσεως που άπτονται της διαχείρισης του Φ/Β σταθμού, εξαιρουμένων των υποχρεώσεων συμμετοχής του σταθμού στην αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Στόχος είναι η εύρυθμη λειτουργία του Φ/Β σταθμού, ο έγκαιρος εντοπισμός πάσης φύσεως δυσλειτουργίας ή βλάβης του εξοπλισμού που επηρεάζει άμεσα ή έμμεσα την λειτουργία του Φ/Β σταθμού και η έγκαιρη και άρτια οργάνωση των ενεργειών που απαιτούνται για την απαλοιφή των σφαλμάτων.

Για την λειτουργία του Φ/Β Σταθμού προβλέπονται υποχρεώσεις για τον Ανάδοχο για το χρονικό διάστημα των πέντε (5) ετών, οι οποίες υποχρεώσεις περιγράφονται στην παρούσα. Οι δραστηριότητες που εντάσσονται στα πλαίσια των υποχρεώσεων της λειτουργίας του Φ/Β σταθμού, από την πλευρά του Αναδόχου, είναι οι εξής:

- ✓ Διαρκής τηλε-επιτήρηση της λειτουργίας και απόδοσης & online ανάλυση δεδομένων για την επαλήθευση της απόδοσης του Φ/Β σταθμού (π.χ. τεχνική και ενεργειακή διαθεσιμότητα, καμπύλη ισχύος κ.α.)
- ✓ Άμεση ενημέρωση με αποστολή e-mail του/των υπευθύνων, για όλες τις βλάβες που θα εμφανιστούν και τις εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν
- ✓ Ετήσια αναφορά βασικών δεικτών απόδοσης (π.χ. διαθεσιμότητα, μετεωρολογικά δεδομένα, δεδομένα απόδοσης, παραγωγή ενέργειας) και την κατάσταση του Φ/Β Σταθμού
- ✓ Συντονισμός και επέμβαση για αντιμετώπιση προβλημάτων.
- ✓ Βελτιστοποίηση της απόδοσης της εγκατάστασης
- ✓ Δημιουργία μεμονωμένων τεχνικών εκθέσεων σε περίπτωση σφαλμάτων.
- ✓ Διατήρηση αρχείου με το ιστορικό του Φ/Β σταθμού
- ✓ Επικοινωνία με τις αρχές για θέματα που σχετίζονται με τον Διαχειριστή του Δικτύου
- ✓ Εποπτεία τεχνικής ασφάλειας
- ✓ Επικοινωνία με τους προμηθευτές για παντός θέματα διαχείρισης των εγγυήσεων του εξοπλισμού.

## 16.2 Έλεγχοι καλής λειτουργίας Φ/Β σταθμού

Ως έλεγχοι καλής λειτουργίας του Φ/Β σταθμού νοείται ένα σύνολο δραστηριοτήτων που έχουν ως στόχο την διατήρηση του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού και των λοιπών εγκαταστάσεων που ανήκουν στον Φ/Β σταθμό στο υψηλότερο επίπεδο λειτουργικότητας, παρέχοντας προστασία και ασφάλεια από τη χρήση του εξοπλισμού. Περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά):

- ✓ ο περιοδικός (προληπτικός) ή μη έλεγχος
- ✓ οι δοκιμές
- ✓ οι μετρήσεις
- ✓ οι αντικαταστάσεις
- ✓ οι ρυθμίσεις εξαρτημάτων του εξοπλισμού κ.τ.λ.

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει με δική του δαπάνη, ευθύνη και επιμέλεια την πληρωμή του αναγκαίου προσωπικού και την προμήθεια όλων των υλικών που απαιτούνται για τους τακτικούς ελέγχους καθώς και τυχόν εξαρτημάτων ελαττωματικών των οποίων δεν έχει λήξει η εγγύηση ή από άσκηση βίας, δολιοφθοράς ή βανδαλισμού, ή άλλη όμοια αιτία.

Το προσωπικό λειτουργίας του Φ/Β σταθμού θα πρέπει να είναι εφοδιασμένο με όλα τα απαραίτητα γενικά και ατομικά μέσα προστασίας (φόρμες εργασίας, γάντια, υποδήματα, κράνη, εργαλεία με τις απαραίτητες μονώσεις για εργασία σε καλώδια και ακροδέκτες υπό τάση κλπ).

Το αντικείμενο των ελέγχων καλής λειτουργίας για τις ανάγκες της παρούσας διακήρυξης διαχωρίζεται Προληπτικούς (Τακτικούς) & Διορθωτικούς (αναγνώριση και επιδιόρθωση βλαβών κατά την λειτουργία).

### 16.2.1 Προληπτικοί έλεγχοι

Οι προληπτικοί (τακτικοί) έλεγχοι περιλαμβάνουν εκείνες τις εργασίες, οι οποίες σύμφωνα και με εγχειρίδια των κατασκευαστών του ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί, θα πρέπει να εκτελούνται ανά τακτά χρονικά προκειμένου να προλαμβάνονται και εντοπίζονται εγκαίρως τυχόν δυσλειτουργίες ή φθορές τόσο από την

φυσική υποβάθμιση των τεχνικών χαρακτηριστικών του εξοπλισμού (γήρανση) όσο και από βλάβες κατά την λειτουργία του Φ/Β σταθμού.

Οι εργασίες που θα περιλαμβάνονται στις υποχρεώσεις του αναδόχου χωρίζονται σε κατηγορίες αναλόγως με το είδος του εξοπλισμού και εξειδικεύονται στις κάτωθι υποπαραγράφους. Η κάθε επίσκεψη και εργασία τακτικού περιοδικού ελέγχου και καθαρισμού θα καταγράφεται αμέσως στην καρτέλα ελέγχων, την ημέρα και ώρα πραγματοποίησής της. Σ' αυτήν θα καταχωρούνται όλες οι παρατηρήσεις, οι βλάβες που παρουσιάστηκαν και επισκευάστηκαν και τα εξαρτήματα που αντικαταστάθηκαν. Με το πέρας των εργασιών της κάθε περιόδου Προληπτικών Ελέγχων, θα συντάσσεται συνολική αναφορά (report - Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου) των εργασιών που πραγματοποιήθηκαν ως σχετική πιστοποίηση, με πληροφορίες για την Ηλεκτρική και Μηχανική κατάσταση του Φ/Β σταθμού, τυχόν ευρήματα, διορθωτικές ενέργειες που εκτελέστηκαν ή δρομολογούνται προς άμεση υλοποίηση εφόσον επηρεάζεται η απόδοση και λειτουργία του Φ/Β σταθμού ή άπτονται θεμάτων ασφαλείας.

Αναλυτική περιγραφή υποχρεώσεων για την κάθε υποκατηγορία εξοπλισμού:

#### **Φωτοβολταϊκά Πλαίσια:**

##### **- Καθαρισμός Φ/Β πλαισίων**

Η διαδικασία καθαρισμού περιλαμβάνει το πλύσιμο των πλαισίων με απιονισμένο νερό.

Κατά ελάχιστο θα πρέπει να τηρούνται οι κάτωθι περιορισμοί:

1. Δεν θα γίνεται χρήση πλυστικών μηχανημάτων υψηλής πίεσης
2. Αποκλείεται η χρήση ατμού
3. Αποκλείεται η χρήση διαβρωτικών χημικών καθαριστικών
4. Δεν θα χρησιμοποιούνται σκληρά εργαλεία προς αποφυγή ζημίας επί της προστατευτικής επιφάνειας των Φ/Β πλαισίων.

Οι εργασίες καθαρισμού θα πρέπει να εκτελούνται από τον Ανάδοχο κατά τις πρώτες πρωινές ώρες με λήξη αυτών μία ώρα μετά την ανατολή του ηλίου, όταν τα Φ/Β πλαίσια δεν είναι ακόμα θερμά ή σε ημέρες που υπάρχει πολύ έντονη συννεφιά. Ο καθαρισμός των Φ/Β πλαισίων θα εκτελείται δύο (2) φορές ανά συμβατικό έτος, σύμφωνα με το πρόγραμμα καλής λειτουργίας και τις απαιτήσεις του έργου.

Με την ολοκλήρωση του καθαρισμού των Φ/Β πλαισίων θα συμπληρώνεται σχετική αναφορά από τον Ανάδοχο με την έκταση των εργασιών που έλαβαν χώρα (π.χ. καθαρισμός Φ/Β πλαισίων βάσεων 1 έως 100, μετατροπέων 1 έως 5) και τα αποτελέσματα των εργασιών και τυχόν ευρήματα οποιουδήποτε είδους. Ο Ανάδοχος οφείλει να ενημερώσει το πρόσωπο που θα έχει οριστεί υπεύθυνο από την Αναθέτουσα Αρχή όπως ορίζεται στην παράγραφο για την εκτιμώμενη ημέρα και ώρα ολοκλήρωσης των εργασιών. Πριν την αποχώρηση του Αναδόχου θα πραγματοποιείται έλεγχος από τον Υπεύθυνο της Αναθέτουσας Αρχής και θα πιστοποιείται η εκτέλεση των αναφερόμενων εργασιών κάθε ημέρας.

##### **- Οπτικός έλεγχος Φ/Β πλαισίων για ελαττώματα**

Οπτική επιθεώρηση των Φ/Β πλαισίων για τον εντοπισμό τυχόν ελαττωμάτων/ αλλοιώσεων τόσο στις προστατευτικές επιφάνειες (έμπροσθεν και πίσω όψη – αναλύεται ακολούθως) όσο και εσωτερικά του πλαισίου (κυψέλες, εσωτερικά ηλεκτρικά κυκλώματα, κυτία διασύνδεσης κ.α.). Σε περίπτωση εντοπισμού σφάλματος το οποίο επηρεάζει την απόδοση του Φ/Β πλαισίου ο Ανάδοχος θα πρέπει να επικοινωνεί με τον προμηθευτή των Φ/Β πλαισίων και να κινεί τις σχετικές διαδικασίες για την αντικατάσταση του υλικού εφόσον είναι εντός της περιόδου της προβλεπόμενης εργοστασιακής εγγύησης. Ο οπτικός έλεγχος θα εκτελείται κάθε έξι (6) μήνες.

Επιθεώρηση της έμπροσθεν όψης των Φ/Β πλαισίων για:

- Ελαττώματα στην γυάλινη προστατευτική επιφάνεια (ράγισμα, σπάσιμο)
- Ύπαρξη οξειδώσεων, παραμορφώσεων, φυσαλίδων, εξογκωμάτων σε οποιοδήποτε σημείο του Φ/Β πλαισίου (Φ/Β κυψέλες, μεταλλικό πλαίσιο)
- Ύπαρξη χρωματισμού της επιφάνειας έδρασης των Φ/Β κυψελών (επιφάνεια αιθυλενίου-οξικού βινυλίου «E.V.A», από λευκό χρώμα σε κίτρινο, φαινόμενο «yellowing»)
- Επιπτώσεις υπερθέρμανσης κυψελών (καφέ χρωματισμός επί των Φ/Β κυψελών («Browning» ή/και της E.V.A.)
- Αποχρωματισμός των αγώγιμων μεταλλικών τμημάτων των Φ/Β κυψελών (νόσος του «σαλιγκαριού» ή «Snail Trail»).

Επιθεώρηση της πίσω όψης των Φ/Β πλαισίων για:

- Ρωγμές ως αποτέλεσμα της υπερθέρμανσης των Φ/Β κυψελών
- Διάβρωση και αποκόλληση της πλαστικής προστατευτικής επιφάνειας
- Αλλοιώσεις επί των κυτίων διασύνδεσης (Junction Boxes)
- Φθορές της DC καλωδίωσης.

#### - Ηλεκτρολογικός έλεγχος Φ/Β πλαισίων

Έλεγχος Καμπύλης I-V. Με την μέτρηση της καμπύλης I-V θα ελέγχεται αρχικά σε επίπεδο στοιχειοσειράς, η απόδοση των Φ/Β γεννητριών αναγόμενη σε κανονικές συνθήκες (STC) ώστε με την παράλληλη μέτρηση της προσπίπτουσας ηλιακής ακτινοβολίας και της θερμοκρασίας των πάνελ να είναι δυνατό να εξαχθεί η καμπύλη ισχύος σε κανονικές συνθήκες και να συγκριθεί με την καμπύλη ισχύος που δίνει ο κατασκευαστής. Με τον τρόπο αυτό μπορεί να διερευνηθεί αν τυχόν μείωση της απόδοσης των Φ/Β πλαισίων είναι δικαιολογημένη λόγω γήρανσης των Φ/Β κυψελών με την πάροδο του χρόνου (aging/degradation) και αν το ποσοστό μείωσης της απόδοσης είναι εντός των εγγυημένων μεγεθών από τον κατασκευαστή. Ο έλεγχος σε επίπεδο στοιχειοσειράς θα γίνεται δειγματοληπτικά κάθε έτος στο 20% του συνόλου των στοιχειοσειρών που θα εγκατασταθούν. Σε βάθος πενταετίας θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί ένας πλήρης κύκλος του συνόλου των στοιχειοσειρών της εγκατάστασης. Σε περίπτωση που τα αποτελέσματα των μετρήσεων I-V υποδεικνύουν παρέκκλιση μεγαλύτερη της προβλεπόμενης, οι μετρήσεις θα επεκτείνονται σε επίπεδο Φ/Β πλαισίων στις συγκεκριμένες στοιχειοσειρές, με στόχο να εντοπιστούν τα Φ/Β πλαίσια που δεν αποδίδουν κατά το αναμενόμενο. Το πρόβλημα αν είναι εφικτό να επιλυθεί επί τόπου με επισκευή του Φ/Β πλαισίου σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευη (π.χ. αποκατάσταση βλάβης σε junction box με την αντικατάσταση διόδου προστασίας) θα πρέπει να λύνεται, ειδάλλως θα συγκεντρώνονται όλα τα απαραίτητα στοιχεία τεκμηρίωσης της βλάβης (ηλεκτρολογικές μετρήσεις, φωτογραφίες τεκμηρίωσης βλάβης από την πίσω και προς όψη του Φ/Β πλαισίου, θερμική φωτογραφία Φ/Β πλαισίου, φωτογραφία σειριακού αριθμού) προκειμένου να υποβάλλεται αίτημα αντικατάστασης (claim) στον κατασκευαστή. Η σχετική εργασία θα εκτελείται σε ετήσια βάση απαρέγκλιτα κάτω υπό κατάλληλες συνθήκες (ηλιοφάνεια άνω των 800W/m<sup>2</sup>, καιρός αίθριος χωρίς νεφώσεις).

Έλεγχος με θερμογραφική κάμερα. Ο συγκεκριμένος έλεγχος αποτελεί τον μοναδικό μη καταστρεπτικό τρόπο για να ελεγχθεί εν ώρα λειτουργίας, χωρίς να διακοπεί η παραγωγή, η διατήρηση της αρχικής κατάστασης/ποιότητας ενός φωτοβολταϊκού πάνελ αλλά και να παρακολουθεί η απόδοσή του σε βάθος χρόνου. Ο έλεγχος με θερμική κάμερα θα γίνεται δειγματοληπτικά κάθε έτος στο 20% του συνόλου των Φ/Β πλαισίων που θα εγκατασταθούν, τα Φ/Β πλαίσια θα ανήκουν στους ίδιους αντιστροφείς ισχύος και σε βάθος πενταετίας θα πρέπει να έχει ολοκληρωθεί ένας πλήρης κύκλος θερμογράφησης του συνόλου των Φ/Β πλαισίων της Φ/Β εγκατάστασης. Στην περίπτωση που από την λειτουργία του Φ/Β σταθμού ή/και από τον έλεγχο των I-V καμπυλών παρατηρηθεί οποιαδήποτε ανωμαλία που θα πρέπει

να διερευνηθεί, θα πρέπει να γίνεται συμπληρωματικά και θερμογραφικός έλεγχος στα Φ/Β πλαίσια του/των μετατροπέων που εμφανίζουν τις σχετικές ενδείξεις δυσλειτουργίας. Για όλες τις παραπάνω ενέργειες θα πρέπει να τηρείται λεπτομερές ημερολόγιο καταγραφής εργασιών το οποίο θα παραδίδεται στην Υπηρεσία.

#### **- Έλεγχος συστήματος στήριξης Φ/Β πλαισίων**

Ο συγκεκριμένος έλεγχος περιλαμβάνει τον δειγματοληπτικό έλεγχο (25% του συνόλου του εξοπλισμού κάθε εξάμηνο, με τον έλεγχο να γίνεται κυλιόμενα) των τεχνικών προδιαγραφών και των παραμέτρων εγκατάστασης σύμφωνα με τις οποίες έγινε η εγκατάσταση του συστήματος στήριξης των Φ/Β πλαισίων. Συγκεκριμένα οι έλεγχοι περιλαμβάνουν κατά ελάχιστο τις παρακάτω εργασίες και οι εργασίες θα πραγματοποιούνται κάθε εξάμηνο:

- Έλεγχος της σύσφιξης και σταθερότητας των μερών που απαρτίζουν το σύστημα στήριξης των Φ/Β πλαισίων
- Έλεγχος ορθής λειτουργίας του συστήματος ιχνηλάτησης
- Λίπανση κινητήρων

#### **- Αντιστροφείς Ισχύος DC/AC**

Ο έλεγχος των αντιστροφέων ισχύος θα πραγματοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή κατά το χρονικό διάστημα που προβλέπει το σχετικό εγχειρίδιο καλής εγκατάστασης και λειτουργίας. Ο ακριβής προσδιορισμός των εργασιών θα γίνει από τον Ανάδοχο αναλόγως με τον τύπο του αντιστροφέα DC/AC που θα έχει επιλεγεί και σύμφωνα με το εγχειρίδιο λειτουργίας.

#### **- Καλώδια**

Όσον αφορά την καλωδίωση του συστήματος, γίνεται έλεγχος διαρροής ως προς γη (Riso), η οποία περιλαμβάνει τα Φ/Β πλαίσια, τους connectors μεταξύ των και μέχρι τους αντιστροφείς ισχύος, τα καλώδια συνεχούς ρεύματος (DC) αλλά και τα AC καλώδια. Παράλληλα η οπτική επιθεώρηση των καλωδίων θα πρέπει να διακρίνει τυχόν βλάβη στη μόνωσή τους (π.χ. από ακτινοβολία UV, από τρωκτικά, κλπ). Ο σχετικός έλεγχος θα πραγματοποιείται κάθε εξάμηνο.

#### **- Οδεύσεις καλωδίων**

Θα πραγματοποιείται επιθεώρηση των δικτύων όδευσης των καλωδίων ήτοι των σχαρών, των σωλήνων, των φρεατίων κλπ. για την διάκριση κάποιας βλάβης του υλικού ή του τρόπου εγκατάστασής του ή την συσσώρευση εξωτερικών παραγόντων (π.χ. υγρασίας, χωμάτων, φωλιών εντόμων κ.λ.π.) και αποκατάστασή τους. Ο σχετικός έλεγχος θα πραγματοποιείται κάθε εξάμηνο.

#### **Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός**

- Έλεγχος της στεγανότητας των πινάκων Χαμηλής Τάσης / κυτίων διασύνδεσης. Σε πιθανή περίπτωση αστοχίας της στεγανότητας ο Ανάδοχος ακολουθεί την προβλεπόμενη διαδικασία (καθαρισμός του πίνακα, επαναστεγανοποίηση με σιλικόνη/επισκευή κ.λ.π.).
- Με το πέρας του χρόνου και την συνεχή λειτουργία έχει παρατηρηθεί η χαλάρωση των συνδέσεων στις ηλεκτρικές επαφές, στους πίνακες συνεχούς και εναλλασσομένου ρεύματος. Για το λόγο αυτό κατά τον προληπτικό έλεγχο θα πραγματοποιηθεί σύσφιξη όλων των ηλεκτρικών επαφών και παράλληλα προβλέπεται η αποκατάσταση για τυχόν σφάλματα.
- Θερμογραφικός έλεγχος με χρήση θερμοκάμερας του ηλεκτρολογικού εξοπλισμού των πινάκων και σχετική παράθεση φωτογραφικού υλικού τεκμηρίωσης της λειτουργίας εντός του εύρους των αποδεκτών θερμοκρασιών ή τυχόν δυσλειτουργίας/σφάλματος. Στην περίπτωση σφάλματος θα πρέπει να γίνεται καταγραφή και επίλυση του αίτιου που προκάλεσε την δυσλειτουργία/σφάλμα.

Οι σχετικοί έλεγχοι θα πραγματοποιούνται κάθε εξάμηνο.

### **Σύστημα Γείωσης & Αντικεραυνικής προστασίας**

Αναφορικά με το σύστημα γείωσης και αντικεραυνικής προστασίας θα πρέπει να γίνεται επιθεώρηση και επιβεβαίωση των χαρακτηριστικών του συστήματος γείωσης και των ισοδυναμικών συνδέσεων μία φορά κατά την καλοκαιρινή περίοδο (ξηρή περίοδος) με τη διαδικασία που προβλέπεται από το Ελληνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και μία φορά και την χειμερινή περίοδο (υγρή περίοδος). Οι τιμές θα πρέπει να βρίσκονται εντός των επιθυμητών ορίων. Ο Ανάδοχος θα αποφαινεται για την αναγκαιότητα ενεργειών διόρθωσης ανάλογα με την κατάσταση του εξοπλισμού γείωσης και την μέτρηση της αντίστασης γείωσης. Ο Ανάδοχος οφείλει να επισκευάσει όλες τις βλάβες:

- Επισκευή ή αντικατάσταση των καλωδίων και των ενώσεων / συνδέσεων
- Καθαρισμός και σφίξιμο των ενώσεων
- Σε πιθανή αύξηση της αντίστασης γείωσης, θα λαμβάνεται κάθε δυνατό μέτρο ώστε η τιμή της να επανέλθει σε αποδεκτά επίπεδα.

### **Μετεωρολογικός εξοπλισμός**

Γενικός έλεγχος και καθαρισμός των αισθητήρων και των οργάνων του σταθμού.

### **Τεχνικός Έλεγχος Υποσταθμών και Πεδίων Μέσης Τάσης**

Ο τεχνικός έλεγχος των υποσταθμών Μέσης Τάσης θα περιλαμβάνει κατά ελάχιστο τις παρακάτω ετήσιες εργασίες:

#### **A. Γείωση – Μέγιστη Παραγωγή**

- Μέτρηση Αντίστασης γείωσης  $Y/\Sigma$  ( $\Omega m$ )
- Καταγραφή της μέγιστης παραγωγής (kW)

#### **B. Έλεγχος Πεδίων Μ.Τ**

- Λειτουργικές δοκιμές (μηχανικές και ηλεκτρικές δοκιμές διακοπών/γειωτών)
- Λειτουργικές δοκιμές προστασιών ηλεκτρονόμου, καταγραφή των ρυθμίσεων και ιστορικού σφαλμάτων
- Συσφίξεις ακροκιβωτίων καλωδίων ΜΤ και Ζυγών με δυναμόκλειδο
- Έλεγχος και καθαρισμός ακροκιβωτίων, πόλων διακοπών ΜΤ, των Μ/Σ τάσεων και των γειωτών
- Έλεγχος & Λίπανση μηχανικών και κινητών μερών μηχανισμού Αυτόματου Διακόπτη Ισχύος (ΑΔΙ, έλεγχος ελατηρίων, μηχανισμού κουρδίσματος του ελατηρίου επανόπλισης του ΑΔΙ, συνδέσεων, καλωδίων βοηθητικών κυκλωμάτων του ΑΔΙ, των Α/Ζ, των γειωτών στις κυψέλες του ΑΔΙ και Μ/Σ τάσης)
- Οπτικοί έλεγχοι και καθαρισμός στο εσωτερικό των πεδίων
- Έλεγχος, καθαρισμός και λίπανση μηχανισμών Α/Ζ και γειωτών (έλεγχος μηχανικών μανδαλώσεων Αποζευκτών – Γειωτών, άνοιγμα πόρτας των κυψελών ΑΔΙ & Μ/Σ τάσης)
- Έλεγχος σωστής λειτουργίας και θέσης των γειωτών με κατάλληλους χειρισμούς παράκαμψης των μανδαλώσεων, λίπανση αρθρώσεων
- Καταγραφή ενδείξεων λειτουργίας ΑΔΙ
- Καθαρισμός Χώρου Πεδίων Μ.Τ. και των κυψελών Μ.Τ. εσωτερικά και εξωτερικά.

#### **Γ. Έλεγχοι Μετασχηματιστών (Μ/Σ) Ισχύος**

- Δειγματοληψία ελαίου προκειμένου να γίνει δοκιμή της διηλεκτρικής αντοχής και για έλεγχο υγρασίας στο έλαιο (μία φορά στα δύο έτη)



- Έλεγχος καλής λειτουργίας προστασιών
- Δοκιμές θερμομέτρου του Μ/Σ alarm-trip
- Έλεγχος ενδεικτικού θερμομέτρου Μ/Σ και καταγραφή μέγιστης θερμοκρασίας
- Έλεγχος της θέσης ρύθμισης πίεσης ελαίου (για Μ/Σ ελαίου)
- Έλεγχος ελαιολεκάνης για τυχόν διαρροές (για Μ/Σ ελαίου)
- Έλεγχος λειτουργίας εξαερισμού - λειτουργίας ανεμιστήρων χώρου Μ/Σ
- Έλεγχος και συσφίξεις των ακροκιβωτίων ΜΤ και ακροδεκτών ΧΤ με δυναμόκλειδο
- Θερμογραφικός έλεγχος των ακροκιβωτίων ΜΤ, του σώματος του Μ/Σ και των ακροδεκτών Χ.Τ.
- Μέτρηση στάθμης μονώσεων τυλιγμάτων Μ/Σ (παράθεση Δελτίου Μετρήσεων Μ/Σ)
- Έλεγχοι καλωδίων
- Οπτικός έλεγχος του αφυγραντήρα και αντικατάσταση του silica αν απαιτείται
- Άλλοι οπτικοί έλεγχοι διαρροών ελαίου και στάθμης ελαίου (για Μ/Σ ελαίου)
- Καθαρισμός μονωτήρων και ακροκιβωτίων με κατάλληλο καθαριστικό (τύπου τετραχλωράνθρακα)
- Έλεγχος ρητίνης Μετασχηματιστή και μαγνητικού πυρήνα (για Μ/Σ ξηρού τύπου)
- Καθαρισμός εσωτερικού πηνίων Μετασχηματιστή (για Μ/Σ ξηρού τύπου)
- Έλεγχος λαμπτήρων φωτισμού χώρου Μ/Σ
- Εξωτερικός καθαρισμός του Μετασχηματιστή
- Γενικός καθαρισμός του χώρου του Μετασχηματιστή και περιβάλλοντα χώρου

#### **Δ. Πεδία Χ.Τ.**

- Μέτρηση και καταγραφή τάσης μεταξύ φάσεων και φάσεων – ουδετέρου
- Έλεγχος αερισμού ψύξης χώρου Γενικό Πίνακα ΧΤ (ΓΠΧΤ)
- Έλεγχος για διαπίστωση τυχόν μηχανικών φθορών, υπερθέρμανσης ή διαβρώσεων
- Λειτουργικές δοκιμές
- Έλεγχοι συνδέσεων & συσφίξεις στους ζυγούς και στους συνδέσμους των καλωδίων στον Γενικό Πίνακα ΧΤ
- Έλεγχος σωστής σήμανσης πίνακα και γραμμών
- Έλεγχοι καλωδίων
- Οπτικοί έλεγχοι Πινάκων, Κυρίων και Βοηθητικών για φθορές, διάβρωση κ.λ.π. ελαττώματα
- Καθαρισμοί δωματίου

#### **Γενικές Παρατηρήσεις Σχετικά με τους ελέγχους Υποσταθμών**

- Για τις εργασίες επισκευής ή προληπτικών ελέγχων που απαιτείται διακοπή ηλεκτροδότησης θα υπάρχει αναφορά για το χρόνο εκτέλεσης των εργασιών και θα πραγματοποιούνται μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο του εργοδότη
- Οι εργασίες ελέγχων και οι χειρισμοί των διακοπών μέσης τάσης θα γίνονται από διπλωματούχο μηχανικό κατάλληλης ειδικότητας όπως ορίζει η σχετική νομοθεσία.

#### **Επιθεώρηση Περιβάλλοντος χώρου & Περίφραξης**

- Χλοοκοπή των γηπέδων εγκατάστασης των βάσεων Φ/Β πλαισίων με ίδια μηχανικά μέσα μία φορά το χρόνο.
- Επιθεώρηση της περίφραξης και αποκατάσταση τυχόν φθορών
- Επιθεώρηση καλής λειτουργίας περιμετρικού φωτισμού.

### **16.2.2 Εργασίες επισκευής βλαβών εκτός προγραμματισμένων ελέγχων**

Οι εργασίες διορθωτικών ελέγχων, σε αντίθεση με τους προληπτικούς, είναι εργασίες αναγνώρισης και επιδιόρθωσης σφαλμάτων/βλαβών και εκτελούνται όταν παρουσιαστεί κάποιο πρόβλημα που τις επιβάλλει. Ο προσφέρων γνωρίζει όλες τις σχετικές συμβάσεις και εγγυήσεις που ισχύουν σχετικά με τα συστήματα και με βάση αυτές θα συντονίζει και θα εκτελεί την επισκευή. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει, καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου «Καλής Λειτουργίας», την υποχρέωση να ανταποκρίνεται **σε περίπτωση βλάβης εντός είκοσι τεσσάρων (24) ωρών από τον εντοπισμό της βλάβης ή υπολειτουργίας από τον Ανάδοχο και την άμεση ειδοποίηση του υπευθύνου του έργου**, εφόσον η ειδοποίηση έγινε από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή σε **εργάσιμες** ημέρες και στο διάστημα από 08:00 έως 17:00 ή εντός 24 ωρών από το πρωί (08:00 π.μ.) της επόμενης εργάσιμης ημέρας εφόσον η ειδοποίηση έγινε εκτός των πιο πάνω ημερών και ωρών. Η ανωτέρω προθεσμία μπορεί να παραταθεί, έπειτα από έγκριση της Υπηρεσίας, για λόγους δυσμενών καιρικών συνθηκών ή άλλων αιτιών που καθιστούν αδύνατη ή επικίνδυνη την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών ή για λόγους ανωτέρας βίας.

Οι εργασίες επεμβατικών ελέγχων διακρίνονται σε:

1. Δευτερεύουσες βλάβες (καλύπτονται από την Σύμβαση)
2. Κύριες βλάβες (Εργασίες Διορθωτικών Ελέγχων)

**Οι δευτερεύουσες εργασίες** είναι εργασίες ελάσσονος σημασίας και θα πρέπει να καλύπτονται από τον Ανάδοχο χωρίς καμία επιβάρυνση για τον Φορέα είτε αυτό αφορά εργασία ή μικροϋλικό (π.χ. αντικατάσταση ασφάλειας DC ή AC).

**Οι κύριες βλάβες** είναι εργασίες μείζονος σημασίας. Ανάλογα με την φύση και την έκταση της κάθε εργασίας προβλέπεται απολογιστικά, κατά αποκοπή αποζημίωση για τον Ανάδοχο το ύψος της οποίας καθορίζεται στην διακήρυξη. Τα καθήκοντα που θα πρέπει να επιτελέσει ο Ανάδοχος αναφορικά με την κάθε εργασία αναλύονται ως ακολούθως:

- i. Αντικατάσταση αντιστροφέων ισχύος (Inverter) DC/AC ή/και Πινάκων ελέγχου και προστασίας Συνεχούς Ρεύματος (DC) ή/και Πινάκων ελέγχου και προστασίας Εναλλασσόμενου (AC)

Οι εργασίες αφορούν βλάβες στους αντιστροφείς ή σε υποσύστημά τους (πίνακες) εφόσον διαθέτουν ενσωματωμένο πίνακα DC ή/και AC που καθιστούν τον αντιστροφέα μη παραγωγικό και επιβάλλουν την αντικατάστασή του αντιστροφέα είτε στο σύνολό του είτε τμηματικά (εφόσον κατασκευαστικά ο αντιστροφέας αποτελείται από διακριτά υποσυστήματα). Οι εργασίες απεγκατάστασης του προβληματικού του αντιστροφέα, η συσκευασία του καθώς και η εγκατάσταση, σύνδεση και θέση σε λειτουργία του αντιστροφέα αντικατάστασης θα πρέπει να γίνονται σύμφωνα με το εγχειρίδιο καλής λειτουργίας του κατασκευαστή. Ο αντιστροφέας αντικατάστασης θα τοποθετείται στην ίδια επακριβώς θέση και να πληροί όλες τις προδιαγραφές εγκατάστασης & καλής λειτουργίας όπως αυτές έχουν προσδιοριστεί στην κατασκευή.

- ii. Αντικατάσταση Φ/Β Πλαισίων

Η τοποθέτηση των νέων Φ/Β πλαισίων θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές σωστής εγκατάστασης του κατασκευαστή τους, χωρίς καμία απόκλιση από την μέχρι πρότινος ορθή πρακτική εγκατάστασης που είχε ακολουθεί στην κατασκευή του Φ/Β σταθμού.

- iii. Αντικατάσταση Υποσταθμού Ανύψωσης Τάσης 0,4/20kV έως 1.100kVA

Αφορά όλες τις εργασίες που θα πρέπει να συντελεστούν, εφόσον ο υφιστάμενος Υ/Σ Ανύψωσης Τάσης 0,4/20kV έως 1.100kVA έχει καταστεί μη λειτουργικός και

επιβάλλεται η αντικατάσταση του εξοπλισμού του. Συγκεκριμένα περιλαμβάνονται τόσο οι εργασίες αποσύνδεσης της υφιστάμενης καλωδίωσης όσο και επανασύνδεσης μετά την αντικατάσταση του Υ/Σ, τις δοκιμές λειτουργίας και την θέση σε πλήρη λειτουργία του εξοπλισμού του νέου Υ/Σ και οποιοδήποτε άλλου συνοδού εξοπλισμού επηρεάζεται από την αντικατάσταση.

iv. Αντικατάσταση Υποσταθμού Ανύψωσης Τάσης 0,4/20kV

Ομοίως με το σημείο iii

v. Αντικατάσταση καλωδίωσης D.C. Χ.Τ.

Σε περίπτωση αστοχίας καλωδίωσης D.C. Χ.Τ. προβλέπεται η αντικατάστασή των προβληματικών καλωδίων από νέα όμοιων τεχνικών χαρακτηριστικών με την εγκατάσταση να ακολουθεί τις προδιαγραφές της αρχικής εγκατάστασης. Συγκεκριμένα, όπου είναι δυνατόν, θα πρέπει να γίνει εκ νέου όδυσή των νέων καλωδίων επί των μεταλλικών βάσεων στήριξης των Φ/Β πλαισίων, ενώ όταν αυτό δεν είναι δυνατό θα πρέπει τα καλώδια να τοποθετούνται εντός του εδάφους. Κάθε στοιχειοσειρά θα οδεύει με αποκλειστικό καλώδιο έως τον Πίνακα Ελέγχου DC του εκάστοτε αντιστροφέα DC/AC στον οποίο και πρόκειται να συνδεθεί, με την πορεία των καλωδίων των δύο πόλων να είναι όσο το δυνατόν παράλληλη. Σε όλες ανεξαιρέτως τις συνδέσεις καλωδίωσης που θα γίνουν, θα χρησιμοποιηθούν οι κατάλληλοι ακροδέκτες τύπου MC4. Ακόμη τόσο οι συνδέσεις των καλωδίων μεταξύ τους όσο και οι συνδέσεις στα κυτία διασύνδεσης θα πρέπει να γίνονται με τρόπο σταθερό ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία σπινθηρισμών και επί πλέον να γίνεται ασφαλής απομόνωση των ακροδεκτών των δύο πόλων. Με το πέρας των εργασιών θα πρέπει να πιστοποιηθεί η άρση της βλάβης και η καλή λειτουργία του αντιστροφέα επί του οποίου εγκαθίσταται η καλωδίωση.

vi. Αντικατάσταση καλωδίωσης A.C. Χ.Τ.

Σε περίπτωση αστοχίας καλωδίωσης A.C. Χαμηλής Τάσης θα πρέπει να γίνει εκσκαφή του σωλήνα που εμπεριέχει το προβληματικό καλώδιο AC που αστόχησε προκειμένου να γίνει η αντικατάστασή του. Η εκσκαφή θα πρέπει να γίνεται προσεχτικά ώστε να μην επηρεαστεί ή τραυματιστεί η υπόλοιπη εγκατάσταση της AC καλωδίωσης. Το νέο καλώδιο θα τοποθετηθεί εκ νέου εντός σωλήνα ιδίων προδιαγραφών με τις απαιτήσεις που τέθηκαν επί της κατασκευής, με προσοχή ώστε να αποφευχθεί οποιαδήποτε φθορά ή τραυματισμός και θα ενταφιαστεί στον υφιστάμενο χάνδακα στο προβλεπόμενο βάθος. Μετά το πέρας των εργασιών και την επιδιόρθωση της βλάβης ο χάνδακας θα πρέπει να επανέλθει στην προγενέστερή κατάσταση και να πληρωθεί σύμφωνα με τον τρόπο που περιγράφεται στην ενότητα που αφορά την εγκατάσταση της A.C. καλωδίωσης. Όπου απαιτούνται συνδέσεις της καλωδίωσης (αντιστροφέας, πίνακες κ.α.) θα πρέπει να γίνονται με τρόπο σταθερό ώστε να αποφευχθεί η δημιουργία σπινθηρισμών και οποιαδήποτε κακή επαφή. Με το πέρας των εργασιών θα πρέπει να πιστοποιηθεί η άρση της βλάβης και η καλή λειτουργία του αντιστροφέα επί του οποίου εγκαθίσταται η καλωδίωση.

vii. Αντικατάσταση καλωδίωσης A.C. (M.T)

Στην περίπτωση που καλώδιο μέσης τάσης χρίζεται αντικατάστασης, θα πρέπει όπως και στην περίπτωση της καλωδίωσης A.C. χαμηλής τάσης, να γίνει η αντικατάστασή του με νέο, κατάλληλων προδιαγραφών όπως αυτές τέθηκαν για την φάση της κατασκευής. Το νέο καλώδιο θα οδεύσει επί του ίδιου χάνδακα που όδευε το προβληματικό καλώδιο συνεπώς θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή τόσο κατά την εκσκαφή του ελαττωματικού καλωδίου όσο και κατά την επίχωση του νέου,

τηρώντας τις προδιαγραφές και τις τεχνικές απαιτήσεις όπως έχουν τεθεί για την αρχική εγκατάσταση. Μετά την αντικατάσταση του καλωδίου θα πρέπει να γίνουν οι απαραίτητες δοκιμές στον Υ/Σ επί του οποίου εγκαθίσταται η καλωδίωση, να τεθεί εκ νέου σε λειτουργία, να πιστοποιηθεί η άρση της βλάβης και η καλή λειτουργία του εκ νέου. Σαν εργασίες αντικατάστασης θεωρείται η τιμή ανά κλώνο και όχι διαδρομή.

- viii. Επίλυση Προβλημάτων σε ηλεκτρολογικό εξοπλισμό
- ix. Επίλυση Προβλημάτων τηλεπικοινωνίας

Τα προβλήματα αυτά αφορούν πιθανή προσωρινή ή μόνιμη βλάβη σε κάποιο μέρος των Υ/Σ ή των αντιστροφών ή των ενώσεων αυτών και των υποσυστημάτων τους. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να γίνεται τεχνικός έλεγχος του συστήματος που αφορά η βλάβη και να καταβάλλεται προσπάθεια επί τόπου αποκατάστασής της. Με την αποκατάσταση της ορθής λειτουργίας του υπό έλεγχο συστήματος θα πρέπει, πριν την αποχώρηση του τεχνικού από τον χώρο της Φ/Β εγκατάστασης, να επιβεβαιωθεί ότι κάθε μονάδα του επιμέρους εξοπλισμού του εν λόγω συστήματος λειτουργεί απρόσκοπτα.

### **16.3 Έλεγχοι στο τέλος κάθε έτους λειτουργίας**

Στο τέλος κάθε έτους θα πρέπει ο Ανάδοχος να προσκομίζει αναλυτική κατάσταση με τις βλάβες και τις ενέργειες που έχουν γίνει με τους χρόνους καταγραφής από το σύστημα, καθώς και τους χρόνους απόκρισής του Αναδόχου. Επιπλέον θα πρέπει να προσκομίσει όλες τις εκθέσεις που θα έχει αποστείλει εντός του έτους συγκεντρωτικά.

Τα ανωτέρω θα πρέπει να έχουν την μορφή τεχνικής έκθεσης με ρητή αναφορά στους στόχους και την επίτευξη ή μη αυτών.

# Παραγωγή Φ/Β βάσει PVGIS



## PVGIS-5 estimates of solar electricity generation

### Provided inputs:

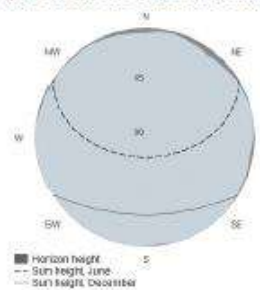
Latitude/Longitude: 39.653, 22.543  
 Horizon: Calculated  
 Database used: PVGIS-SARAH  
 PV technology: Crystalline silicon  
 PV installed: 1 kWp  
 System loss: 14 %

### Simulation outputs

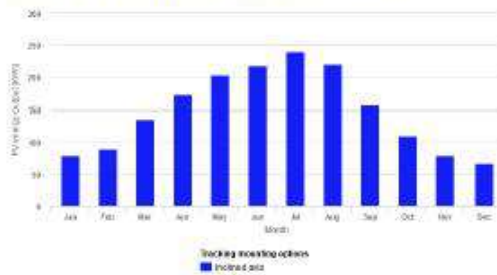
IA\* 0  
 Slope angle [°]: 0  
 Yearly PV energy production [kWh]: 1773.59  
 Yearly in-plane irradiation [kWh/m²]: 2281.36  
 Year-to-year variability [kWh]: 43.6  
 Changes in output due to:  
 - Angle of incidence [%]: -1.71  
 - Spectral effects [%]: 0.57  
 - Temp. and low irradiance [%]: -8.55  
 Total loss [%]: -22.25

\* IA: Inclined axis

### Outline of horizon at chosen location:



### Monthly energy output from tracking PV system:



Month	E <sub>m</sub>	H(I) <sub>m</sub>	SD <sub>m</sub>
January	79.7	94.4	12.4
February	89.4	106.6	14.1
March	136.6	167.4	17.9
April	172.2	217.7	15.7
May	203.6	265.4	11.8
June	218.5	291.7	13.2
July	239.5	322.6	9.9
August	220.8	296.4	7.3
September	157.3	204.8	14.1
October	109.9	138.2	16.5
November	79.2	96.2	13.8
December	66.9	80.0	11.3

### Monthly in-plane irradiation for tracking PV system:



E<sub>m</sub>: Average monthly electricity production from the given system [kWh]  
 H(I)<sub>m</sub>: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²]  
 SD<sub>m</sub>: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh]

The European Commission maintains this website to enable public access to information about its initiatives and European Union policies in general. Our goal is to keep this information clear and accurate. If errors are brought to our attention, we will fix the content forthwith.  
 However, the Commission accepts no responsibility or liability whatsoever with regard to the information on this site.  
 This information is:  
 1) of a general nature only and is not intended to address the specific circumstances of any particular individual or entity;  
 2) not necessarily comprehensive, complete, accurate or up to date;  
 3) sometimes linked to external sites over which the Commission neither has control nor for which the Commission assumes any responsibility;  
 4) not professional or legal advice. If you need specific advice, you should always consult a suitably qualified professional.



PVGIS ©European Union, 2001-2020.  
 Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2020/09/10

## **ΜΕΡΟΣ Β - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

- Χρηματοδότηση: Η προμήθεια συγχρηματοδοτείται από πόρους του προγράμματος.
- Αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ: 845.000,00€
- Χρονική διάρκεια υλοποίησης προμήθειας: έξι (6) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης.

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 – Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων**

---

Επισυνάπτεται ως ξεχωριστό τεύχος.

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4 – ΦΥΛΛΟ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ**

---

Επισυνάπτεται ως ξεχωριστό τεύχος.

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 – ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

---

Επισυνάπτεται ως ξεχωριστό τεύχος.

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6 – ΕΝΤΥΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

---

Επισυνάπτεται ως ξεχωριστό τεύχος.

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7 - ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ**

---

Επισυνάπτεται ως ξεχωριστό τεύχος.