



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΚΑΙ ΘΡΑΚΗΣ  
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ  
ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ,  
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

Ταχ. Δ/ση: Σισμάνογλου 78, Κομοτηνή, 69132  
Πληροφορίες: Μ. Χαμητίδου  
Τηλέφωνο: 25313 50740  
Email: [dphs@pamth.gov.gr](mailto:dphs@pamth.gov.gr), [xam@pamth.gov.gr](mailto:xam@pamth.gov.gr)

**ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ**

**Ανοικτός ηλεκτρονικός μειοδοτικός διαγωνισμός άνω των ορίων, σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. γ του άρθρ. 5, του άρθρ.27 & του άρθρ. 86 του Ν.4412/2016, για την ανάδειξη αναδόχου για την παροχή της υπηρεσίας με τίτλο: «Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Α.Μ.-Θ.», που χρηματοδοτείται από το Πράσινο Ταμείο και το ΠΠΑ Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης 2021-2025.**

**συνολικού προϋπολογισμού 1.306.450,00€ μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%  
(Αξία με ΦΠΑ 1.619.998,00€)**

**72212600-5: Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού βάσεων δεδομένων και λειτουργικών συστημάτων**

**90713000-8: Υπηρεσίες παροχής συμβουλών για περιβαλλοντικά θέματα**

**Α/Α ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ: 436089**

## Περιεχόμενα

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b>                                                                                   | <b>2</b>  |
| <b>1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ</b>                                                   | <b>4</b>  |
| 1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ                                                                       | 4         |
| 1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ                                                               | 5         |
| 1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ                            | 5         |
| 1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ                                                                                  | 6         |
| 1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ                                         | 10        |
| 1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ                                                                                      | 10        |
| 1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ                                                       | 11        |
| <b>2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ</b>                                                        | <b>12</b> |
| 2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ                                                                              | 12        |
| 2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης                                                                           | 12        |
| 2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης                                                | 12        |
| 2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων                                                                           | 12        |
| 2.1.4 Γλώσσα                                                                                         | 13        |
| 2.1.5 Εγγυήσεις                                                                                      | 13        |
| 2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων                                                                 | 14        |
| 2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ                                                | 14        |
| 2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής                                                                            | 14        |
| 2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής                                                                             | 15        |
| 2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού                                                                              | 16        |
| 2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας                                            | 22        |
| 2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια                                                      | 22        |
| 2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα                                                            | 23        |
| 2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης                          | 24        |
| 2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία                                                    | 25        |
| 2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής                                                           | 26        |
| 2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών                                            | 26        |
| 2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα                                                                             | 28        |
| 2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ                                                                                | 37        |
| 2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης                                                                              | 37        |
| 2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών                                                             | 40        |
| 2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ                                                                | 40        |
| 2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών                                                                | 40        |
| 2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών                                                           | 41        |
| 2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»                              | 44        |
| 2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής                                                                    | 44        |
| 2.4.3.2 Τεχνική Προσφορά                                                                             | 45        |
| 2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών | 45        |
| 2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών                                                                    | 46        |
| 2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών                                                                      | 46        |
| <b>3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ</b>                                              | <b>48</b> |
| 3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ                                                             | 48        |
| 3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών                                                              | 48        |
| 3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών                                                                           | 48        |
| 3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ      | 51        |
| 3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ                                                                     | 52        |
| 3.4 ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΚΑΙ ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ                             | 54        |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|           |                                                                                           |           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.5       | ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ .....                                                                | 57        |
| <b>4.</b> | <b>ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....</b>                                                   | <b>58</b> |
| 4.1       | ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ) .....                                           | 58        |
| 4.2       | ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ.....                                             | 59        |
| 4.3       | ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....                                                         | 59        |
| 4.4       | ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ.....                                                                          | 59        |
| 4.5       | ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ .....                                           | 60        |
| 4.6       | ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....                                               | 60        |
| <b>5.</b> | <b>ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....</b>                                          | <b>62</b> |
| 5.1       | ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ .....                                                                     | 62        |
| 5.2       | ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ.....                                         | 63        |
| 5.3       | ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ .....                    | 64        |
| 5.4       | ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ.....                                                           | 65        |
| <b>6.</b> | <b>ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ .....</b>                                                  | <b>66</b> |
| 6.1       | ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....                                                          | 66        |
| 6.2       | ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....                                                                   | 66        |
| 6.3       | ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ .....                                              | 69        |
| 6.4       | ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΠΑΡΑΔΟΤΕΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....                                                  | 70        |
| 6.5       | ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ.....                                                                  | 70        |
|           | <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....</b>                                                                  | <b>72</b> |
|           | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ..... | 72        |
|           | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΕΕΣ .....                                                                 | 117       |
|           | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ .....                                                 | 118       |
|           | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΟΣ.....                                     | 130       |
|           | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ .....                                       | 131       |
|           | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ .....                     | 136       |
|           | ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ Υ.Δ. ΠΕΡΙ ΜΗ ΡΩΣΙΚΗΣ ΕΜΠΛΟΚΗΣ.....                 | 137       |

## 1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

|                                                                       |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Επωνυμία                                                              | ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ                           |
| Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)                                  | 997687965                                                         |
| Κωδικός Αναθέτουσας Αρχής για την ηλεκτρονική τιμολόγηση <sup>1</sup> | 1007.901.0001                                                     |
| Ταχυδρομική διεύθυνση                                                 | Σισμάνογλου 78                                                    |
| Πόλη                                                                  | Κομοτηνή                                                          |
| Ταχυδρομικός Κωδικός                                                  | 69132                                                             |
| Χώρα <sup>2</sup>                                                     | Ελλάδα                                                            |
| Κωδικός NUTS <sup>3</sup>                                             | EL513                                                             |
| Τηλέφωνο                                                              | 2531350740                                                        |
| Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail)                                      | xam@pamth.gov.gr και dphs@pamth.gov.gr                            |
| Αρμόδιος για πληροφορίες <sup>4</sup>                                 | Μαρία Δ. Χαμητίδου                                                |
| Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)                                  | <a href="https://www.pamth.gov.gr/">https://www.pamth.gov.gr/</a> |

#### Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι <sup>5</sup> η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης, μη Κεντρική Αναθέτουσα Αρχή και ανήκει στην Γενική Κυβέρνηση/ Υποτομέας ΟΤΑ.<sup>6</sup>

#### Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι η παροχή ΓΕΝΙΚΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ.

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το σύνολο των διατάξεων που περιλαμβάνονται στην παράγραφο 1.4 της παρούσας «Θεσμικό πλαίσιο»:

#### Στοιχεία Επικοινωνίας <sup>7</sup>

<sup>1</sup> Άρθρο 53 παρ. 2 περ. α' του ν. 4412/2016. Ο κωδικός της αναθέτουσας αρχής για την ηλεκτρονική τιμολόγηση, όπως αυτός προσδιορίζεται στον επίσημο ιστότοπο της ΓΓΠΣΔΔ. Βλ. Απόφαση αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α (Β' 2338/02.06.2021) των Υπουργών Οικονομικών – Ανάπτυξης και Επενδύσεων – Επικρατείας «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων», άρθρο 3, παρ.6, πεδίο «BT-46: Κωδικός αγοραστή», σε συνδυασμό με το πεδίο «BT-10: Στοιχείο αναφοράς Αγοραστή».

<sup>2</sup> Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

<sup>3</sup> Μόνο για συμβάσεις άνω των ορίων

<sup>4</sup> Συμπληρώνεται το όνομα, η διεύθυνση, ο αριθμός τηλεφώνου η διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) της υπηρεσίας που διενεργεί τον διαγωνισμό, καθώς και ο αρμόδιος υπάλληλος της υπηρεσίας αυτής, άρθρο 53 παρ. 2 περ. γ' του ν. 4412/2016

<sup>5</sup> Αναφέρεται το είδος της Α.Α., π.χ. Υπουργείο, Περιφέρεια, Αποκεντρωμένη Διοίκηση, Νοσοκομείο, Δήμος, Α.Ε. του Δημοσίου κ.λπ. και αν αποτελεί "κεντρική κυβερνητική αρχή (ΚΚΑ)" ή "μη κεντρική αναθέτουσα αρχή" κατά την έννοια του άρθρου 2 παρ. 1 περ. 2 και 3 του ν. 4412/2016

<sup>6</sup> Αναφέρεται σε ποια υποδιαίρεση του δημόσιου τομέα ανήκει η Α.Α.: α) Γενική Κυβέρνηση (Υποτομέας Κεντρικής Κυβέρνησης, Υποτομέας ΟΤΑ, Υποτομέας ΟΚΑ) ή β) Δημόσιος Τομέας (Πλην Γενικής Κυβέρνησης) κατά τις υποδιαιρέσεις του άρθρου 14 του ν. 4270/14.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της διαδικτυακής πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του Ο.Π.Σ. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.<sup>8</sup>  
<https://nepes-search.eprocurement.gov.gr/actSearch/resources/search/436089>
- β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ. Προμήθειες και Υπηρεσίες (εφεξής Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.), το οποίο είναι προσβάσιμο από τη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του Ο.Π.Σ. Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από :  
 την προαναφερθείσα Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL): <https://www.pamth.gov.gr>

## 1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

### Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. γ του άρθρ. 5, του άρθρ. 27 & του άρθρ. 86 του Ν.4412/2016.

### Χρηματοδότηση της σύμβασης<sup>9</sup>

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται:

- Α) Από το Πράσινο Ταμείο με ποσό 999.998,00 € (Αρ. Απόφασης 321.3.3, ΑΔΑ: ΨΡΖ946Ψ844-ΙΗΕ)  
 Για την ενδιάμεση χρηματοδότηση έως την πιστοποίηση και εκταμίευση των πόρων του Πράσινου Ταμείου έχει εκδοθεί η πολυετής απόφαση ανάληψης υποχρέωσης Α/Α 1291 (ΑΔΑ: 9ΦΘΚ7ΛΒ-4ΙΑ) στον ΑΛΕ 00.4071.2420989001 που θα βαρύνει τον Π/Υ της ΠΑΜΘ για τα οικονομικά έτη 2026, 2027, 2028.
- Β) Από το «ΠΠΑ Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης 2021-2025» - Άξονας Προτεραιότητας «Πρόληψη & διαχείριση κινδύνων», Ενάρθρος 2025ΝΠ23100025 MIS 5228214, με ποσό 620.000,00 € (αρ. πρωτ. 47/29-1-2026 (ΑΔΑ: 98ΜΚΗ-ΗΘΘ) Συλλογικής Απόφασης)

## 1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικείμενου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης αποτελεί η ανάπτυξη ενός Συστήματος Πληροφοριών, σχεδιασμένου για τη συλλογή και ανάλυση των δράσεων προσαρμογής της Περιφέρειας στην κλιματική αλλαγή. Στόχος είναι η δημιουργία μιας μόνιμης ψηφιακής πλατφόρμας, μέσω της οποίας τα εμπλεκόμενα μέρη θα μπορούν να συναντώνται, να ανταλλάσσουν απόψεις και να συμμετέχουν σε διαδικασίες διαβούλευσης για τα ζητήματα προτεραιότητας. Με τον τρόπο αυτό ενθαρρύνεται ο συλλογικός προβληματισμός σχετικά με την πρόοδο που επιτυγχάνεται, καθώς και τα εμπόδια που ανακύπτουν στην πορεία προσαρμογής της Περιφέρειας στην κλιματική αλλαγή.

Παράλληλα, το σύστημα θα λειτουργεί ως υποστηρικτική επιστημονική δομή για τον συντονισμό και την παρακολούθηση της υλοποίησης του ΠεΣΠΚΑ, την αναζήτηση πόρων και την παροχή υποστήριξης στους φορείς κατά την εφαρμογή των επιμέρους μέτρων και δράσεων που σχετίζονται με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

Ο βασικός σκοπός του Παρατηρητηρίου είναι να διευκολύνει τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων, συμβάλλοντας στην ταχύτερη και αποτελεσματικότερη προώθηση των διαδικασιών προσαρμογής.

<sup>7</sup> Επιλέγονται και συμπληρώνονται τα αντίστοιχα εδάφια, βλ. άρθρα 22 και 67 του ν. 4412/16

<sup>8</sup> Εάν η πρόσβαση στα έγγραφα είναι περιορισμένη, αντί των αναφερομένων στο α) συμπληρώνεται: «Η πρόσβαση στα έγγραφα είναι περιορισμένη. Περαιτέρω πληροφορίες παρέχονται στη διεύθυνση (URL) : .....»

<sup>9</sup> Το περιεχόμενο της παραγράφου διαμορφώνεται ανάλογα με την πηγή χρηματοδότησης (βλ. παρ. 2 περ. ζ' του άρθρου 53 του ν.4412/16, όπως διαμορφώθηκε με το άρθρο 16 του ν. 4782/21)

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Ειδικότερα, η ανάπτυξη του Παρατηρητηρίου Κλιματικής Αλλαγής (ΠΚΑ) στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης θα αφορά τις παρακάτω δράσεις:

- ΔΡΑΣΗ Α': Ανάπτυξη Ηλεκτρονικής Ενημερωτικής Πύλης (Portal) για την Προσαρμογή
- ΔΡΑΣΗ Β': Παρακολούθηση Δράσεων Προσαρμογής
- ΔΡΑΣΗ Γ': Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης και διαχείρισης κλιματικών κινδύνων σε πιλοτικές θέσεις
- ΔΡΑΣΗ Δ': Πρόληψη και διαχείριση Παράκτιας Ζώνης
- ΔΡΑΣΗ Ε': Αναγνώριση των Κρίσιμων Υποδομών
- ΔΡΑΣΗ ΣΤ': Διασφάλιση της βιωσιμότητας του έργου

Οι παρεχόμενες υπηρεσίες κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) :

72212600-5: Υπηρεσίες ανάπτυξης λογισμικού βάσεων δεδομένων και λειτουργικών συστημάτων

90713000-8: Υπηρεσίες παροχής συμβουλών για περιβαλλοντικά θέματα

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 1.306.450,00 € μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24 % (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: € 1.619.998,00 €.).

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε 18 μήνες, με έναρξη την ημερομηνία υπογραφής του συμφωνητικού.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας Διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής<sup>10</sup>

#### 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<sup>11</sup>:

- του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)" όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- του 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. 4622/2019 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37,

<sup>10</sup> Η οποία εκτιμάται βάσει κριτηρίων που συνδέονται με το αντικείμενο της συγκεκριμένης σύμβασης (βλ. άρθρο 86 του ν. 4412/2016).

<sup>11</sup> Η αναθέτουσα αρχή προσαρμόζει την παρ. 1.4 και τους όρους της διακήρυξης με βάση το αντικείμενο της σύμβασης και την κείμενη νομοθεσία, όπως ισχύει κατά την έναρξη της διαδικασίας ανάθεσης. Σε περίπτωση νομοθετικών μεταβολών και έως την επικαιροποίηση του παρόντος υποδείγματος από την Αρχή, οι αναθέτουσες αρχές έχουν την ευθύνη αντίστοιχης προσαρμογής των εν λόγω όρων.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

- 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 άρθρου 11 του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,
- του ν. 3852/2010 (Α' 87) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης - Πρόγραμμα Καλλικράτης», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει,
- του π.δ/τος 144/10 (Α' 237) "Οργανισμός της Περιφέρειας Αν. Μακ. -Θράκης"
- του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,
- του άρθρου 4 του π.δ/τος 118/07 (Α' 150)
- του ν. 3310/2005 (Α' 30) «Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων», του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα»<sup>12</sup>, 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»<sup>13</sup>.
- του π.δ/τος 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π.»
- της υπ' αριθ. 52445 ΕΞ2023/4-4-2023 Κοινής Απόφασης των Υπουργών Οικονομικών, Ανάπτυξης και Επενδύσεων Υποδομών και Μεταφορών και Επικρατείας, με θέμα: «Υποχρέωση υποβολής ηλεκτρονικών τιμολογίων από τους οικονομικούς φορείς», ( Β'2385 με διορθ. σφαλ. στο Β' 3061).
- της υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β'5623/02.11.2022) απόφασης του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016»
- της υπ' αριθμ. 76928/13.07.2021 Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας: "Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)" (Β' 3075)
- της υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β'2453/ 09.06.2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»
- της υπ' αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2021) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων»
- της υπ' αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 98979 ΕΞ2021 (Β' 3766/13.08.2021) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α'44)

<sup>12</sup> Η υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών εταιρειών που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις, απαιτείται σύμφωνα με το άρθρο 8 του ν. 3310/2005, σε διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων εκτιμώμενης αξίας ανώτερης του ενός εκατομμυρίου ευρώ (1.000.000,00 €)

<sup>13</sup> Επισημαίνεται ότι, όπως προβλέπεται στο άρ. 65 του ν. 4172/2013, οι σχετικές υπουργικές αποφάσεις εκδίδονται κάθε έτος. Βλ. τις με αριθμ.1024/2018 (Β 542) & ΠΟΛ1173/2017 (Β 4049) σχετικές αποφάσεις του Υπουργού Οικονομικών.



## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

- Την υπ' αριθμ. 78072 Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ) – Τροποποίηση της υπ' αρ. 64233/208.06.2021 (Β' 2453) κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας» (ΦΕΚ 5645/Β'/22-10-2025)
- του ν. 5005/2022 (Α' 236) «Ενίσχυση δημοσιότητας και διαφάνειας στον έντυπο και ηλεκτρονικό Τύπο - Σύσταση ηλεκτρονικών μητρώων εντύπου και ηλεκτρονικού Τύπου - Διατάξεις αρμοδιότητας της Γενικής Γραμματείας Επικοινωνίας και Ενημέρωσης και λοιπές επείγουσες ρυθμίσεις»,
- του ν. 4919/2022 (Α' 71) «Σύσταση εταιρειών μέσω των Υπηρεσιών Μιας Στάσης (Υ.Μ.Σ.) και τήρηση του Γενικού Εμπορικού Μητρώου (Γ.Ε.ΜΗ.) - Ενσωμάτωση της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1151 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ής Ιουνίου 2019 για την τροποποίηση της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1132, όσον αφορά τη χρήση ψηφιακών εργαλείων και διαδικασιών στον τομέα του εταιρικού δικαίου (L 186) και λοιπές επείγουσες διατάξεις»
- του ν. 4914/2022 (Α'61) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την Προγραμματική Περίοδο 2021-2027, σύσταση Ανώνυμης Εταιρείας «Εθνικό Μητρώο Νεοφυών Επιχειρήσεων Α.Ε.» και άλλες διατάξεις»
- του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,
- του 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»,
- του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»
- 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. 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 π.δ/τος 80/2016 (Α' 145) «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες»
- του π.δ/τος 28/2015 (Α' 34) «Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία»,

## [Ενωσιακό θεσμικό πλαίσιο]

- του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/576 του Συμβουλίου της 8ης Απριλίου 2022 για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 833/2014, σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία.
- του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2019/1780 της Επιτροπής της 23ης Σεπτεμβρίου 2019, για την κατάρτιση τυποποιημένων εντύπων για τη δημοσίευση προκηρύξεων και γνωστοποιήσεων στον τομέα των δημόσιων συμβάσεων και για την κατάργηση του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 (ηλεκτρονικά έντυπα) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) OJ L 272 (H

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

χρήση των τυποποιημένων εντύπων του παρόντος Κανονισμού είναι υποχρεωτική από 25 Οκτωβρίου 2023)

- 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 Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 της Επιτροπής της 5ης Ιανουαρίου 2016, για την καθιέρωση του τυποποιημένου εντύπου για το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Προμήθειας (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 3/16
- 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' αριθμό πρωτ. 321.3.3/2025 Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Πράσινου Ταμείου που αφορά την ένταξη του έργου με τίτλο «Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης», του Πράσινου Ταμείου στον Άξονα Προτεραιότητας 3: «ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ», του Χρηματοδοτικού Προγράμματος του Πράσινου Ταμείου «Φυσικό Περιβάλλον και Κλιματική Ανθεκτικότητα 2025», την έγκριση της συγχρηματοδότησης για την υλοποίηση των δράσεων Α,Β,Γ,Δ και Ε του έργου συνολικού προϋπολογισμού 999.998,00 € με ΦΠΑ υπέρ της ΠΑΜΘ, την διάθεση ποσού έως 999.998,00 € με ΦΠΑ για την υλοποίηση του έργου το οποίο θα βαρύνει τους αντίστοιχους προϋπολογισμούς οικονομικών ετών 2027-2028 του Πράσινου Ταμείου (ΑΔΑ:ΨΡΖ946Ψ844-ΙΗΕ).
- Την υπ' αριθμό πρωτ. 445256/4732/ΠΑΜΘ 19-12-2025 Απόφαση ένταξης της πράξης «ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΠΑΡΑΚΤΙΑΣ ΖΩΝΗΣ ΠΑΜΘ» με κωδικό ΟΠΣ 5228214 στο «ΠΠΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ 2021-2025» (ΑΔΑ: 93ΨΥ7ΛΒ -ΖΨΞ)
- Την υπ' αριθμό πρωτ. 330.5/2026 Απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου του Πράσινου Ταμείου σχετικά με ενταγμένα σε χρηματοδοτικά προγράμματα προηγούμενων ετών έργα στο ΧΠ «ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ 2026» στον Α.Π.1(ΑΔΑ: ΨΝΚΑ46Ψ844-ΠΟΚ)
- Την υπ' αριθμό πρωτ. Δ.Ο 1447/20-03-2026 Απόφαση Πολυετούς Ανάλιψης Υποχρέωσης της Δ/σης Οικονομικού ΠΑΜΘ που αφορά την έγκριση δέσμευσης πίστωσης για την πληρωμή του έργου: «Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Α.Μ.Θ.» Κωδικός:321.3.3/2025 (Πράσινο Ταμείο), σύμφωνα με το Ετήσιο Τεχνικό Πρόγραμμα Δράσης της ΠΑΜΘ έτους 2026, Απόφαση 109/2025 (ΑΔΑ: 9ΦΤΔ7ΛΒ-5ΑΤ) του Περιφερειακού Συμβουλίου (ΑΔΑ:9ΦΘΚ7ΛΒ-4ΙΑ).
- Την υπ' αριθμό πρωτ. 47/29-01-2026 Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών που αφορά την έγκριση της ένταξης στο Αναπτυξιακό Πρόγραμμα Δημοσίων Επενδύσεων (ΑΠΔΕ) 2026 του έργου «Πρόληψη και Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης ΠΑΜΘ» της Συλλογικής Απόφασης (ΣΑ) ΝΠ231-Ε.Π.Α. /ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ με ενάρημο 2025ΝΠ23100025 και ΜΙS 5228214 (ΑΔΑ: 98ΜΚΗ-ΗΘΘ).
- Την υπ' αριθμό 109/2025 Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου Α.Μ.-Θ. που αφορά την έγκριση του Ετήσιου Τεχνικού Προγράμματος Δράσης της Περιφέρειας Α.Μ.-Θ. για το έτος 2026 και συγκεκριμένα των έργων «Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Α.Μ.-Θ.» με ΑΔΕ 2420989009 στο Ετήσιο Τεχνικό Πρόγραμμα Δράσης της Περιφέρειας Α.Μ.-Θ. για το έτος 2026 (ΑΔΑ: 9ΦΤΔ7ΛΒ-5ΑΤ).
- Την υπ' αριθμό 444/2026 (ΑΔΑ:9Τ4Ψ7ΛΒ-Β3Ζ) Απόφαση της Περιφερειακής Επιτροπής Α.Μ.-Θ. που αφορά την έγκριση των όρων διακήρυξης και της περίληψης για την ανάθεση της υπηρεσίας με τίτλο «Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Α.Μ.-Θ.».



- Την υπ' αριθμό 445/2026 Απόφαση της Περιφερειακής Επιτροπής Α.Μ.-Θ. που αφορά την συγκρότηση των γνωμοδοτικών οργάνων για την ανάθεση της υπηρεσίας με τίτλο «Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας Α.Μ.-Θ.)

## 1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η 30/06/2026 και ώρα 15:00<sup>14</sup>

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

## 1.6 Δημοσιότητα

### A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης<sup>15</sup>

Προκήρυξη<sup>16</sup> της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις 27/05/2026 στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

### B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο<sup>17</sup>

Η προκήρυξη<sup>18</sup> και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).

Τα έγγραφα της σύμβασης της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στο ΕΣΗΔΗΣ, η οποία έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό: 436089 και αναρτήθηκαν στη Διαδικτυακή Πύλη ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

Περίληψη της παρούσας Διακήρυξης δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο<sup>19 20 21</sup>, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016 : σε δυο (2) ημερήσιες εφημερίδες και μία (1) εβδομαδιαία.

<sup>14</sup> Κατά τον καθορισμό των προθεσμιών παραλαβής των προσφορών οι Α.Α. λαμβάνουν υπόψη την πολυπλοκότητα της σύμβασης και τον χρόνο που απαιτείται για την προετοιμασία των προσφορών (άρθρο 60 παρ. 1 του ν. 4412/2016). Η ελάχιστη προθεσμία παραλαβής των προσφορών στην ανοιχτή διαδικασία καθορίζεται : α) για τις συμβάσεις άνω των ορίων από τις διατάξεις των άρθρων 27, 60 και 67 του ν. 4412/2016 και β) για τις συμβάσεις κάτω των ορίων από τις διατάξεις του άρθρου 121 του ίδιου νόμου.

<sup>15</sup> Για δημόσιες συμβάσεις άνω των ορίων, ή για τις συμβάσεις κάτω των ορίων, εφόσον η αναθέτουσα αρχή το επιλέξει. Βλ. άρθρο 65 παρ.6 του ν.4412/2016

<sup>16</sup> Άρθρο 65 παρ. 1 του ν. 4412/2016 : Η προκήρυξη περιλαμβάνει τις πληροφορίες που προβλέπονται στο Παράρτημα V του Προσαρτήματος Α' υπό τη μορφή τυποποιημένου εντύπου (έντυπο 2 Παραρτήματος II : Προκήρυξη Σύμβασης του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L296/1)

<sup>17</sup> Άρθρο 66 του ν. 4412/2016. Η παρούσα διακήρυξη και οι προκηρύξεις δεν δημοσιεύονται σε εθνικό επίπεδο, πριν από την ημερομηνία δημοσίευσης στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ. Ωστόσο, η δημοσίευση μπορεί να πραγματοποιείται σε κάθε περίπτωση σε εθνικό επίπεδο, όταν οι Α.Α. δεν έχουν ενημερωθεί σχετικά με τη δημοσίευση εντός 48 ωρών από τη βεβαίωση παραλαβής της προκήρυξης/ γνωστοποίησης. Βλ. άρθρο 66 του ν. 4412/2016.

<sup>18</sup> Από 01.06.2021 καταργήθηκε η υποχρέωση σύνταξης προκήρυξης για συμβάσεις κάτω των ορίων. (Βλ. άρθρο 141 του ν.4782/2021 παρ. 1 περ.4).

<sup>19</sup> Η υποχρέωση δημοσίευσης περίληψης στον τοπικό / περιφερειακό τύπο, που προβλέπεται στο άρθρο 4 του π.δ/τος 118/2007, συνεχίζει να υφίσταται **μέχρι και την 31/12/2025 και εξακολουθεί να παραμένει σε ισχύ (ΑΔΑ: ΨΤ6ΡΟΞΤΒ-04Λ)**, οπότε και καταργείται, βλ. άρθρο 377§1 περ. (59) και άρθρο 379 §12 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 4 του άρ. 57 του ν.5079/2023 (Α' 215/22.12.2023).

<sup>20</sup> Η υποχρέωση δημοσίευσης σε νομαρχιακές (νυν "περιφερειακές" κατά το άρ.16 του ν. 4487/2017) και τοπικές εφημερίδες του ν. 3548/2007 συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2025 **και εξακολουθεί να παραμένει σε ισχύ (ΑΔΑ: ΨΤ6ΡΟΞΤΒ-04Λ)**, οπότε και καταργείται, βλέπε άρθρο 377§1 περ. (35) και άρθρο 379 §12 του ν. 4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 4 του άρ. 57 του ν.5079/2023 (Α' 215/22.12.2023).

<sup>21</sup> Για τις δημοσιεύσεις περιλήψεων διαγωνισμών στον εθνικό τύπο, βλέπε και ΠΙΝΑΚΑ 1 «ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ ΣΤΟΝ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟ ΚΑΤΑ ΤΟΝ Ν.4412/2016», στην ιστοσελίδα της Αρχής, στη διαδρομή Αναθέτουσες Αρχές/Γενικές Οδηγίες/Υποστηρικτικό Υλικό.



«ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

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

Διακήρυξη θα καταχωρηθεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL): <https://www.pamth.gov.gr>, στη διαδρομή: <https://www.pamth.gov.gr/prokyrixeis/>

### Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Οι δαπάνες δημοσίευσης για την παρούσα διαδικασία στον Ελληνικό τύπο καταβάλλονται από την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης εντός των προθεσμιών του άρθρου 69 Ζ του ν. 4270/2014 (Α' 143). Σε περίπτωση ανακήρυξης αναδόχου, οι ως άνω δαπάνες παρακρατούνται από την Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης και αφαιρούνται από το τίμημα που οφείλει στον ανάδοχο από τη σύμβαση<sup>22</sup>.

### 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<sup>23</sup>.

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.

<sup>22</sup> Βλ. άρθρο 26 του ν. 5005/2022 (Α' 236) που τροποποίησε του άρθρο 4 του ν. 3548/2007 (Α' 68) με την προσθήκη παρ. 4.

<sup>23</sup> Άρθρο 18 παρ. 2 του ν. 4412/2016



## 2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

### 2.1 Γενικές Πληροφορίες

#### 2.1.1 Έγγραφο της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης είναι τα ακόλουθα:

1. η με αρ. 365003 Προκήρυξη της Σύμβασης (ΑΔΑΜ 26PROC019117742) όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης .
2. το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ]
3. η παρούσα διακήρυξη και τα παραρτήματά της
4. οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα 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 (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης ([www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr)) <sup>24</sup>.

#### 2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

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

Η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις<sup>25</sup>:

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.

<sup>24</sup> Επιλέγεται, κατά κανόνα, η εκ του νόμου υποχρεωτική χρήση του ΕΣΗΔΗΣ για την πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης και την επικοινωνία. Οι επιλογές που ακολουθούν αφορούν περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή εν όλω ή εν μέρει η ελεύθερη πλήρης, άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης. Επιπλέον, σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικά εργαλεία, συσκευές ή μορφότυποι περιγράφονται στο σημείο αυτό ταυτόχρονα με τον τρόπο πρόσβασης των ενδιαφερομένων.

<sup>25</sup> Άρθρο 60 παρ. 3 & 67 παρ. 2 του ν. 4412/2016

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, η παράταση της προθεσμίας εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής

Η αναθέτουσα αρχή, με αιτιολογημένη απόφασή της, δύναται να παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, τηρουμένων σε κάθε περίπτωση των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

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»<sup>26</sup>) και στο ΚΗΜΔΗΣ<sup>27</sup>.

#### 2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές, τα στοιχεία που περιλαμβάνονται σε αυτές, καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα, σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής<sup>28</sup>, συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα.

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

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα -εταιρικά ή μη- με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφραση τους, μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.<sup>29</sup>

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα<sup>30</sup>.

#### 2.1.5 Εγγυήσεις<sup>31</sup>

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)<sup>32</sup>, που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη 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

<sup>26</sup> Βλ. οδηγίες για τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου 14 «Διορθωτικό» στην ιστοσελίδα του simap [https://simap.ted.europa.eu/documents/10184/166101/Instructions+for+the+use+of+F14\\_EL.pdf/0bdd2252-323d-44d1-97d5-0babe74629f4](https://simap.ted.europa.eu/documents/10184/166101/Instructions+for+the+use+of+F14_EL.pdf/0bdd2252-323d-44d1-97d5-0babe74629f4)

<sup>27</sup> Βλ. έγγραφο της Αρχής με α.π. 4121/30-07-2020 « Διευκρινίσεις ως προς την τήρηση των διατυπώσεων δημοσιότητας στη διαγωνιστική διαδικασία σε περίπτωση τροποποίησης όρων της διακήρυξης» (ΑΔΑ: ΩΡΗ9ΟΞΤΒ-2ΧΖ)

<sup>28</sup> Βλ. άρθρο 80 παρ. 10 του ν. 4412/2016

<sup>29</sup> Άρθρο 92 παρ.4 του ν. 4412/2016

<sup>30</sup> Με την επιφύλαξη της εν όλω ή εν μέρει σύνταξης των εγγράφων σε άλλη γλώσσα

<sup>31</sup> Άρθρο 72 του ν. 4412/2016

<sup>32</sup> Βλ. άρθρο 120 του ν.4512/2018 (ΦΕΚ Α' 5/17.1.2017), καθώς και άρθρο 15 παρ.1 του ν.4541/2018 (ΦΕΚ Α' 93/31.5.2018)

αντίστοιχου χρηματικού ποσού<sup>33</sup>. 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 κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης 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<sup>34</sup>.

Η περ. αα' 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 τον 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.),

<sup>33</sup> Τα γραμμάτια σύστασης χρηματικής παρακαταθήκης του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων, για την παροχή εγγυήσεων συμμετοχής και καλής εκτέλεσης (εγγυοδοτική παρακαταθήκη) συστήνονται σύμφωνα με την ειδική νομοθεσία που διέπει αυτό και ειδικότερα βάσει του άρθρου 4 του π.δ/τος της 30 Δεκεμβρίου 1926/3 Ιανουαρίου 1927 ("Περί συστάσεως και αποδόσεως παρακαταθηκών και καταθέσεων παρά τω Ταμείω Παρακαταθηκών και Δανείων"). Βλ. στο με αρ. πρωτ. 2756/23-5-2017 έγγραφο της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. (ΑΔΑ: 7ΝΣΡΟΞΤΒ-975).

<sup>34</sup> Παρ. 12 άρθρου 72 του ν. 4412/2016

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ<sup>35</sup>, στον βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5, 6 και 7<sup>36</sup> 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<sup>37</sup>.

Στον βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4, 5 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης<sup>38</sup>.

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

Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλεγγύως και εις ολόκληρων.<sup>39</sup>

## 2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής<sup>40</sup>

**2.2.2.1.** Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες) εγγυητική επιστολή συμμετοχής, **ποσού είκοσι έξι χιλιάδων ευρώ και εκατό είκοσι εννέα ευρώ (26.129,00 €).**<sup>41</sup>

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

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, ήτοι μέχρι 30/07/2027, άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητεί από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

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

<sup>35</sup> Βλ. σχετικά με ΣΔΣ [https://www.wto.org/english/tratop\\_e/gproc\\_e/gp\\_gpa\\_e.htm](https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm)

<sup>36</sup> Σύμφωνα με το ισχύον κείμενο της ΣΔΣ, τα σχετικά παραρτήματα που αναφέρονται στο άρθρο 25 αντιστοιχούν πλέον στα 1, 2, 4, 5, 6 και 7.

<sup>37</sup> Επισημαίνεται, ότι απαγορεύεται η συμμετοχή εξωχώριας εταιρείας 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' και β' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

<sup>38</sup> Βλ. σελ. 8 της Ανακοίνωσης της Επιτροπής C (2019) 5494 final «Κατευθυντήριες γραμμές για τη συμμετοχή προσφερόντων και αγαθών από τρίτες χώρες στην αγορά δημοσίων συμβάσεων της ΕΕ».

<sup>39</sup> Άρθρο 19 του ν. 4412/2016

<sup>40</sup> Παρ. 1, 2, 3 και 12 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016.

<sup>41</sup> Το ποσοστό της εγγύησης συμμετοχής δεν μπορεί να υπερβαίνει το 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, με ανάλογη στρογγυλοποίηση, μη συνυπολογιζομένων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης.

**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.<sup>42</sup>

**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 την υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, κατά 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<sup>43</sup>, 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<sup>44</sup>

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

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

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

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην 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 λειτουργών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

γ) απάτη εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης, κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κλπ.) 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.

<sup>42</sup> Άρθρο 72 παρ. 3 εδάφιο δεύτερο του ν. 4412/2016

<sup>43</sup> Βλ. άρθρο 88, σε συνδυασμό με άρθρο 72 του ν. 4412/2016

<sup>44</sup> Άρθρα 73 και 74 του ν. 4412/2016.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

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 συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 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-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού Κώδικα (εμπορία ανθρώπων).

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

- στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (Ι.Κ.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) τους διαχειριστές.
- στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), τον διευθύνοντα Σύμβουλο, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου, καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας.
- στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.
- σε όλες τις λοιπές 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 σχετικά με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί με 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 Δεν εφαρμόζεται στην παρούσα διακήρυξη.

**2.2.3.4.** Αποκλείεται<sup>45</sup> από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις<sup>46</sup>:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016<sup>47</sup>, περί αρχών που εφαρμόζονται στις διαδικασίες σύναψης δημοσίων συμβάσεων,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας<sup>48</sup>.

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

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

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

<sup>45</sup> Οι λόγοι της παραγράφου 4 αποτελούν δυνητικούς λόγους αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 73 παρ. 4 του ν. 4412/2016. Κατά συνέπεια, η Α.Α. δύναται να επιλέξει όλους, μερικούς, ή, ενδεχομένως, και κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 4, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κ.λπ.), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη (βλ. αιτιολογική έκθεση νόμου 4412/2016 - άρθρο 73 παρ. 4). Επισημαίνεται, επίσης, ότι η επιλογή από την Α.Α. λόγου/ων αποκλεισμού της παρ. 4 διαμορφώνει αντιστοίχως τις επιλογές της στα σχετικά πεδία του ΕΕΕΣ καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2.

<sup>46</sup> Ειδικά για τους δυνητικούς λόγους αποκλεισμού βλ. την Κατευθυντήρια Οδηγία 20/22-06-2017 της Αρχής (ΑΔΑ: ΩΡΞ3ΟΞΤΒ-9Ρ5). Ειδικότερα, όταν η αναθέτουσα αρχή εξετάζει τη συνδρομή των προϋποθέσεων εφαρμογής των δυνητικών λόγων αποκλεισμού που έχει συμπεριλάβει στα έγγραφα της σύμβασης, πρέπει να δίδει ιδιαίτερη προσοχή στην τήρηση της αρχής της αναλογικότητας (βλ. και αιτιολογική σκέψη 101 της Οδηγίας 2014/24/ΕΕ).

<sup>47</sup> Η αθέτηση της υποχρέωσης αυτής συνιστά σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα του οικονομικού φορέα κατά την έννοια της περίπτωσης θ' της παραγράφου 4 του άρθρου 73. Βλ. άρθρο 18 παρ. 5 του ν. 4412/2016.

<sup>48</sup> Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

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

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

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

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

**Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία έκδοσης πράξης που βεβαιώνει το σχετικό γεγονός.**<sup>49</sup>

**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<sup>50</sup>, όπως ισχύει (αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού)<sup>51</sup>. Οι υποχρεώσεις της παρούσας αφορούν τις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

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

<sup>49</sup> Παράγραφος 10 του άρθρου 73 του ν.4412/2016. Επίσης, βλ. το υπ' αριθμ. πρωτ. 6271/30-11-2018 έγγραφο της Αρχής (ΑΔΑ Ψ3Κ8ΟΞΤΒ-09Β), σχετικά με την απόφαση ΔΕΕ της 24 Οκτωβρίου 2018 στην υπόθεση C-124/2017.

<sup>50</sup> Κατά την παρ. 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005: «4.α) Απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξωχώριες εταιρείες από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Κώδικας Φορολογίας Εισοδήματος, Α' 167). Οι εξωχώριες εταιρείες από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» Απαγορεύεται επίσης να συμμετέχουν με ποσοστό μεγαλύτερο του ένα τοις εκατό (1%) επί του μετοχικού κεφαλαίου ή να κατέχουν εταιρικά μερίδια ή να είναι εταίροι των εταίρων σε επιχειρήσεις που συνάπτουν δημόσιες συμβάσεις. Για τον έλεγχο και την επιβολή της απαγόρευσης αυτής η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας εφαρμόζει την υπουργική απόφαση που εκδίδεται κατά την παρ. 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013. Επιπλέον, απαγορεύεται η σύναψη δημοσίων συμβάσεων με εξωχώριες εταιρείες από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του Κώδικα Φορολογίας Εισοδήματος, με εξαίρεση τα κράτη που αποτελούν: αα) κράτος - μέλος της Ένωσης, ή ββ) κράτος - μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.), ή γγ) τρίτη χώρα που έχει υπογράψει και κυρώσει τη Διεθνή Συμφωνία για τις Διεθνείς Συμβάσεις (ΣΔΣ), στον βαθμό που η υπό ανάθεση σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω ΣΔΣ, ή δδ) σε τρίτη/ες χώρες που δεν εμπίπτει στις περιπτώσεις αα), ββ) και γγ) και έχει συνάψει και εφαρμόζει διμερή ή πολυμερή συμφωνία με την Ένωση.»

<sup>51</sup> Κατά το στάδιο της υποβολής της προσφοράς η μη συνδρομή του ανωτέρω εθνικού λόγου αποκλεισμού δηλώνεται στο αντίστοιχο πεδίο του ΕΕΕΣ [αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού]

Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α.<sup>52</sup>

### 2.2.3.5.α.<sup>53</sup>

Απαγορεύεται η ανάθεση της παρούσας σύμβασης, σε:

- α) Ρώσο υπήκοο ή φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που έχει την έδρα του στη Ρωσία
- β) νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του 50 % οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου· ή
- γ) φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέα που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας αναφερόμενης στο στοιχείο α) ή β) της παρούσας παραγράφου, συμπεριλαμβανομένων, όταν αντιστοιχούν σε περισσότερο από το 10 % της αξίας της σύμβασης, των υπεργολάβων, προμηθευτών ή οντοτήτων (τρίτων) στις ικανότητες των οποίων στηρίζεται, κατά την έννοια των οδηγιών για τις δημόσιες συμβάσεις.»<sup>54</sup>

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

**2.2.3.7.** Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β' αυτής, μπορεί να προσκομίζει στοιχεία<sup>55</sup>, 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 αυτό, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευτεί 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<sup>56</sup>.

Η εξέταση των, κατά τα ανωτέρω, προσκομισθέντων από τον οικονομικό φορέα στοιχείων, για τη διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων που έλαβε και επικαλείται, θα πραγματοποιηθεί κατά το στάδιο της εξέτασης των δικαιολογητικών κατακύρωσης.

**2.2.3.8.** Η απόφαση για τη 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. 4412/201657, καθώς και στην υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 (Β'5623/02.11.2022) απόφαση του

<sup>52</sup> Παρ. 3 άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 239 του ν. 4782/21

<sup>53</sup> Βλ. και σχετικά έγγραφα της Αρχής με α.π. 4815/16-09-2022 (ΑΔΑ: 6ΝΟ1ΟΞΤΒ-8Χ8 και 3697/06-07-2022 (ΑΔΑ: 69Η3ΟΞΤΒ-ΠΚΣ))

<sup>54</sup> Βλ. άρθρο 5 παρ. ια' του Κανονισμού Κυρώσεων (ΕΕ) 833/2014

<sup>55</sup> Σχετικά με την προσκόμιση αποδείξεων για τα επανορθωτικά μέτρα βλ. την απόφαση της 14ης Ιανουαρίου 2021 του ΔΕΕ στην υπόθεση C-387/19

<sup>56</sup> Παρ. 7 άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

<sup>57</sup> Βλ. απόφαση υπ' αριθμ. 111257-18/11/2022 (ΑΔΑ: ΨΠΓΟ46ΜΤΛΡ-ΟΕ3).

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων, με θέμα: «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016».

Η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει στην Επιτροπή εξέτασης επανορθωτικών μέτρων της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016 το σχέδιο της απόφασής της περί της διαπίστωσης της επάρκειας ή μη των ληφθέντων από τον οικονομικό φορέα επανορθωτικών μέτρων, συνοδευόμενο από πλήρη φάκελο που περιλαμβάνει όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία. Το σχέδιο της απόφασης της αναθέτουσας αρχής, μαζί με όλα τα σχετικά με την υπόθεση στοιχεία, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου [eranorthotika@eaadhsy.gr](mailto:eranorthotika@eaadhsy.gr).

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δεν έχει προσκομίσει, με δική του πρωτοβουλία, τα στοιχεία, με τα οποία αποδεικνύονται τα επικαλούμενα μέτρα αυτοκάθαρσης (εκδοθείσες αποφάσεις διοίκησης, αποδεικτικά εξόφλησης προστίμων, αλληλογραφία με αρμόδιες ελεγκτικές αρχές κ.λπ.), η αναθέτουσα αρχή, πριν από τη σύνταξη και αποστολή του σχεδίου απόφασης στην Επιτροπή, υποχρεούται να ζητήσει από τον οικονομικό φορέα την προσκόμισή τους, εντός προθεσμίας που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες. Με την παρέλευση της ανωτέρω προθεσμίας, θεωρείται ότι τα αιτούμενα στοιχεία δεν προσκομίστηκαν. Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας υποβάλλει αίτημα για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από έγγραφο, με τα οποία αποδεικνύεται ότι έχει αιτηθεί τη χορήγηση των στοιχείων, η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές.

Αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει ότι τα στοιχεία που προσκόμισε ο οικονομικός φορέας δεν είναι πλήρη ή απαιτούνται διευκρινίσεις, πριν από την αποστολή του σχεδίου της απόφασής της στην Επιτροπή, καλεί τον οικονομικό φορέα για τη συμπλήρωση των σχετικών στοιχείων ή/και την παροχή διευκρινίσεων, εντός προθεσμίας, που δεν υπερβαίνει τις δέκα (10) ημέρες.

Αν ο οικονομικός φορέας δεν ανταποκριθεί στην πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, το γεγονός αυτό μνημονεύεται στο σχέδιο της απόφασης.

Με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου, δεν εξετάζονται από την Επιτροπή επανορθωτικά μέτρα που επικαλείται ένας οικονομικός φορέας, προκειμένου να αποδείξει την αξιοπιστία του, εφόσον αυτά έχουν ληφθεί μετά την ημερομηνία λήξης υποβολής των προσφορών. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή δεν τα λαμβάνει υπόψη και δεν τα μνημονεύει στο σχέδιο της απόφασής της που αποστέλλει στην Επιτροπή.

Στην περίπτωση που κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ από τον οικονομικό φορέα, δεν συνέτρεχε στο πρόσωπό του κάποιος από τους λόγους αποκλεισμού της παρ. 1 και της παρ. 4, εκτός από την περ. β' αυτής, του άρθρου 73 του ν. 4412/2016, αλλά η συνδρομή του προέκυψε κατά τη διάρκεια της παρούσας διαδικασίας (οψιγενής μεταβολή), τα μέτρα αυτοκάθαρσης που επικαλείται, λαμβάνονται υπόψη από την αναθέτουσα αρχή, κατά τη σύνταξη του σχεδίου απόφασής της και εξετάζονται από την Επιτροπή.

Οι διαδικαστικές λεπτομέρειες εξέτασης και επανεξέτασης των επανορθωτικών μέτρων ρυθμίζονται αναλυτικά στην ως άνω υπουργική απόφαση.

**2.2.3.9.** Οικονομικός φορέας, εις 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<sup>58</sup>

### 2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας<sup>59</sup>

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

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά μητρώα ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα ΧΙ του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016. Εφόσον οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν ειδική έγκριση ή να είναι μέλη συγκεκριμένου οργανισμού για να μπορούν να παράσχουν τη σχετική υπηρεσία στη χώρα καταγωγής τους, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να τους ζητεί να αποδείξουν ότι διαθέτουν την έγκριση αυτή ή ότι είναι μέλη του εν λόγω οργανισμού ή να τους καλέσει να προβούν σε ένορκη δήλωση ενώπιον συμβολαιογράφου σχετικά με την άσκηση του συγκεκριμένου επαγγέλματος.

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

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς πρέπει να είναι εγγεγραμμένοι στο οικείο επαγγελματικό μητρώο, εφόσον, κατά την κείμενη νομοθεσία, απαιτείται η εγγραφή τους για την υπό ανάθεση υπηρεσία.

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

### 2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια<sup>60</sup>

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

α) μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών για την τελευταία τριετία (2023, 2024, 2025) τουλάχιστον ίσο με το 200 % του προϋπολογισμού της υπό ανάθεση σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α.

<sup>58</sup> Επισημαίνεται ότι τα κριτήρια επιλογής είναι προαιρετικά, τίθενται στην παρούσα διακήρυξη κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (άρθρο 75 παρ. 1 του ν. 4412/2016). Επιπλέον, οι Α.Α. μπορούν να επιβάλλουν στους οικονομικούς φορείς ως απαιτήσεις συμμετοχής μόνο τα κριτήρια που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5 και 2.2.6. Έχουν τη δυνατότητα, κατά συνέπεια, να επιλέξουν ένα, περισσότερα ή όλα ενδεχομένως τα ως άνω κριτήρια επιλογής, συνεκτιμώντας τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της υπό ανάθεση σύμβασης (εκτιμώμενη αξία αυτής, ειδικές περιστάσεις κλπ), με σχετική πρόβλεψη στη διακήρυξη. Οι Α.Α. διαμορφώνουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.9., καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Βλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Αρχής "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ7ΟΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα τις Ενότητες ΙΙΙ και ΙV παρ. 1, όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.

<sup>59</sup> Άρθρο 75 παρ. 2 του ν. 4412/2016

<sup>60</sup> Άρθρο 75 παρ. 3 του ν. 4412/2016. Οι Α.Α. μπορούν να επιλέξουν ένα ή περισσότερα από τα κριτήρια που αναφέρονται στο παρόν άρθρο και να διαμορφώσουν αντίστοιχα τα πεδία του ΕΕΕΣ σύμφωνα με το άρθρο 2.2.9.1, καθώς και τα μέσα απόδειξης του άρθρου 2.2.9.2. Επισημαίνεται, περαιτέρω, ότι μπορούν (χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό) να διαμορφώσουν το παρόν άρθρο είτε απαιτώντας, ως προς τα κριτήρια που επιλέγουν, ελάχιστα επίπεδα οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας, τα οποία πρέπει να καλύπτουν οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς με αναφορά σε συγκεκριμένα μεγέθη (π.χ. κύκλος εργασιών 200.000 ευρώ τα 3 τελευταία έτη), είτε ζητώντας από τους οικονομικούς φορείς να δηλώσουν τις ζητούμενες πληροφορίες αναφέροντας τη μεθοδολογία με την οποία θα αξιολογήσουν τις πληροφορίες αυτές.

«ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

β) ασφαλιστική κάλυψη έναντι επαγγελματικών κινδύνων, η οποία θα καλύπτει το 100% του προϋπολογισμού της υπό ανάθεση σύμβασης, χωρίς Φ.Π.Α., για όλη την ασφαλιστική περίοδο.

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

### 2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα<sup>61</sup>

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

α) κατά τη διάρκεια της τελευταίας 10ετίας, να έχουν εκτελέσει τουλάχιστον

- Μία (1) τουλάχιστον υπηρεσία σχετική με την ανάπτυξη συστήματος για την πρόληψη και διαχείριση του κινδύνου της διάβρωσης των ακτών, μέσω της αξιοποίησης δεδομένων παρατήρησης γης, το οποίο να περιλαμβάνει μεταξύ άλλων την ανάπτυξη και ηλεκτρονικής πλατφόρμας διάχυσης γεωχωρικών δεδομένων και προϋπολογισμού τουλάχιστον πεντακοσίων χιλιάδων ευρώ (500.000,00) συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ.
- Τρεις (3) τουλάχιστον υπηρεσίες σχετικές με τη δημιουργία διαδικτυακής υποδομής γεωχωρικών πληροφοριών (Web GIS) σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας INSPIRE και του Ν. 3882/2010.
- Τρεις (3) τουλάχιστον υπηρεσίες σχετικές με τη συλλογή και επεξεργασία γεωχωρικών δεδομένων, καθώς και δημιουργία Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος (GIS) και ανάπτυξη σχετικής βάσης δεδομένων για την καταχώρηση και απεικόνισή τους.

Διευκρινίζεται ότι ένα έργο (υπηρεσία) μπορεί να καλύπτει παραπάνω από μία απαίτηση.

β) να διαθέτουν ανθρώπινο δυναμικό ικανό να φέρει εις πέρας επιτυχώς τις απαιτήσεις της υλοποίησης της υπό ανάθεση υπηρεσίας, σε όρους απαιτούμενης εξειδίκευσης, επαγγελματικών προσόντων και εμπειρίας.

Συγκεκριμένα η προτεινόμενη Ομάδα Έργου πρέπει να έχει τουλάχιστον την εξής σύνθεση:

- Έναν (1) τουλάχιστον Διπλωματούχο Μηχανικό, κάτοχο Μεταπτυχιακού ή/και Διδακτορικού Διπλώματος σε τομέα σχετικό με το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης (περιβάλλον, σχετικά υδραυλικά έργα/μελέτες κλπ), με τουλάχιστον 20-ετή γενική επαγγελματική εμπειρία και συμμετοχή σε ένα τουλάχιστον έργο σχετικό με τη συλλογή και επεξεργασία γεωχωρικών δεδομένων, καθώς και δημιουργία Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος (GIS), σύμφωνα με τις προδιαγραφές της Οδηγίας INSPIRE και του Ν. 3882/2010 και σε ένα τουλάχιστον έργο σχετικό με την παροχή υπηρεσιών αεροφωτογράφισης, παραγωγής ψηφιακών μοντέλων επιφάνειας και παραγωγής έγχρωμων ψηφιακών ορθοεικόνων.
- Έναν (1) τουλάχιστον Διπλωματούχο Μηχανικό, κάτοχο Μεταπτυχιακού ή/και Διδακτορικού διπλώματος στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (G.I.S.) με 20-ετή τουλάχιστον επαγγελματική εμπειρία και συμμετοχή σε τουλάχιστον πέντε (5) έργα ανάπτυξης εφαρμογών γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών
- Έναν (1) τουλάχιστον Διπλωματούχο Μηχανικό, κάτοχο Μεταπτυχιακού ή/και Διδακτορικού Διπλώματος στη Διαχείριση Έργων, με τουλάχιστον 20-ετή γενική επαγγελματική εμπειρία και συμμετοχή στην διαχείριση τουλάχιστον πέντε (5) έργων προϋπολογισμού έκαστου άνω των 500.000 ευρώ παρεμφερούς αντικειμένου (μελέτες ή υπηρεσίες).

<sup>61</sup> Άρθρο 75 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

- Έναν (1) τουλάχιστον Διπλωματούχο Αγρονόμο & Τοπογράφο Μηχανικό, που να διαθέτει πιστοποιητικό επάρκειας χειριστή UAV στις κατηγορίες τουλάχιστον Α1/Α3 και Α2, με τουλάχιστον 15-ετή γενική επαγγελματική εμπειρία, που να έχει συμμετάσχει σε μία τουλάχιστον παροχή υπηρεσίας που να αφορά στο καθένα από τα παρακάτω:
  - ο Αποτύπωση εκτάσεων με επίγεια και εναέρια μέσα καθώς και βυθομετρήσεις με χρήση ηχοεντοπιστικών συστημάτων (sonar)
  - ο Παραγωγή ψηφιακού μοντέλου εδάφους με επίγειες και υποθαλάσσιες εκτάσεις
- Έναν (1) τουλάχιστον Διπλωματούχο Μηχανικό Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης ή Αρχιτέκτονα, κάτοχο Μεταπτυχιακού ή/και Διδακτορικού διπλώματος, με τουλάχιστον 15-ετή γενική επαγγελματική εμπειρία, που να έχει συμμετάσχει σε πέντε (5) έργα χωροταξικού – πολεοδομικού σχεδιασμού και σε ένα (1) τουλάχιστον έργο Στρατηγικού Σχεδιασμού
- Έναν (1) τουλάχιστον Διπλωματούχο Μηχανικό Περιβάλλοντος, κάτοχο μεταπτυχιακού ή/και διδακτορικού διπλώματος στην προστασία περιβάλλοντος με τουλάχιστον 15-ετή γενική επαγγελματική εμπειρία και συμμετοχή σε μία τουλάχιστον υπηρεσία για την ανάπτυξη συστήματος παρατηρητηρίου ολοκληρωμένης διαχείρισης της παράκτιας ζώνης
- Έναν (1) τουλάχιστον Διπλωματούχο Αγρονόμο & Τοπογράφο Μηχανικό, κάτοχο Μεταπτυχιακού ή/και Διδακτορικού διπλώματος στη Γεωπληροφορική, με τουλάχιστον 15-ετή γενική επαγγελματική εμπειρία, που να έχει συμμετάσχει σε τουλάχιστον τρεις (3) υπηρεσίες σχετικές με τη δημιουργία ψηφιακής πλατφόρμας (WebGIS).

Σημειώνεται ότι τα έτη γενικής επαγγελματικής εμπειρίας για τους διπλωματούχους μηχανικούς υπολογίζονται από την απόκτηση άδειας ασκήσεως επαγγέλματος.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας (α & β) καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

### 2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης<sup>62</sup>

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης οφείλουν να διαθέτουν Πιστοποίηση Συστήματος Ποιότητας **ISO 9001:2015**, Πιστοποίηση Περιβαλλοντικής Διαχείρισης **ISO 14001:2015** και Πιστοποίηση Συστήματος Διαχείρισης Ασφάλειας Πληροφοριών **ISO 27001:2022** ή ισοδύναμα, σε ισχύ.

Στο πεδίο εφαρμογής των παραπάνω πιστοποιήσεων πρέπει να συμπεριλαμβάνεται ο σχεδιασμός η ανάπτυξη η υλοποίηση και εγκατάσταση σχετικών εφαρμογών ήτοι εφαρμογών Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών ή/και εφαρμογών Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφορικής ή/και εφαρμογών Γεωπληροφορικής).

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων οι απαιτήσεις για συμμόρφωση με πρότυπα ποιότητας και περιβαλλοντικής διαχείρισης πρέπει να καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της ένωσης.

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, οι οποίοι εδρεύουν και σε άλλα κράτη – μέλη, σύμφωνα με τον Κανονισμό 765/2008.<sup>63</sup> Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη

<sup>62</sup> Άρθρο 82 του ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι τα πρότυπα είναι προαιρετικά, ήτοι τίθενται στην παρούσα διακήρυξη κατά την κρίση και τη διακριτική ευχέρεια της Α.Α. και πρέπει να σχετίζονται και να είναι ανάλογα με το αντικείμενο της σύμβασης (βλ. άρθρο 82 του ν. 4412/2016)

<sup>63</sup> Βλ. Απόφαση ΣτΕ Ολ 2325/2023. «Συνεπώς, οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να προσκομίζουν, ως αποδεικτικά μέσα προς απόδειξη της συμμόρφωσής τους με τα απαιτούμενα πρότυπα-συστήματα διασφάλισης ποιότητας, πιστοποιητικά εκδιδόμενα από φορείς διαπιστευμένους σύμφωνα με τον κανονισμό 765/2008.»



## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

## 2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

### 2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων<sup>64</sup>

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<sup>65</sup>. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Ειδικά, όσον αφορά τα κριτήρια επαγγελματικής ικανότητας 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 τη σχετική επαγγελματική εμπειρία, οι οικονομικοί φορείς, μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, μόνον εάν οι τελευταίοι θα εκτελέσουν τις εργασίες ή τις υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες<sup>66</sup>. Τα φυσικά πρόσωπα που δηλώνονται από τον προσφέροντα στην Ομάδα Έργου και δεν αποτελούν ίδιους πόρους του προσφέροντος, κατά την παρ. 2.2.6.[Ι].γ της παρούσας, αποτελούν τρίτους, στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται ο οικονομικός φορέας και απαιτείται η υποβολή διακριτών ΕΕΕΣ και των σχετικών αποδεικτικών μέσων, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στην παρούσα.<sup>67</sup>

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

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων<sup>68</sup>.

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 τη σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση από τη 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

<sup>64</sup> Άρθρο 78 του ν. 4412/2016

<sup>65</sup> Δύνανται, επίσης, να στηρίζονται και στις ικανότητες του/ των υπεργολάβου/ων, στους οποίους προτίθενται να αναθέσουν την εκτέλεση τμήματος/ τμημάτων της υπό ανάθεσης σύμβασης

<sup>66</sup> Βλ. άρθρο 78 παρ. 1 εδ. 2 του ν. 4412/2016.

<sup>67</sup> Για την έννοια του «τρίτου» οικονομικού φορέα σε περίπτωση σύμβασης ανεξάρτητων υπηρεσιών βλ. ενδεικτικά αποφάσεις ΣτΕ (ΕΑ) 107/2018, ΔΕΑ 140/2021 (Τμ. ΙΒ Αναστ.) σκ. 12, ΜΔΕΦΑΘ, Α' διακοπών 236/2019, ΜΔΕΦΑΘ, ΙΒ' 57/2019.

<sup>68</sup> Βλ. όγδοο εδάφιο παρ. 1 άρθρου 78 του ν. 4412/2016.

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<sup>69</sup>. 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, με το ΕΕΕΣ, σύμφωνα με 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, με την υπεύθυνη δήλωση της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να διαθέτουν πιστοποιητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς, προκειμένου να τα υποβάλουν, εφόσον αναδειχθούν προσωρινοί ανάδοχοι ή εφόσον τους ζητηθεί, από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.9.2 Α<sup>70</sup>.

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 (παράγραφοι 2.2.5 και 2.2.6 )<sup>71</sup>.

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<sup>72</sup>.

Αν μετά τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι τη ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για τη σύναψη του συμφωνητικού επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες οι προσφέροντες είχαν δηλώσει ότι πληρούν, οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή.<sup>73</sup>

#### 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 ΙΙ το οποίο ισοδυναμεί με ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986.

<sup>69</sup> Ο όρος αυτός μπορεί να τεθεί κατά την κρίση της αναθέτουσας αρχής και στην περίπτωση ποσοστού μικρότερου του 30% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης (βλ. παρ. 5 άρθρου 131 του ν. 4412/2016).

<sup>70</sup> Βλ. Απόφαση ΣτΕ Ολ 2325/2023 «κάθε επιμελής οικονομικός φορέας, γνωρίζοντας εκ των προτέρων ότι δυνάμει του νόμου και της διακήρυξης η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από τους διαγωνιζόμενους, ανά πάση στιγμή κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, την υποβολή δικαιολογητικών, οφείλει να μεριμνά για την έκδοσή τους όταν υποβάλλει την προσφορά του, ιδίως μάλιστα αν πρόκειται για δικαιολογητικά για τα οποία υπάρχει δυσχέρεια έκδοσής τους από τις αρμόδιες αρχές σε μεταγενέστερο χρόνο».

<sup>71</sup> Βλ. άρθρο 78 παρ. 1 του ν. 4412/2016.

<sup>72</sup> Βλ. άρθρο 131 παρ. 6 του ν. 4412/2016

<sup>73</sup> Άρθρο 104, σε συνδυασμό με τις παρ. 4 και 5 του άρθρου 105, του ν. 4412/2016

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Το ΕΕΕΣ<sup>74</sup> καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7, συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες του Παραρτήματος 1 και λειτουργεί μόνο ως προκαταρκτική απόδειξη προς αντικατάσταση των πιστοποιητικών που εκδίδουν δημόσιες αρχές ή τρίτα μέρη.

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.<sup>75</sup>

Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με αυτό.<sup>76</sup>

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 τον χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης.

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ,<sup>77</sup> την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και στην παράγραφο 2.2.3 της παρούσας<sup>78</sup> και ταυτόχρονα να επικαλεστεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Επισημαίνεται, ιδίως, 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 (παρ. 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<sup>79</sup>.

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του σχετικά με 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

<sup>74</sup> Το ΕΕΕΣ περιλαμβάνει τα ακόλουθα Μέρη: Μέρος I Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή, Μέρος II Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα, Μέρος III Κριτήρια αποκλεισμού, Μέρος IV Κριτήρια Επιλογής, Μέρος VI Τελικές δηλώσεις.

<sup>75</sup> Βλ. άρθρο 79Α παρ. 4 του ν. 4412/2016.

<sup>76</sup> Βλ. άρθρο 79 παρ. 9 του ν. 4412/2016

<sup>77</sup> Βλ. Δ.Ε.Ε. απόφαση της 19.6.2019, Μeca, C-41/18, ΕΥ:C:2019:507, σκ. 28

<sup>78</sup> Βλ. ενδεικτικά ΣτΕ 754/2020, 753/2020 (Δ Τμήμα),

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



έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις σχετικά με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του<sup>80</sup>.

Στην περίπτωση που ένας οικονομικός φορέας δηλώνει ότι εμπίπτει σε μία από τις καταστάσεις των παρ. 2.2.3.1 και 2.2.3.4, εκτός από την περ. β' αυτής, για τις οποίες συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού, υποχρεούται, εφόσον επικαλεστεί μέτρα αυτοκάθαρσης για να αποδείξει την αξιοπιστία του, στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ, που εμφανίζεται κατόπιν της θετικής απάντησης που έδωσε περί συνδρομής κάποιου από τους ανωτέρω λόγους αποκλεισμού, να δηλώσει<sup>81</sup>:

α. εάν τα μέτρα αυτοκάθαρσης, τα οποία έλαβε για τον συγκεκριμένο λόγο αποκλεισμού που έχει δηλώσει στο ΕΕΕΣ, έχουν ήδη κριθεί σε προγενέστερη διαδικασία στην οποία συμμετείχε, βάσει απόφασης που εκδόθηκε από την ίδια ή άλλη αναθέτουσα αρχή, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής εξέτασης επανορθωτικών μέτρων.

β. εάν τα μέτρα κρίθηκαν ως επαρκή ή μη επαρκή επισυνάπτοντας την απόφαση της περ. α' με βάση την οποία έχουν κριθεί τα συγκεκριμένα μέτρα αυτοκάθαρσης. Περαιτέρω δηλώνεται εάν η ως άνω απόφαση έχει καταστεί «δεσμευτική», με την έννοια ότι, είτε δεν έχουν ασκηθεί τα προβλεπόμενα μέσα έννομης προστασίας είτε ασκήθηκαν και έχει εκδοθεί σχετική απόφαση.

γ. στην περίπτωση που τα μέτρα έχουν κριθεί ως μη επαρκή, εάν έχει λάβει πρόσθετα μέτρα αυτοκάθαρσης μετά την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης της περ. α' και σε περίπτωση που ισχύει το ανωτέρω να προβεί σε ανάλυσή τους, αναγράφοντας υποχρεωτικά και την ημερομηνία κατά την οποία αυτά ελήφθησαν.

Ειδικά, στην περίπτωση που έχουν συμπεριληφθεί στα έγγραφα της σύμβασης δυνητικοί λόγοι αποκλεισμού, για τους οποίους δεν έχουν προβλεφθεί πεδία δήλωσης πληροφοριών στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σχετικά με τη λήψη εκ μέρους των οικονομικών φορέων επανορθωτικών μέτρων, αυτά θα δηλώνονται (περιγράφονται) στη συμπληρωματική υπεύθυνη δήλωση της παρ. 9, του άρθρου 79 του ν. 4412/2016.

Επισημαίνεται, τέλος, ότι η δήλωση του οικονομικού φορέα περί μη ρωσικής εμπλοκής, περιλαμβάνεται σε διακριτή υπεύθυνη δήλωση ή, εναλλακτικά, στη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση που δύναται να υποβάλλεται μαζί με το ΕΕΕΣ. Το περιεχόμενο της δήλωσης προβλέπεται στο Παράρτημα XII της παρούσας.

### 2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα<sup>82</sup>

**Α.** Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5, 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 στην παράγραφο 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

<sup>80</sup> Παρ. 2<sup>α</sup> άρθρου 73, σε συνδυασμό με την παρ. 8 του άρθρου 79, του ν. 4412/2016

<sup>81</sup> Βλ. Άρθρο 5 της Υ.Α. υπ' αριθμ. 102080/24-10-2022 «Ρύθμιση θεμάτων σχετικά με την εξέταση επανορθωτικών μέτρων από την Επιτροπή της παρ. 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016», ΦΕΚ Β/02-11-2022

<sup>82</sup> Βλ. άρθρο 80 του ν. 4412/2016. Επισημαίνεται, περαιτέρω ότι η Α.Α. ζητεί από τους οικονομικούς φορείς να προσκομίσουν μόνο εκείνα τα αποδεικτικά μέσα που ανταποκρίνονται στους λόγους αποκλεισμού και στα κριτήρια επιλογής που έχει ορίσει στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8 της παρούσας. Εάν, για παράδειγμα, δεν απαιτήσει ελάχιστα επίπεδα χρηματοοικονομικής επάρκειας των οικονομικών φορέων, τότε δεν θα ζητήσει ούτε τα αποδεικτικά μέσα της παρ. Β.3 της παρούσας

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

διεξαγωγή της διαδικασίας. Οι οικονομικοί φορείς μεριμνούν να διαθέτουν δικαιολογητικά, τα οποία να καλύπτουν και τον χρόνο υποβολής της προσφοράς<sup>83</sup>.

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 υποβάλλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν<sup>84</sup>.

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 κατωτέρω.

Τα εν λόγω πιστοποιητικά υποβάλλονται μαζί με τα υπόλοιπα αποδεικτικά μέσα του άρθρου 2.2 από τον προσωρινό ανάδοχο, μέσω του υποσυστήματος, στον φάκελο «δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου».

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 έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του<sup>85</sup>.

<sup>83</sup> Ο.π βλ. Απόφαση ΣτΕ ΟΛ 2325/2023

<sup>84</sup> Βλ. άρθρο 79 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

<sup>85</sup> Βλ. παρ. 12 άρθρου 80 του ν. 4412/2016.



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.

Επιπρόσθετα, ισχύουν μεταβατικές διατάξεις έως τη σύσταση και λειτουργία ποινικού μητρώου νομικών προσώπων/ οντοτήτων. Ειδικότερα, για τα εγκατεστημένα στην Ελλάδα νομικά πρόσωπα και οντότητες, ως προς την ποινική ευθύνη του νομικού προσώπου/ οντότητας για τα αδικήματα δωροδοκίας, που περιλαμβάνονται στην παρ. 1 του άρθρου 73 του Ν.4412/2016, κατ' εφαρμογή των άρθρων 134 και 135 του Ν. 5090/2024 προσκομίζεται **ένορκη βεβαίωση** του, ανά περίπτωση, νόμιμου εκπροσώπου του νομικού προσώπου/ οντότητας, στην οποία δηλώνει ότι το νομικό πρόσωπο/ οντότητα, το οποίο εκπροσωπεί νόμιμα, δεν έχει καταδικαστεί αμετάκλητα για κανένα από τα αδικήματα δωροδοκίας του άρθρου 73 παρ. 1 του Ν.4412/2016, κατ' εφαρμογή των διατάξεων των άρθρων 134 – 135 του Ν. 5090/2024.

**β)** για την παράγραφο 2.2.3.2 πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που είναι σε ισχύ κατά τον χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του<sup>86</sup>

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

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

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

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

**γ)** για την παράγραφο 2.2.3.4<sup>87</sup> περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, το οποίο 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. Ειδικά για τη διαδικασία εξυγίανσης προσκομίζεται επιπλέον υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου του οικονομικού φορέα ότι τηρούνται οι όροι της συμφωνίας εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.

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

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

<sup>86</sup> Βλ. παρ. 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016

<sup>87</sup> Εφόσον η αναθέτουσα αρχή την επιλέξει ως λόγο αποκλεισμού

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Για τα σωματεία το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, ενώ 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 εις βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας<sup>88</sup>.

**στ)** για την παράγραφο 2.2.3.5, δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών<sup>89</sup>, που καθορίζονται κατωτέρω, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία<sup>90,91</sup> (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 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 τις **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 τις **αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες:**

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

<sup>88</sup> Δεύτερο εδάφιο παρ. 4 του άρθρου 74 του ν. 4412/2016

<sup>89</sup> Βλ. άρθρο 8 του ν. 3310/2005 και π.δ. 82/1996.

<sup>90</sup> Για τις αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ιδρυθείσες σε κράτος μέλος της ΕΕ σχετικό είναι το Παράρτημα Ι της οδηγίας 2012/30/ΕΕ (L315/91), με την οποία αναδιατυπώθηκε η Οδηγία 77/91/ΕΟΚ (Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων αρ Ν26/1).

<sup>91</sup> Βλ. ΣτΕ 303/2020 (Επταμελής)



## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

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

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

- i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζομένου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζομένου,
- 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 νόμο 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 νόμου, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005. Ο προσωρινός ανάδοχος, πέραν των ως άνω δικαιολογητικών ονομαστικοποίησης προσκομίζει κατά το στάδιο κατακύρωσης υπεύθυνη δήλωση ότι δεν είναι εξωχώρια εταιρεία, κατά την ανωτέρω έννοια και δεν εμπίπτει στις διατάξεις της παρ.4 εδαφ. α' & β' του άρθρου 4 του Ν. 3310/2005 όπως ισχύει.

**Ζ)** για την παράγραφο 2.2.3.5α, υποβάλλεται από τον προσωρινό ανάδοχο, μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά κατακύρωσης, υπεύθυνη δήλωση, στην οποία δηλώνεται ότι δεν συντρέχουν οι καταστάσεις ρωσικής εμπλοκής που περιγράφονται στην εν λόγω παράγραφο (υπόδειγμα του περιεχομένου της υπεύθυνης δήλωσης περιλαμβάνεται στο Παράρτημα VII της παρούσας Διακήρυξης). Η υπεύθυνη δήλωση υπογράφεται από τον νόμιμο εκπρόσωπο του οικονομικού φορέα, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016.

**Β.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

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

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 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.<sup>92</sup>

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο οικείο επαγγελματικό μητρώο ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.ΜΗ.

Οικονομικοί φορείς που έχουν οικονομικό σκοπό και δεν έχουν την εμπορική ιδιότητα, και συνεπώς δεν είναι υπόχρεοι εγγραφής στο Γ.Ε.ΜΗ. (π.χ. μη κερδοσκοπικά σωματεία του άρθρου 78 ΑΚ, ΕΛΚΕ Πανεπιστημίων) αποδεικνύουν την καταλληλότητα για την άσκηση της επαγγελματικής δραστηριότητας με κάθε πρόσφορο μέσο (ενδεικτικά καταστατικό, κωδικό άσκησης δραστηριότητα από ΑΑΔΕ)

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,<sup>93</sup> 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:

- Ισολογισμούς των τελευταίων τριών (3) διαχειριστικών χρήσεων (2023, 2024, 2025), σε περίπτωση όπου υποχρεούνται στην έκδοση Ισολογισμών ή το φορολογικό έντυπο Ε3, σε περίπτωση που δεν υποχρεούνται στην έκδοση Ισολογισμών.

- Φωτοαντίγραφο συμβολαίου ασφαλιστικής κάλυψης,

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.<sup>94</sup>

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

α) Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6.α) προσκομίζουν πίνακα παρόμοιων έργων, ο οποίος συντάσσεται σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα και συνοδεύεται από τα αντίστοιχα στοιχεία τεκμηρίωσης.

| Α/Α | ΤΙΤΛΟΣ | ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ<br>ΑΡΧΗ /<br>ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ | ΑΝΑΔΟΧΟΣ | ΔΙΑΡΚΕΙΑ<br>(από - έως) | ΠΟΣΟΣΤΟ<br>ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ | ΣΤΟΙΧΕΙΟ<br>ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ<br>(τύπος &<br>Ημ/νία) |
|-----|--------|-----------------------------------|----------|-------------------------|-----------------------|------------------------------------------------|
|     |        |                                   |          |                         |                       |                                                |

<sup>92</sup> Βλ. Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι η Α.Α. απαιτεί στην εκάστοτε διακήρυξη, κατά περίπτωση, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς βεβαίωση εγγραφής σε ένα από τα σχετικά Επιμελητήρια/ Μητρώα, κατά περίπτωση.

<sup>93</sup> Βλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

<sup>94</sup> Η καταλληλότητα του προσκομιζόμενου από τον οικονομικό φορέα εγγράφου για την απόδειξη της χρηματοοικονομικής του επάρκειας εναπόκειται στην κρίση της Α.Α. (βλ. άρθρο 80 παρ. 4 εδ. β του ν. 4412/2016)

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

Ως στοιχείο τεκμηρίωσης υποβάλλεται η σχετική βεβαίωση καλής εκτέλεσης ή το πιστοποιητικό ή πρωτόκολλο παραλαβής ή απόφαση έγκρισης που έχει συνταχθεί και αρμοδίως υπογραφεί από την αρμόδια Αρχή.

Εάν τα παραπάνω δεν είναι δυνατόν να προσκομιστούν οι υποψήφιοι προσκομίζουν οποιοδήποτε άλλο έγγραφο τεκμηριώνει την επιτυχή υλοποίηση των απαιτούμενων παρόμοιων υπηρεσιών με εκδότη την Αναθέτουσα Αρχή/Εργοδότη.

Δικαιολογητικά που έχουν εκδοθεί εκτός Ελλάδας θα συνοδεύονται, επί ποινή αποκλεισμού, από επίσημη μετάφραση τους στην ελληνική γλώσσα.

Σημειώνεται ότι, η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα επαλήθευσης της ακρίβειας και αξιοπιστίας των δηλώσεων με απευθείας επικοινωνία με τους προσδιορισμένους εργοδότες, τους οποίους αναφέρει ο οικονομικός φορέας.

β) Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6.β) ο οικονομικός φορέας απαιτείται να υποβάλει πίνακα στελεχών σύμφωνα με το ακόλουθο υπόδειγμα:

| A/A | ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ<br>ΣΤΕΛΕΧΟΥΣ | ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ | ΈΤΗ<br>ΕΜΠΕΙΡΙΑ<br>Σ | ΣΧΕΣΗ<br>ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΜΕ<br>ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟ | ΘΕΣΗ ΣΤΟ ΣΧΗΜΑ<br>ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ |
|-----|----------------------------|------------|----------------------|------------------------------------------|------------------------------|
|     |                            |            |                      |                                          |                              |
|     |                            |            |                      |                                          |                              |

Ο ανωτέρω πίνακας θα συνοδεύεται από:

- Τίτλους σπουδών που έχουν αποκτηθεί (Δίπλωμα/Πτυχίο, Μεταπτυχιακό ή/και Διδακτορικό)
- Άδεια άσκησης επαγγέλματος για τους διπλωματούχους μηχανικούς
- Αναλυτικά Βιογραφικά Σημειώματα σύμφωνα με το Υπόδειγμα του **Παραρτήματος IV** και στα οποία θα υπάρχει ειδική και ρητή αναφορά σχετικά με την απαιτούμενη ειδική εμπειρία, συνοδευόμενα από Υπεύθυνη Δήλωση κάθε στελέχους περί ακρίβειας των στοιχείων του βιογραφικού σημειώματος τους.

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

Πιστοποίηση Συστήματος Ποιότητας ISO 9001:2015,

Πιστοποίηση Περιβαλλοντικής Διαχείρισης ISO 14001:2015 και

Πιστοποίηση Συστήματος Διαχείρισης Πληροφοριών ISO 27001:2022.

σε ισχύ, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 2.2.7.

**B.6.** Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και εγγράφεται υποχρεωτικά κατά την κείμενη νομοθεσία και δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του<sup>95</sup>, 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<sup>96</sup>, 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, κ.λπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους<sup>97</sup>.

<sup>95</sup> Βλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016

<sup>96</sup> Σύμφωνα με το άρθρο 16 του ν. 4919/2022, στο ΓΕΜΗ **εγγράφονται υποχρεωτικά**:

- α) Η Ανώνυμη Εταιρεία (Α.Ε.) του ν. [4548/2018 \(Α' 104\)](#),
- β) η Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης (Ε.Π.Ε.) του ν. [3190/1955 \(Α' 91\)](#),
- γ) η Ιδιωτική Κεφαλαιουχική Εταιρεία (Ι.Κ.Ε.) του ν. [4072/2012 \(Α' 86\)](#),
- δ) η Ομόρρυθμη και Ετερόρρυθμη (απλή ή κατά μετοχές) Εταιρεία του ν. [4072/2012](#),
- ε) ο Αστικός Συνεταιρισμός του ν. [1667/1986 \(Α' 196\)](#), στον οποίο περιλαμβάνονται ο αλληλασφαλιστικός, ο πιστωτικός, ο οικοδομικός συνεταιρισμός και η ενεργειακή κοινότητα,
- στ) η Κοινωνική Συνεταιριστική Επιχείρηση (Κοιν.Σ.Ε.Π.) και ο Συνεταιρισμός Εργαζομένων του ν. [4430/2016 \(Α' 205\)](#),
- ζ) ο Κοινωνικός Συνεταιρισμός Περιορισμένης Ευθύνης (Κοιν.Σ.Π.Ε.) του [άρθρου 12](#) του ν. [2716/1999 \(Α' 96\)](#),
- η) η Αστική Εταιρεία με οικονομικό σκοπό του άρθρου 784 ΑΚ και του [άρθρου 270](#) του ν. [4072/2012](#),
- θ) ο Ευρωπαϊκός Όμιλος Οικονομικού Σκοπού του Κανονισμού (ΕΟΚ) 2137/1985/ΕΟΚ (L 199, διορθωτικό L 247) που έχει την έδρα του στην ημεδαπή,
- ι) η Ευρωπαϊκή Εταιρεία του Κανονισμού (ΕΚ) 2157/2001 (L 294) που έχει την έδρα της στην ημεδαπή,
- ια) η Ευρωπαϊκή Συνεταιριστική Εταιρεία του Κανονισμού (ΕΚ) 1435/2003 (L 207), που έχει την έδρα της στην ημεδαπή,
- ιβ) τα υποκαταστήματα ή πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες με τη μορφή της ανώνυμης εταιρείας, της εταιρείας περιορισμένης ευθύνης και της ετερόρρυθμης κατά μετοχές εταιρείας που έχουν την έδρα τους σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ),
- ιγ) τα υποκαταστήματα ή τα πρακτορεία που διατηρούν στην ημεδαπή οι αλλοδαπές εταιρείες που έχουν έδρα σε τρίτη χώρα και έχουν νομική μορφή ανάλογη με εκείνη των αλλοδαπών εταιρειών που αναφέρεται στην περ. ιβ),
- ιδ) τα υποκαταστήματα ή τα πρακτορεία, μέσω των οποίων ενεργούν εμπορικές πράξεις στην ημεδαπή τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα ή ενώσεις προσώπων που έχουν την κύρια εγκατάσταση ή την έδρα τους στην αλλοδαπή και δεν εμπίπτουν στις περ. ιβ) και ιγ),
- ιε) η κοινοπραξία του [άρθρου 293](#) του ν. [4072/2012](#),
- ιστ) οι ατομικές επιχειρήσεις με εγκατάσταση στην ημεδαπή και σκοπό το κέρδος που:
- ιστα) διενεργούν εμπορικές πράξεις στο όνομά τους, κατά σύνηθες επάγγελμα, ή
- ιστβ) διαθέτουν αγαθά ή πράξεις ή διαμεσολαβούν στη διάθεση αυτών με επιχειρηματικό κίνδυνο, μέσω οργανωμένης υποδομής ή μέσω εκμετάλλευσης της εργασίας τρίτων προσώπων.

**Δεν εγγράφονται στο Γ.Ε.ΜΗ.:**

- α) οι αστικές εταιρείες για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας δικηγόρων, συμβολαιογράφων και δικαστικών επιμελητών,
  - β) τα γραφεία ή υποκαταστήματα αλλοδαπών εταιρειών ή επιχειρήσεων που έχουν εγκατασταθεί στην Ελλάδα, σύμφωνα με το [άρθρο 25](#) του ν. [27/1975 \(Α' 77\)](#) και τον α.ν. [378/1968 \(Α' 82\)](#),
  - γ) η Ναυτική Εταιρεία που συστήνεται κατά τον ν. [959/1979 \(Α' 192\)](#) και η Ναυτιλιακή Εταιρεία Πλοίων Αναψυχής (Ν.Ε.Π.Α.) που συστήνεται κατά τον ν. [3182/2003 \(Α' 220\)](#),
  - δ) τα γραφεία αλλοδαπών εταιρειών που εγκαθίστανται στην Ελλάδα, σύμφωνα με τον α.ν. [89/1967 \(Α' 132\)](#).
- <sup>97</sup> Βλ. εγκύκλιο Υπουργείου Ανάπτυξης και Επενδύσεων με α.π. 39937 - 28-04-2023 «Εγκύκλιος Οδηγία – Διευκρινίσεις σχετικά με την απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας οικονομικών φορέων που δεν είναι υπόχρεοι εγγραφής στο Γ.Ε.ΜΗ.». (ΑΔΑ: ΩΖΥΓ46ΜΤΛΡ-ΖΟΨ).



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 αρμόδιου 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 εταιρεία 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<sup>98</sup> 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 πέραν 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. Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του αρμόδιου 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 διαγωνιζομένου για την εκτέλεση της σύμβασης. Η σχετική αναφορά πρέπει να είναι λεπτομερής και

<sup>98</sup> Βλ. άρθρο 83 του ν. 4412/2016.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο με τον οποίο 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 II του Παραρτήματος XII του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 ή με τη 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:

- οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
- οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών<sup>99</sup>. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.

## 2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

### 2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης<sup>100</sup>

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

| ΚΡΙΤΗΡΙΟ  | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>K1</b> | <b>ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Σ(K1) 70%</b>      |
| K1.1      | Η ορθότητα αντίληψης του αντικειμένου και των απαιτήσεων της σύμβασης από τον οικονομικό φορέα καθώς ο βαθμός που έχουν γίνει αντιληπτές οι ιδιαιτερότητες που το διακρίνουν, η επιτυχής επισήμανση προβλημάτων κατά την υλοποίηση και η διαμόρφωση κατάλληλων προτάσεων για την επίλυση τους. Θα αξιολογηθεί θετικά η ύπαρξη συγκεκριμένων προτάσεων-προσεγγίσεων που εστιάζουν στις ιδιαιτερότητες του έργου | 30%                   |
| K1.2      | Η επαρκής ανάλυση - εξειδίκευση της καταλληλότητας και αποτελεσματικότητας της μεθοδολογίας υλοποίησης και η ορθολογική                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 40%                   |

<sup>99</sup> Βλ. παράγραφο 12 άρθρου 80 του ν.4412/2016.

<sup>100</sup> Άρθρο 86 παρ. 1 του ν. 4412/2016 και τυποποιημένο έντυπο 2 Παραρτήματος II (Προκήρυξη σύμβασης), παρ. II.2.5 Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296)

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                               | ανάλυση του αντικειμένου της σύμβασης σε ενότητες εργασιών και σύνδεση τους με τα ελάχιστα απαιτούμενα παραδοτέα και το χρονοδιάγραμμα που περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές αυτού.                                                           |                  |
| <b>K2</b>                                     | <b>ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΟΥ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Σ(K2) 30%</b> |
| K2.1                                          | Επάρκεια στη σύνθεση των ειδικοτήτων για την κάλυψη των απαιτήσεων της υπηρεσίας, κατάρτιση και αποτελεσματικότητα της οργάνωσης και διοίκησης της Ομάδας Έργου, καθώς και η επάρκεια και σαφήνεια κατανομής αρμοδιοτήτων στα μέλη της Ομάδας Έργου. | 30%              |
| <b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ</b> |                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>100%</b>      |

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 140 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου.

Ειδικότερα:

**Για το κριτήριο K1.1,**

Η αξιολόγηση στο K1.1 βασίζεται αποκλειστικά στον βαθμό κατανόησης του αντικειμένου της σύμβασης και των ειδικών απαιτήσεων της, όπως τεκμηριώνεται στην Τεχνική Προσφορά, καθώς και στην ικανότητα του διαγωνιζόμενου να εντοπίζει κρίσιμα ζητήματα/ιδιαιτερότητες και να προτείνει κατάλληλες και εφαρμόσιμες λύσεις. Δεν αφορά την προηγούμενη εμπειρία ή τη γενική επάρκεια του διαγωνιζόμενου.

| Περιγραφή                                                                                                                                                                                                                                                                    | Βαθμολογία |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Η πρόταση παρουσιάζει βασική και τυπική κατανόηση του αντικειμένου, με γενική αναφορά στις απαιτήσεις της σύμβασης χωρίς εξειδίκευση στις ιδιαιτερότητες του έργου.                                                                                                          | 100        |
| Η πρόταση αποτυπώνει επαρκώς το αντικείμενο και τις βασικές απαιτήσεις, με μερική αναγνώριση ιδιαιτεροτήτων και περιορισμένη αναφορά πιθανών ζητημάτων υλοποίησης.                                                                                                           | 110        |
| Η πρόταση παρουσιάζει σαφή και ολοκληρωμένη κατανόηση του αντικειμένου, αναδεικνύει βασικές ιδιαιτερότητες του έργου και εντοπίζει συγκεκριμένα πιθανά προβλήματα υλοποίησης.                                                                                                | 120        |
| Η πρόταση τεκμηριώνει σε βάθος την κατανόηση των απαιτήσεων και ιδιαιτεροτήτων, εντοπίζει κρίσιμα σημεία/κινδύνους και περιλαμβάνει στοχευμένες και ρεαλιστικές προτάσεις αντιμετώπισής τους.                                                                                | 130        |
| Η πρόταση αποδεικνύει άριστη και εις βάθος κατανόηση του αντικειμένου, αναλύει πλήρως τις ιδιαιτερότητες και προκλήσεις του έργου και περιλαμβάνει συγκεκριμένες, καινοτόμες και απολύτως προσαρμοσμένες προσεγγίσεις/λύσεις που ενισχύουν ουσιαστικά την επιτυχή υλοποίηση. | 140        |

**Για το κριτήριο K1.2,**

Η αξιολόγηση στο K1.2 βασίζεται αποκλειστικά στην πληρότητα, σαφήνεια και αποτελεσματικότητα της προτεινόμενης μεθοδολογίας υλοποίησης, καθώς και στον βαθμό ορθολογικής ανάλυσης του αντικειμένου της σύμβασης σε ενότητες εργασιών και τη σύνδεσή τους με τα προβλεπόμενα παραδοτέα και το χρονοδιάγραμμα, όπως τεκμηριώνονται στην Τεχνική Προσφορά. Δεν αφορά την προηγούμενη εμπειρία ή τη γενική οργανωτική ικανότητα του διαγωνιζόμενου.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

| Περιγραφή                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Βαθμολογία |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Η πρόταση περιγράφει σε βασικό επίπεδο τη μεθοδολογία υλοποίησης και παρουσιάζει συνοπτικά τις ενότητες εργασιών, με περιορισμένη σύνδεση με τα παραδοτέα και το χρονοδιάγραμμα των τεχνικών προδιαγραφών.                                                                                                           | 100        |
| Η πρόταση περιλαμβάνει επαρκή ανάλυση της μεθοδολογίας και διάρθρωση του έργου σε ενότητες εργασιών, με μερική αντιστοίχιση εργασιών με τα προβλεπόμενα παραδοτέα και βασική αναφορά στο χρονοδιάγραμμα.                                                                                                             | 110        |
| Η πρόταση παρουσιάζει σαφή και ολοκληρωμένη μεθοδολογία υλοποίησης, με αναλυτική διάρθρωση σε ενότητες εργασιών και συστηματική σύνδεση των εργασιών με τα παραδοτέα και το χρονοδιάγραμμα.                                                                                                                          | 120        |
| Η πρόταση τεκμηριώνει σε βάθος την καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα της μεθοδολογίας, με πλήρη ανάλυση σε ενότητες εργασιών, σαφείς συσχετίσεις εργασιών–παραδοτέων–χρονικών φάσεων και συνεκτική λογική υλοποίησης.                                                                                             | 130        |
| Η πρόταση αποδεικνύει άριστη και πλήρως τεκμηριωμένη μεθοδολογία, με λεπτομερή και ορθολογική ανάλυση του έργου σε ενότητες εργασιών, πλήρη και δυναμική διασύνδεση με παραδοτέα και χρονοδιάγραμμα, καθώς και στοιχεία βελτιστοποίησης/εξειδίκευσης που ενισχύουν ουσιαστικά την αποτελεσματικότητα της υλοποίησης. | 140        |

**Για το κριτήριο Κ2.1,**

Η αξιολόγηση στο Κ2.1 βασίζεται αποκλειστικά στην επάρκεια και καταλληλότητα της προτεινόμενης σύνθεσης της Ομάδας Έργου σε σχέση με τις απαιτήσεις της σύμβασης, καθώς και στην ποιότητα της οργάνωσης, διοίκησης και κατανομής αρμοδιοτήτων, όπως τεκμηριώνονται στην Τεχνική Προσφορά.

Δεν αφορά την ατομική εμπειρία των στελεχών ως τέτοια, παρά μόνο στον βαθμό που αυτή αξιοποιείται λειτουργικά στη δομή και λειτουργία της ομάδας.

Στο συγκεκριμένο κριτήριο βαθμολογείται η προτεινόμενη ομάδα έργου μόνο πέραν των ελαχίστων απαιτήσεων της παρ. 2.2.6.

| Περιγραφή                                                                                                                                                                                                          | Βαθμολογία |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Η πρόταση παρουσιάζει βασική σύνθεση Ομάδας Έργου που καλύπτει τυπικά τις ελάχιστες απαιτήσεις, με γενική και περιορισμένη περιγραφή ρόλων και αρμοδιοτήτων.                                                       | 100        |
| Η πρόταση περιλαμβάνει επαρκή σύνθεση ειδικοτήτων, με σαφή περιγραφή βασικών ρόλων και αρμοδιοτήτων, αλλά με περιορισμένη τεκμηρίωση της λειτουργικής συνεργασίας και οργάνωσης της ομάδας                         | 110        |
| Η πρόταση παρουσιάζει κατάλληλη και ολοκληρωμένη σύνθεση Ομάδας Έργου, με σαφή κατανομή ρόλων και αρμοδιοτήτων και βασική τεκμηρίωση της οργανωτικής δομής και διοίκησης.                                          | 120        |
| Η πρόταση τεκμηριώνει σε βάθος την επάρκεια της σύνθεσης, με πλήρη και σαφή κατανομή αρμοδιοτήτων, σαφές σχήμα διοίκησης και αποτελεσματικούς μηχανισμούς συντονισμού και συνεργασίας μεταξύ των μελών της ομάδας. | 130        |
| Η πρόταση αποδεικνύει άριστη και βέλτιστα δομημένη Ομάδα Έργου, με πλήρως τεκμηριωμένη σύνθεση ειδικοτήτων προσαρμοσμένη στις απαιτήσεις του έργου, σαφή                                                           | 140        |

|                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| και λειτουργική κατανομή αρμοδιοτήτων, καθώς και ολοκληρωμένο και αποτελεσματικό σύστημα διοίκησης, συντονισμού και επικοινωνίας που διασφαλίζει την επιτυχή υλοποίηση. |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών<sup>101</sup>

Η βαθμολόγηση κάθε κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 βαθμούς στην περίπτωση που ικανοποιούνται ακριβώς όλοι οι όροι των τεχνικών προδιαγραφών, αυξάνεται δε μέχρι τους 140 βαθμούς όταν υπερκαλύπτονται οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου κριτηρίου. Επισημαίνεται ότι η βαθμολογία δεν περιορίζεται αποκλειστικά στις ανωτέρω διακριτές τιμές, αλλά δύναται να λάβει οποιαδήποτε ενδιάμεση τιμή εντός του εύρους από 100 έως 140 βαθμούς, αναλόγως του βαθμού πληρότητας, επάρκειας και ποιότητας της προσφοράς ως προς τα επιμέρους στοιχεία κάθε κριτηρίου, όπως αυτά τεκμηριώνονται στην Τεχνική Προσφορά.

Κάθε κριτήριο αξιολόγησης βαθμολογείται αυτόνομα με βάση τα στοιχεία της προσφοράς<sup>102</sup>.

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 :

$$T = \sigma_1 \chi K_1 + \sigma_2 \chi K_2 + \dots + \sigma_n \chi K_n$$

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 τη μεγαλύτερη τιμή (Α) της σχέσης:

$$A = \sigma T_x (T/T_{\max}) + \sigma o_x (O_{\min}/O)$$

όπου: T = Συνολική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς,

T<sub>max</sub> = Συνολική βαθμολογία της καλύτερης τεχνικής προσφοράς,

O<sub>min</sub> = τιμή χαμηλότερης οικονομικής προσφοράς,

O = τιμή οικονομικής προσφοράς,

σT = Συντελεστής βαρύτητας τεχνικής προσφοράς, ποσοστό επί τοις εκατό (80%)

σO = Συντελεστής βαρύτητας οικονομικής προσφοράς, ποσοστό επί τοις εκατό (20%)

Το άθροισμα των δύο συντελεστών βαρύτητας ισούται με εκατό (100).

## 2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

### 2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις που ορίζονται στο Παράρτημα Ι της Διακήρυξης για όλες τις περιγραφόμενες υπηρεσίες ανά είδος.

<sup>101</sup> Άρθρο 86 παρ. 11, 13 και 16 του ν. 4412/2016

<sup>102</sup> Η βαθμολόγηση πρέπει να είναι πλήρως και ειδικά αιτιολογημένη και να περιλαμβάνει υποχρεωτικά, εκτός από τη βαθμολογία, και τη λεκτική διατύπωση της κρίσης ανά κριτήριο.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

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 κάθε μέλους της ένωσης, συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής<sup>103</sup>. Η εν λόγω δήλωση περιλαμβάνεται καταρχήν στο ΕΕΕΣ (Μέρος ΙΙ. Ενότητα Α) που μπορεί να διευκρινίζεται στη συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση που δύνανται να υποβάλλουν τα μέλη της ένωσης και η εξουσιοδότηση χορηγείται με πρόσφορο έγγραφο παροχής πληρεξουσιότητας, (ιδιωτικό συμφωνητικό σύστασης ένωσης οικονομικών φορέων/ ορισμού κοινού εκπροσώπου τους, ή αντίστοιχα πρακτικά των διοικητικών συμβουλίων των μελών της ένωσης), το οποίο (έγγραφο) πρέπει να υποβάλλεται με την προσφορά<sup>104</sup>.

Ο, σύμφωνα με τα παραπάνω, ορισμός εκπροσώπου της ένωσης οικονομικών φορέων έναντι της αναθέτουσας αρχής, καλύπτει και τη δυνατότητα αυτού να υπογράψει την προδικαστική προσφυγή του άρθρου 3.4 της παρούσας, εκπροσωπώντας όλα τα μέλη της ένωσης<sup>105</sup>.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής και χωρίς να απαιτούνται πλέον ενέργειες, όπως σχετικό αίτημα του οικονομικού φορέα, μέσω της Επικοινωνίας προς την Αναθέτουσα Αρχή και σχετικές ενέργειες απόσυρσης («αποκλεισμού») της προσφοράς από χρήστη της αναθέτουσας αρχής.<sup>106</sup>

## 2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

**2.4.2.1.** Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 και στην, κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016, εκδοθείσα υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β'2453/ 09.06.2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης, με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)», εφεξής «Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες» και τις τροποποιήσεις αυτής με πιο πρόσφατη την 78072/08.10.2025 Β'5645/22.10.2025).

Για τη συμμετοχή στον 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.

<sup>103</sup> Βλ. άρθρο 96 παρ. 7 του ν.4412/2016

<sup>104</sup> Βλ. ΔΕΦ Αθηνών ΙΓ Τμήμα ( Ακυρ) 728/2023

<sup>105</sup> ο.π. υποσ. με αρ. 167 και εκεί παρατιθέμενη νομολογία (ΔΕΦΑθηνών 355/2022, ΣτΕ 1187/2020).

<sup>106</sup> Άρθρο 15 ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ «Προμήθειες και Υπηρεσίες».



Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο ΕΣΗΔΗΣ. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή ρυθμίζει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή της.<sup>107</sup>

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

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

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

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

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

**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, στη 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 προαναφερθεισών αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφάκελο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν<sup>108</sup>.

**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 προσκομιστούν 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<sup>109</sup> του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

<sup>107</sup> Άρθρο 37 παρ. 4 του ν. 4412/2016 και άρθρο 4 παρ. 2 Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ «Προμήθειες και Υπηρεσίες».

<sup>108</sup> Άρθρο 13 παρ. 1.4 και 1.5 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ «Προμήθειες και Υπηρεσίες».

<sup>109</sup> Βλ. σχετικά με την ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση το άρθρο εικοστό έβδομο της από 20.3.2020 Π.Ν.Π., (Α 68) - που κυρώθηκε με το άρθρο 1 του ν. 4683/2020 (Α' 83)-κατά τις παραγράφους 1 και 2 του οποίου: "Η υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 (Α' 75) μπορεί να συντάσσεται στην Ενιαία Ψηφιακή Πύλη της Δημόσιας Διοίκησης του άρθρου 52 του ν. 4635/2019, μέσω της ηλεκτρονικής εφαρμογής «e-Dilosi». Η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση υποβάλλεται και

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45)<sup>110</sup>,

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.<sup>111</sup>

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ<sup>112</sup> 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 προσκομιστούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

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

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999<sup>113</sup>,

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<sup>114</sup>.

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 τον 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

γίνεται αποδεκτή σύμφωνα με τα οριζόμενα στο εικοστό τέταρτο άρθρο της παρούσας. 2. Η αυθεντικοποίηση που πραγματοποιείται για τη χρήση της ηλεκτρονικής εφαρμογής της παρ. 1 του παρόντος έχει την ίδια ισχύ με τη θεαίωση γνήσιου υπογραφής του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45). Η ημερομηνία που αναγράφεται στην προηγμένη ή εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης αντιστοιχεί στην ημερομηνία έκδοσης της ηλεκτρονικής υπεύθυνης δήλωσης. Εφόσον τηρούνται οι όροι του προηγούμενου εδαφίου, η ηλεκτρονική υπεύθυνη δήλωση, τόσο ως ηλεκτρονικό όσο και ως έντυπο έγγραφο, συνιστά έγγραφο βέβαιης χρονολογίας".

<sup>110</sup> Βλ. σχετικά, τις παραγράφους 1 και 3 του άρθρου: «1. [...]Στις περιπτώσεις που ο νόμος απαιτεί θεαίωση του γνήσιου της υπογραφής του ενδιαφερομένου, αρκεί η εγκεκριμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή η εγκεκριμένη ηλεκτρονική σφραγίδα του ενδιαφερομένου, εφόσον το έγγραφο διακινείται ηλεκτρονικά» [...] 3. Τα ηλεκτρονικά έγγραφα υποβάλλονται και γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά, σύμφωνα με τα οριζόμενα στα άρθρα 13 έως 15 του ν. 4727/2020 (Α' 184).

<sup>111</sup> Ομοίως προβλέπεται και στην περίπτωση υποβολής αποδεικτικών στοιχείων σύμφωνα με το άρθρο 80 παρ. 13 του ν.4412/2016 . Βλ. και άρθρο 13 παρ. 1.3.1 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ «Προμήθειες και Υπηρεσίες».

<sup>112</sup> Σύμφωνα με την περ. ε' της παρ. 2 του ν. 2690/1999 (ΚΔΔ), «ε. Για τα αντίγραφα των Φύλλων Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ) που έχουν προέλθει από πρωτότυπο ΦΕΚ σε έντυπη μορφή ή από ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή που έχει καταχωριστεί στην ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου, ισχύουν ανάλογα οι ρυθμίσεις του άρθρου αυτού...».

<sup>113</sup> Ενδεικτικά συμβολαιογραφικές ένορκες βεβαιώσεις ή λοιπά συμβολαιογραφικά έγγραφα.

<sup>114</sup> Άρθρο 13 παρ. 1.6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ «Προμήθειες και Υπηρεσίες»

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 το 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», το σχετικό αποδεικτικό στοιχείο 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 τη 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 δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου, β) την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του ν.4412/2016 και τις παραγράφους 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας Διακήρυξης.

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 (<https://espd.eprocurement.gov.gr/>) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύναται για τον σκοπό αυτό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ (συμπεριλαμβανομένων των διακριτών ΕΕΕΣ από δανείζοντες εμπειρία ή υπεργολάβους, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8), καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση β' ή δ' της παραγράφου 2.4.2.5 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

Αναλυτικές οδηγίες και πληροφορίες για το θεσμικό πλαίσιο, τον τρόπο χρήσης και συμπλήρωσης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ και της χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint είναι αναρτημένες σε σχετική θεματική ενότητα στη Διαδικτυακή Πύλη (<https://espd.eprocurement.gov.gr/>) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν το ΕΕΕΣ για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση.

### 2.4.3.2 Τεχνική Προσφορά

Η τεχνική προσφορά καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή στο Παράρτημα Ι 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 υπηρεσιών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα<sup>115 116</sup>.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν<sup>117</sup>.

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

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

Η τιμή της παρεχόμενης υπηρεσίας δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα<sup>118</sup>.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, καθώς και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης<sup>119</sup>.

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 καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή<sup>120</sup> στο Παράρτημα Ι της παρούσας Διακήρυξης.

<sup>115</sup> Άρθρο 94 του ν. 4412/2016, όπως αυτό τροποποιήθηκε με την παρ. 9 του άρθρου 43 του ν. 4605/2019.

<sup>116</sup> Αυτά περιλαμβάνουν τα αποδεικτικά στοιχεία που τεκμηριώνουν την τεχνική καταλληλότητα των προσφερόμενων υπηρεσιών βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η τεχνική προσφορά. Αναφέρονται υποχρεωτικά τα αποδεικτικά στοιχεία που τυχόν προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές των προς προμήθεια υπηρεσιών, σύμφωνα με Παράρτημα της διακήρυξης και τυχόν υπόδειγμα τεχνικής προσφοράς.

<sup>117</sup> Βλ. άρθρο 58 του ν. 4412/2016.

<sup>118</sup> Βλ. παρ. 5 περ. α' του άρθρου 95 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 37 του ν. 4782/2021. Εδώ πρέπει να καθορίζεται με σαφήνεια η σχετική μονάδα π.χ. ανθρωποώρες κ.α.

<sup>119</sup> Βλ. παρ. 5 περ. α' του άρθρου 95 του ν. 4412/2016

<sup>120</sup> Βλ. παρ. 4 του άρθρου 26 του ν. 4412/2016

**Χρονος 2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών<sup>121</sup>**

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα 12 μηνών από την επομένη της διενέργειας του διαγωνισμού.

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

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 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, οι προσφορές των οικονομικών φορέων, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου χρονικού ορίου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός εάν 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 τον χρόνο ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης, είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τον χρόνο ισχύος των προσφορών τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση, 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 τον χρόνο ισχύος της προσφοράς τους<sup>122</sup>.

**2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών<sup>123</sup>**

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

α) η οποία, με την επιφύλαξη του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 περί συμπλήρωσης, αποκλίνει από απαράβατους 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, ειδικά ως προς τους όρους, οι οποίοι ρητώς έχουν καθοριστεί επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα διακήρυξη), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών, ειδικά ως προς τους όρους, οι οποίοι ρητώς έχουν καθοριστεί επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα διακήρυξη), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,<sup>124</sup>

β) η οποία περιέχει ατελείς, ελλειπείς, ασαφείς ή λανθασμένες πληροφορίες ή τεκμηρίωση, συμπεριλαμβανομένων των πληροφοριών που περιέχονται στο ΕΕΕΣ, εφόσον αυτές δεν επιδέχονται συμπλήρωσης, διόρθωσης, αποσαφήνισης ή διευκρίνισης ή, εφόσον επιδέχονται, δεν έχουν αποκατασταθεί από τον προσφέροντα, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα το άρθρο 102 του ν. 4412/2016 και την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας Διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν παρέσχε τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή, σύμφωνα με την παρ. 3.1.2.1 της παρούσας και τα άρθρα 102 και 103 του ν. 4412/2016,

<sup>121</sup> Βλ. άρθρο 97 του ν. 4412/2016

<sup>122</sup> Βλ. άρθρο 97 παρ.4 του ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 33 παρ. 3 του ν.4608/2019.

<sup>123</sup> Άρθρο 91 του ν. 4412/2016

<sup>124</sup> Άρθρα 92 έως 97, άρθρο 100 καθώς και άρθρα 102 έως 104 του ν. 4412/16

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

δ) η οποία είναι εναλλακτική προσφορά,

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλει 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 παρέσχε, 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 τις υπηρεσίες, 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 που έχουν ρητώς καθοριστεί, επί ποινή αποκλεισμού, στην παρούσα διακήρυξη,

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<sup>125</sup>, **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 01/07/2026 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<sup>126</sup>.

##### 3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

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

Η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητεί 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<sup>127</sup>.

Επισημαίνεται ότι οι διευκρινίσεις/ συμπληρώσεις, κατ'εφαρμογή της παρούσας παραγράφου, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του άρθρου 102 του ν.4412/2016, ζητούνται από την αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης των Προσφορών (Επιτροπή Διενέργειας Διαγωνισμού), μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία»:

- είτε από την Επιτροπή, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς τη σύνταξη διακριτού εγγράφου

<sup>125</sup> Επισημαίνεται ότι, ως προς τις προθεσμίες για την ολοκλήρωση των ενεργειών της Επιτροπής Διενέργειας Διαγωνισμού ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 221Α του ν. 4412/2016, όπως αντικαταστάθηκε από το άρθρο 40 του ν. 4782/21.

<sup>126</sup> Άρθρο 16 παρ. 1 και 2 Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>127</sup> Άρθρο 102 του ν. 4412/2016. Πρβλ. και έκθεση συνεπειών ρυθμίσεων επί του ως άνω άρθρου 42 του ν. 4781/2021

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

- είτε, με αποστολή διακριτού εγγράφου της Επιτροπής, μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της παρούσας ηλεκτρονικής διαδικασίας (χειριστή του διαγωνισμού), χωρίς, στην περίπτωση αυτή, να απαιτείται περαιτέρω έγκρισή του από το αποφαινόμενο όργανο.

Σημειώνεται ότι, όσο διαρκεί η διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών και μέχρι την αποστολή των σχετικών πρακτικών της Επιτροπής στον χειριστή του διαγωνισμού, προς έκδοση των οικείων αποφάσεων, οι διευκρινίσεις ζητούνται από την Επιτροπή και δεν υπόκεινται σε προηγούμενη έγκριση του αποφαινόμενου οργάνου.

Σε κάθε περίπτωση, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αξιολόγησης εκ μέρους της Επιτροπής και τη διαβίβαση των σχετικών πρακτικών προς το αποφαινόμενο όργανο, το τελευταίο δύναται, κατά την κρίση του, να ζητεί διευκρινίσεις από τους προσφέροντες για στοιχεία των προσφορών, για τα οποία δεν ζητήθηκαν, είτε ακόμη και για στοιχεία, για τα οποία έχει ήδη γνωμοδοτήσει σχετικά η Επιτροπή.

Το αποφαινόμενο όργανο διατηρεί το δικαίωμα να αναπέμψει στην Επιτροπή προς εξέταση και περαιτέρω διευκρινίσεις οποιοδήποτε ζήτημα χρήζει, κατά την κρίση του, διευκρινίσεων/συμπληρώσεων.

Τα ανωτέρω ισχύουν και ως προς τα αιτήματα παροχής διευκρινίσεων-συμπληρώσεων, σε περιπτώσεις ασυνήθιστα χαμηλών προσφορών, καθώς και στο στάδιο της υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης του προσωρινού αναδόχου.<sup>128</sup>

Ειδικότερα :

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την υποβολή της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης υποβολής, 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, με το 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) Στη συνέχεια, η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και ακολούθως στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, τα δικαιολογητικά συμμετοχής των οποίων έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνονται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στον ν.4412/2016 και τους όρους της παρούσας. Η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών και της βαθμολόγησης των αποδεκτών τεχνικών προσφορών με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των παραγράφων 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

<sup>128</sup> Βλ. άρθρα 100 του ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με άρθρο 16 παρ. 3.2 της «ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες»

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

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

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

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

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

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. Εάν με τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγείται κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική. Σε κάθε περίπτωση η κρίση της Α.Α. σχετικά με τις ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές και την αποδοχή ή όχι των σχετικών εξηγήσεων εκ μέρους των προσφερόντων ενσωματώνεται στην κατωτέρω ενιαία απόφαση<sup>129</sup>.

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

Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς<sup>130</sup>, 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 και τα αποτελέσματα της κλήρωσης ενσωματώνονται στην κατωτέρω απόφαση.

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<sup>131</sup>.

Σε κάθε περίπτωση, όταν έχει υποβληθεί εξ αρχής μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και

<sup>129</sup> Επισημαίνεται ότι στις γνωμοδοτικές αρμοδιότητες της Επιτροπής Διαγωνισμού ανήκει ο ουσιαστικός έλεγχος και η αξιολόγηση των προσφορών, συμπεριλαμβανομένου και του ζητήματος της απόρριψης προσφορών ως ασυνήθιστα χαμηλών. Βλ και απόφαση ΣτΕ ΕΑ 184/2020.

<sup>130</sup> Άρθρο 90 παρ. 2 και 4 του ν. 4412/2016.

<sup>131</sup> Άρθρο 100 παρ. 5 του ν. 4412/2016

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας<sup>132</sup>.

### 3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου<sup>133</sup> - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

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

Ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει τα προβλεπόμενα δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου, με επισύναψη των σχετικών στοιχείων στον αντίστοιχο (υπο)φάκελο της ηλεκτρονικής περιοχής της απάντησής του [(υπο)φάκελος με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Κατακύρωσης»]. 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.

Το αργότερο έως 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 προσκομιστούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5<sup>134</sup>.

Αν δεν προσκομιστούν 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, κατά το άρθρο 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

Ο προσωρινός ανάδοχος μέσω του Υποσυστήματος, κατόπιν συστημικών ενεργειών από τον πιστοποιημένο χρήστη της αναθέτουσας αρχής για την ενεργοποίηση της πρόσβασής τους στην αντίστοιχη, κατά περίπτωση, ηλεκτρονική περιοχή της σχετικής απάντησης, αποστέλλει τις διευκρινίσεις, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, και προσκομίζει ή συμπληρώνει τα δικαιολογητικά ή παρέχει διευκρινίσεις επ' αυτών, με επισύναψη των σχετικών στοιχείων στον αντίστοιχο (υπο)φάκελο της ηλεκτρονικής περιοχής της απάντησής του [Υποφάκελος συμπληρωματικών στοιχείων Δικαιολογητικά Κατακύρωσης].

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

<sup>132</sup> Άρθρο 100 παρ. 6 του ν. 4412/2016

<sup>133</sup> Βλ. άρθρο 103 του ν. 4412/2016

<sup>134</sup> Βλ. άρθρο 17 της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες



προθεσμία υποβολής τους, 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, όπως προβλέπεται ανωτέρω. 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.<sup>135</sup>

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

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή
- iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίστηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή 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 προσηκούσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες (μεταβολές) είτε επήλθαν, είτε έλαβε γνώση αυτών μετά τη δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του<sup>136</sup>.

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

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

### 3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

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

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» στο ΕΣΗΔΗΣ, σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους

<sup>135</sup> Βλ. ομοίως όπως ανωτέρω, άρθρο 103 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

<sup>136</sup> Άρθρο 104 παρ. 2 και 3 του ν. 4412/2016.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

αποκλείστηκαν οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, επιπλέον δε, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν, της κατάταξης των προσφορών και των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής<sup>137</sup>. Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσης. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.<sup>138</sup>

**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 και ακύρωσης κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής και ακύρωσης κατά της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, εκδοθεί απόφαση επ' αυτής, 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 έχει υποβάλει 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. 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 την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», 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 τον ν. 3414/2005»<sup>139</sup>.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην ταχθείσα προθεσμία, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση 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, πέραν της κατάπτωσης της

<sup>137</sup> Βλ. άρθρο 16 παρ. 3 της ΚΥΑ ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες

<sup>138</sup> Βλ. άρθρο 100 παρ. 5 του ν. 4412/2016

<sup>139</sup> Η ΚΥΑ εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 5 παρ. 5 του ν. 3310/2005.

εγγύησης συμμετοχής, μπορεί να ζητήσει αποζημίωση, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 του ΑΚ.<sup>140</sup>

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 δημοσίου 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 ζητήσει αποζημίωση, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 του ΑΚ.<sup>141</sup>

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

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην Ενιαία Αρχή Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΑΔΗΣΥ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 346 επ. του ν. 4412/2016 και 1 επ. του π.δ/τος 39/2017, ασκώντας προδικαστική προσφυγή κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του<sup>142</sup>.

Σε περίπτωση προσβολής 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

(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<sup>143</sup>.

Οι προθεσμίες άσκησης 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 επόμενη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59<sup>144</sup>.

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 από τον προσφεύγοντα παράβολο υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 του ν.

<sup>140</sup> Άρθρο 105 παρ. 7 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 45 του ν. 4782/2021.

<sup>141</sup> Άρθρο 105 παρ. 8 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 45 του ν. 4782/2021.

<sup>142</sup> Άρθρο 360 παρ. 1 ν. 4412/2016 και 3 παρ. 1 του π.δ/τος 39/2017.

<sup>143</sup> Άρθρο 361 του ν. 4412/2016 και 4 του π.δ/τος 39/2017.

<sup>144</sup> Παρ. 2 του άρθρου 9 και άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ «Προμήθειες και Υπηρεσίες»



## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

4412/2016 . Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντος από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης, επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΕΑΔΗΣΥ μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με τα άρθρα 368 του ν. 4412/2016 και 20 του π.δ/τος 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο μέτρων προσωρινής προστασίας, σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 του ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 του π.δ/τος 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 επόμενη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της, προκειμένου να ασκήσει το προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 του π.δ/τος 39/2017 δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

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

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επόμενη 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 αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 του ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής.

**Β.** Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, με το ίδιο δικόγραφο, εφαρμοζομένων αναλογικά των διατάξεων του π.δ/τος 18/1989, την αναστολή εκτέλεσης της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμόδιου Διοικητικού Δικαστηρίου<sup>145</sup>. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την ΕΑΔΗΣΥ. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η ΕΑΔΗΣΥ κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός τού οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

<sup>145</sup> Βλ. άρθρο 372 παρ. 3 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με το οποίο: «Αρμόδιο για την εκδίκαση των υποθέσεων του παρόντος είναι το Διοικητικό Εφετείο της έδρας της αναθέτουσας αρχής. Κατ' εξαίρεση, διαφορές οι οποίες προκύπτουν από την ανάθεση δημόσιων συμβάσεων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής των Οδηγιών 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ, με εκτιμώμενη αξία μεγαλύτερη των δεκαπέντε εκατομμυρίων (15.000.000) ευρώ, εκδικάζονται από το Συμβούλιο της Επικρατείας». Κατά συνέπεια, με βάση την εκτιμώμενη αξία εκάστης σύμβασης, η Α.Α. συμπληρώνει στο παρόν άρθρο της διακήρυξης, το αρμόδιο, ανά περίπτωση, Δικαστήριο, ήτοι το Διοικητικό Εφετείο ή το Συμβούλιο της Επικρατείας αναλόγως.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

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

Η αίτηση αναστολής και ακύρωσης περιλαμβάνει μόνο αιτιάσεις που είχαν προταθεί με την προδικαστική προσφυγή ή αφορούν στη διαδικασία ενώπιον της ΕΑΔΗΣΥ ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η αναθέτουσα αρχή, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης.<sup>146</sup>

Η ως άνω αίτηση κατατίθεται στο αρμόδιο Δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την 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.<sup>147</sup>

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

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

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμόδιου Δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση 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.<sup>148</sup> Για την άσκηση της αίτησης 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/τος 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/τος 18/1989.

Γ. Οι προθεσμίες των άρθρων 365, 366 και 367 για την εξέταση των προδικαστικών προσφυγών και

<sup>146</sup> Βλ. άρθρο 372 παρ. 1 και 2 του ν. 4412/2016.

<sup>147</sup> Βλ. άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

<sup>148</sup> Βλ. άρθρο 372 παρ. 6 του ν. 4412/2016.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

την έκδοση της απόφασης της ΕΑΔΗΣΥ, αναστέλλονται κατά το διάστημα από τις 5 μέχρι και τις 20 Αυγούστου. Κατά το χρονικό διάστημα της αναστολής του πρώτου εδαφίου, οι προδικαστικές προσφυγές, τα αιτήματα αναστολής της διαγωνιστικής διαδικασίας και τα αιτήματα λήψης προσωρινών μέτρων που αφορούν κατεπείγουσες περιπτώσεις διαγωνιστικών διαδικασιών για λόγους δημοσίου συμφέροντος ή διαγωνιστικές διαδικασίες συναπτόμενες με έργα, υπηρεσίες ή προμήθειες, τα οποία χρηματοδοτούνται, εν όλω ή εν μέρει, από το Ταμείο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, εξετάζονται από Κλιμάκια Διακοπών της ΕΑΔΗΣΥ, τα οποία ορίζονται με απόφαση του Εκτελεστικού Συμβουλίου της, εντός των προθεσμιών των άρθρων 365, 366 και 367.

### 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 εμφοιχώρησε 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 δεύτερου 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) εάν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικειμένου δεν ενδιαφέρει πλέον την αναθέτουσα αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο, γ) εάν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) εάν 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)

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, ή του τμήματος αυτής, χωρίς να συμπεριλαμβάνονται τα δικαιώματα προαίρεσης και η οποία κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παρ. 12 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 στοιχεία, πλην αυτού της περ. η (βλ. την παράγραφο 2.1.5. της παρούσας), και επιπλέον τον τίτλο και τον αριθμό της σχετικής σύμβασης, εφόσον ο τελευταίος είναι γνωστός κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

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

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

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

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 κατά τα οριζόμενα στην παρ. 12 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016.

Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

Η/Οι εγγύηση/εις καλής εκτέλεσης επιστρέφεται/ονται στο σύνολό της/τους μετά την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.

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

Σε περίπτωση που στο πρωτόκολλο ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παροχή, η επιστροφή των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής γίνεται μετά την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

Αν οι υπηρεσίες είναι διαιρετές και η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με τη σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αποδεσμεύονται σταδιακά, κατά το ποσό που αναλογεί στην αξία του τμήματος της υπηρεσίας 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 την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

## 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 θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α΄.

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.** 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, αφότου λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νόμιμων 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<sup>149</sup>.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής, στην περίπτωση που ο ανάδοχος είναι ένωση, ισχύουν 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<sup>150</sup>. 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

<sup>149</sup> Βλ. άρθρο 24 του ν. 4412/2016

<sup>150</sup> Παρ. 4 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016. Βλ. και παρ. 2.2.8.2 της παρούσας.

να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

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

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού, απαιτεί 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<sup>151</sup>

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, κατόπιν γνωμοδότησης του αρμόδιου οργάνου της αναθέτουσας αρχής<sup>152</sup>.

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 τους 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 τμήμα της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και με τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που είχε υποβάλει ο έκπτωτος (ρήτρα υποκατάστασης)<sup>153</sup>. Η σύμβαση συνάπτεται, εφόσον εντός της ταχθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της πρόσκλησης. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης. Αν ο ανωτέρω δεν δεχθεί την πρόταση σύναψης σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον επόμενο υποψήφιο κατά σειρά κατάταξης, ακολουθώντας κατά τα λοιπά την ίδια διαδικασία.

#### 4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης<sup>154</sup>

**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,

<sup>151</sup> Βλ. άρθρο 132 του ν. 4412/2016.

<sup>152</sup> Δυνατότητα της Α.Α. να προβλέψει στη διακήρυξη ρήτρες αναθεώρησης/ προαιρέσεις. Στην περίπτωση αυτή και εφόσον πρόκειται για σαφείς, ακριβείς και ρητές ρήτρες αναθεώρησης, στις οποίες μπορεί να περιλαμβάνονται και ρήτρες αναθεώρησης τιμών ή προαιρέσεις, επιτρέπεται η τροποποίηση της σύμβασης χωρίς νέα διαδικασία σύναψης, ανεξαρτήτως της χρηματικής αξίας της τροποποίησης. Οι ρήτρες αυτές αναφέρουν το αντικείμενο και τη φύση των ενδεχόμενων τροποποιήσεων ή προαιρέσεων, καθώς και τους όρους υπό τους οποίους μπορούν να ενεργοποιηθούν. Οι προβλεπόμενες τροποποιήσεις ή προαιρέσεις δεν πρέπει να μεταβάλουν τη συνολική φύση της σύμβασης (Βλ. άρθρο 132 παρ. 1 α' του ν. 4412/2016).

<sup>153</sup> Βλ. άρθρο 132 παρ. 1δ) περ. αα του ν. 4412/2016. Βλ. επίσης, Κατευθυντήρια Οδηγία 22 της Αρχής με τίτλο «Τροποποίηση συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους», Κεφάλαιο ΙΙΙ.Δ. σημείο Ι, σελ. 17 (ΑΔΑ: 7ΜΥΤΟΞΤΒ-ΖΓΖ).

<sup>154</sup> Βλ. Άρθρο 133 του ν. 4412/2016 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

β) κατά τον χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης ο ανάδοχος 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 αναγνωρισθεί 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 που θα βρεθεί σε μία από τις καταστάσεις 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 δραστηριότητας,

στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.2. της παρούσας.

## 5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

### 5.1 Τρόπος πληρωμής<sup>155</sup>

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

Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής εφόσον ζητηθεί από τον ανάδοχο σε ποσοστό έως 30% της συμβατικής αξίας της σύμβασης χωρίς Φ.Π.Α., σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§7 του ν. 4412/2016.

Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται επί του συνόλου της σύμβασης ή τμηματικά (ανά στάδιο και/ή ανά παραδοτέο) σύμφωνα με τις τμηματικές παραδόσεις όπως αυτές ορίζονται στα συμβατικά τεύχη.

Με την οριστική παραλαβή κάθε παραδοτέου κάθε Σταδίου της σύμβασης πραγματοποιείται η εξόφληση του παραδοτέου.

Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του Ν.4412/2016 και τα έγγραφα της σύμβασης.

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής για το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία λήψης αυτής μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των έντοκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες<sup>156</sup> το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής<sup>157</sup>.

Η συμβατική αξία κάθε παραδοτέου προκύπτει από την αναλυτική οικονομική προσφορά του αναδόχου.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 5 του ν. 4412/2016<sup>158</sup>, 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, καθώς και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

α) Για τις συμβάσεις αξίας άνω των χιλίων (1.000) ευρώ, μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, ανεξαρτήτως της πηγής προέλευσης της χρηματοδότησης, κράτηση ύψους 0,1%, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων.<sup>159</sup>

<sup>155</sup> Για τα τιμολόγια που εκδίδονται κατά την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων, ανεξαρτήτως αξίας αυτών, οι αναθέτουσες αρχές υποχρεούνται να παραλαμβάνουν και να επεξεργάζονται ηλεκτρονικά τιμολόγια που είναι σύμφωνα με το ευρωπαϊκό πρότυπο έκδοσης ηλεκτρονικών τιμολογίων, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 148 έως και 153 του ν. 4601/2019 (Α' 44) και των, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 154 του νόμου αυτού, κανονιστικών αποφάσεων.

<sup>156</sup> Βλ. Απόφαση 2/51557/0026/10-09-01 ΦΕΚ 1209/Β/01 Υπ. Οικονομικών, στον βαθμό που η Α.Α. υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της

<sup>157</sup> Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 και τον τρόπο που ορίζει η Α.Α.

<sup>158</sup> Άρθρο 200 παρ. 5 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 102 του ν. 4782/2021.

<sup>159</sup> Άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016, όπως ισχύει.

«ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

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<sup>160</sup>. **Μέχρι την έκδοση της κοινής απόφασης της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016, η ως άνω κράτηση δεν επιβάλλεται.**

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος σε ποσοστό επί του καθαρού ποσού.

**5.1.3.** Κατά την υποβολή του ηλεκτρονικού τιμολογίου, ο ανάδοχος συμπληρώνει στο πεδίο BT-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού του Εθνικού Μορφότυπου Ηλεκτρονικού Τιμολογίου<sup>161</sup>:

Ο κωδικοποιημένος Ενάρθρος : 2|2025ΝΠ23100025

ΑΔΑ Ανάληψης: 3|9ΦΘΚ7ΛΒ-4ΙΑ

## 5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

**5.2.1.** Ο ανάδοχος, με την επιφύλαξη της συνδρομής λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος<sup>162</sup> από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν:

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 παράσχει τις υπηρεσίες ή δεν υποβάλει τα παραδοτέα ή δεν προβεί στην αντικατάστασή τους μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του χορηγήθηκε, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο άρθρο 217 περί διάρκειας της σύμβασης παροχής υπηρεσίας και με την επιφύλαξη της επόμενης παραγράφου.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από τη σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση (γ), η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, στην 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 που θα οριστεί στην σχετική πρόσκληση και δεν θα είναι μικρότερη των δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της ανωτέρω όχλησης. Αν η προθεσμία που τάχθηκε 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.

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

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

<sup>160</sup> Βλ. παρ. 1 άρθρου 25 του ν. 5039/2023 (Α' 83), σύμφωνα με την οποία: «Στο άρθρο 376 του ν. 4412/2016 (Α' 147) περί μεταβατικών διατάξεων, προστίθεται παρ. 18, ως εξής: «18. Μέχρι την έκδοση της κοινής απόφασης της παρ. 6 του άρθρου 36 η κράτηση της παρ. 1 του ιδίου άρθρου του πρώτου εδαφίου της ίδιας παραγράφου δεν επιβάλλεται.»

<sup>161</sup> Βλ. Απόφαση αριθμ. 63446/2021 (Β' 2338/02.06.2021) Υπουργών Οικονομικών – Ανάπτυξης και Επενδύσεων – Επικρατείας «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων», άρθρο 3 παρ.2 πεδίο «BT-11: Στοιχείο αναφοράς αγαθού / υπηρεσίας / μελέτης / έργου»

<sup>162</sup> Άρθρο 203 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 103 του ν. 4782/2021

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

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

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

**5.2.2.** Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης και μέχρι τη λήξη του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής<sup>163</sup>.

Οι ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής:

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

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

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

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

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

### 5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων<sup>164</sup>

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν εις βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.2. (Διάρκεια σύμβασης), 6.4. (Απόρριψη παραδοτέων - αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων, να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβληθείσες κυρώσεις. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από

<sup>163</sup> Άρθρο 218 του ν.4412/2016

<sup>164</sup> Άρθρο 205 του ν. 4412/2016. Για την εξέταση των προβλεπόμενων προσφυγών, συγκροτείται ειδικό γνωμοδοτικό όργανο, τριμελές ή πενταμελές), τα μέλη του οποίου είναι διαφορετικά από τα μέλη του γνωμοδοτικού οργάνου που είναι αρμόδιο για τα λοιπά θέματα που ανακύπτουν κατά τη διαδικασία εκτέλεσης.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στο τελευταίο εδάφιο της περίπτωσης δ' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 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 αυτή απορριφθεί 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 τη σύμβαση που συνάπτεται στο πλαίσιο της παρούσας Διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας στην οποία εκτελείται η σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016<sup>165</sup>. Πριν την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο τηρείται υποχρεωτικά η ενδικοφανής διαδικασία 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.

<sup>165</sup> Άρθρο 205Α του ν. 4412/2016.



## 6. ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

### 6.1 Παρακολούθηση της σύμβασης

**6.1.1.** Η παρακολούθηση της εκτέλεσης της σύμβασης και η διοίκηση αυτής θα διενεργηθεί από Επιτροπή Παρακολούθησης, που συγκροτείται από την Αναθέτουσα Αρχή, η οποία θα εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο, την περιφερειακή επιτροπή της ΠΑΜΘ για όλα τα ζητήματα που αφορούν στην προσήκουσα εκτέλεση όλων των όρων της σύμβασης και στην εκπλήρωση των υποχρεώσεων του αναδόχου, στη λήψη των επιβεβλημένων μέτρων λόγω μη τήρησης των ως άνω όρων και ιδίως για ζητήματα που αφορούν σε τροποποίηση του αντικειμένου και παράταση της διάρκειας της σύμβασης, υπό τους όρους του άρθρου 132 του ν. 4412/2016.

**6.1.2.** Η αρμόδια υπηρεσία μπορεί, με απόφασή της να ορίζει για την παρακολούθηση της σύμβασης ως επόπτη με καθήκοντα εισηγητή υπάλληλο της υπηρεσίας. Με την ίδια απόφαση δύνανται να ορίζονται και άλλοι υπάλληλοι της αρμόδιας υπηρεσίας ή των εξυπηρετούμενων από τη σύμβαση φορέων, στους οποίους ανατίθενται επιμέρους καθήκοντα για την παρακολούθηση της σύμβασης. Σε αυτή την περίπτωση ο επόπτης λειτουργεί ως συντονιστής.

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

### 6.2 Διάρκεια σύμβασης<sup>166</sup>

**6.2.1.** Η διάρκεια της Σύμβασης ορίζεται σε δέκα οκτώ (18) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής του συμφωνητικού ή από την ημερομηνία που ορίζεται σε αυτό.

Για τα επιμέρους στάδια παροχής υπηρεσιών ή υποβολής των παραδοτέων ορίζονται τμηματικές /ενδιάμεσες προθεσμίες ως εξής:

| A/<br>A | Τίτλος Παραδοτέου                                                                                                                                                    | Μήνας<br>ολοκλήρωσης | Αριθμός<br>Δράσης |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|
| 1       | Παραδοτέο Α1.1: Ανάπτυξη πλαισίου εμπλεκόμενων και δυνητικών χρηστών της πλατφόρμας του Παρατηρητηρίου και μηχανισμός διαβούλευσης                                   | M3                   | ΔΡΑΣΗ<br>Α'       |
| 2       | Παραδοτέο Α1.2: Χαρτογράφηση υφιστάμενων δράσεων και παρεμβάσεων σχετικών με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή                                                    | M4                   |                   |
| 3       | Παραδοτέο Α2.1: Τεχνικός σχεδιασμός της υποδομής του Παρατηρητηρίου (λογική αρχιτεκτονική, δομή δεδομένων, ροές χρηστών, συστήματα διασύνδεσης, επιλογή τεχνολογιών) | M2                   |                   |
| 4       | Παραδοτέο Α2.2: Υλοποίηση του κεντρικού ιστοτόπου, περιβάλλοντος πλοήγησης και πληροφοριακής παρουσίασης                                                             | M4                   |                   |
| 5       | Παραδοτέο Α2.3: Ανάπτυξη WebGIS Συστήματος με δυνατότητα εμφάνισης θεματικών επιπέδων, ζωνών παρέμβασης, βασικών γεωχωρικών δεδομένων                                | M6                   |                   |

<sup>166</sup> Άρθρο 217 του ν. 4412/2016.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|    |                                                                                                                                                                                                                            |     |             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------|
| 6  | Παραδοτέο Α2.4: Εργαλεία διαχειριστή για εισαγωγή, επικαιροποίηση και έλεγχο δεδομένων, δημιουργία ρόλων και επιπέδων πρόσβασης, οργάνωση αποθετηρίων                                                                      | M7  |             |
| 7  | Παραδοτέο Α2.5: Παροχή system manuals, user guides, τεχνικών προδιαγραφών, αρχείων ρυθμίσεων και εγχειριδίου συντήρησης                                                                                                    | M9  |             |
| 8  | Παραδοτέο Α2.6: Έλεγχος ποιότητας και πιλοτική λειτουργία πλατφόρμας (User Acceptance Testing)                                                                                                                             | M8  |             |
| 9  | Παραδοτέο Α2.7: Πλήρης λειτουργία πλατφόρμας                                                                                                                                                                               | M9  |             |
| 10 | Παραδοτέο Β1.1: Μεθοδολογικό πλαίσιο και θεματική τεκμηρίωση δεδομένων και απαιτήσεις γεωχωρικής μορφοποίησης                                                                                                              | M7  | ΔΡΑΣΗ<br>Β' |
| 11 | Παραδοτέο Β1.2: Υπολογισμός δεικτών παρακολούθησης για τις τρεις κατηγορίες δεικτών                                                                                                                                        | M6  |             |
| 12 | Παραδοτέο Β1.3: Ενσωμάτωση, διασύνδεση και χωρική απεικόνιση των δεικτών μέσω του WebGIS                                                                                                                                   | M9  |             |
| 13 | Παραδοτέο Β2.1: Συγκέντρωση και γεωχωρική αποτύπωση παρεμβάσεων προσαρμογής                                                                                                                                                | M11 |             |
| 14 | Παραδοτέο Β2.2: Ανάλυση της γεωγραφικής και θεματικής κάλυψης των δράσεων σε σχέση με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες προσαρμογής. Σύνδεση με δείκτες εφαρμογής και παραγωγή συνοπτικών αποτυπώσεων σε επίπεδο περιοχής | M14 |             |
| 15 | Παραδοτέο Γ1.1: Τεχνική μελέτη απαιτήσεων ανά θεματική και γεωχωρική περιοχή                                                                                                                                               | M6  | ΔΡΑΣΗ<br>Γ' |
| 16 | Παραδοτέο Γ2.1: Κατάταξη των δασών βάση επικινδυνότητας και καθορισμός περιοχών υψηλού κινδύνου με χρήση εξειδικευμένων δεικτών.                                                                                           | M7  |             |
| 17 | Παραδοτέο Γ2.2: Τεχνική έκθεση διαδραστικής παρουσίαση των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                                                | M9  |             |
| 18 | Παραδοτέο Γ3.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου μετεωρολογικών σταθμών                                                                                                                                       | M11 |             |
| 19 | Παραδοτέο Γ3.2: Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                               | M13 |             |
| 20 | Παραδοτέο Γ4.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου παρακολούθησης στάθμης υδάτων                                                                                                                                | M11 |             |
| 21 | Παραδοτέο Γ4.2: Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                               | M13 |             |
| 22 | Παραδοτέο Γ5.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία αυτόνομων συστημάτων παρακολούθησης                                                                                                                                  | M11 |             |
| 23 | Παραδοτέο Γ5.2: Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική                                                                                            | M13 |             |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|    |                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|
|    | απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                                                                                                                                                                                       |     |          |
| 24 | Παραδοτέο Δ1.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και Πιλοτική Λειτουργία προτεινόμενου εξοπλισμού                                                                                                                                                            | M12 | ΔΡΑΣΗ Δ' |
| 25 | Παραδοτέο Δ2.1: Καταγραφή και αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης των παράκτιων ζωνών της Περιφέρειας                                                                                                                                                | M3  |          |
| 26 | Παραδοτέο Δ2.2: Ψηφιακές Υπηρεσίες του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης, που περιλαμβάνει το Αποθετήριο Γεωγραφικών Δεδομένων, και την Πλατφόρμας Διάχυσης Γεωχωρικών Δεδομένων - Web GIS (Εφαρμογή)                       | M15 |          |
| 27 | Παραδοτέο Δ3.1: Δεδομένα αναφοράς για τα φαινόμενα διάβρωσης και τους παράγοντες που συντελούν σε αυτή στην Περιφέρεια                                                                                                                             | M9  |          |
| 28 | Παραδοτέο Δ3.2: Ανάπτυξη αλγορίθμων αυτοματοποιημένης επεξεργασίας δεδομένων παρατήρησης γης και δημιουργίας ψηφιακών χαρτογραφικών υπηρεσιών                                                                                                      | M12 |          |
| 29 | Παραδοτέο Δ3.3: Αναλυτικά μοντέλα τοπογραφίας βαθυμετρίας τριών περιοχών                                                                                                                                                                           | M15 |          |
| 30 | Παραδοτέο Δ3.4: Ψηφιακές Χαρτογραφικές Υπηρεσίες με τη χρήση Δεδομένων Παρατήρησης Γης                                                                                                                                                             | M17 |          |
| 31 | Παραδοτέο Δ4.1: Ανάπτυξη εργαλείων υπολογισμού της τρωτότητας της ακτογραμμής σε διάβρωση & εντοπισμός ζωνών υψηλού κινδύνου και ορισμός πιλοτικών περιοχών του έργου                                                                              | M12 |          |
| 32 | Παραδοτέο Δ4.2: Παραγωγή ψηφιακού χάρτη κινδύνου της παράκτιας ζώνης στην Περιφέρεια                                                                                                                                                               | M15 |          |
| 33 | Παραδοτέο Δ4.3: Εργαλεία προσομοίωσης του φαινομένου της Παράκτιας Διάβρωσης εξαιτίας της Κλιματικής Αλλαγής                                                                                                                                       | M17 |          |
| 34 | Παραδοτέο Δ5.1: Συνάντηση εργασίας των εμπλεκόμενων φορέων και σχέδιο πρωτοκόλλου συνεργασίας τους                                                                                                                                                 | M6  |          |
| 35 | Παραδοτέο Δ5.2: Υλοποίηση ενός (1) σεμιναρίου εκπαίδευσης και κατάρτισης των υπαλλήλων της αρμόδιας Διεύθυνσης της Περιφέρειας με αντικείμενο την λειτουργία και χρήση του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης | M18 |          |
| 36 | Παραδοτέο Δ5.3: Εκπαιδευτικό υλικό και οδηγός χρήσης του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης                                                                                                                   | M18 |          |
| 37 | Παραδοτέο Δ5.4: Σχέδιο ολοκληρωμένων εναλλακτικών στρατηγικών διαχείρισης και ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή                                                                                               | M18 | ΔΡΑΣΗ Ε' |
| 38 | Παραδοτέο Δ5.5: Επιχειρησιακή λειτουργία και έλεγχος συστήματος                                                                                                                                                                                    | M18 |          |
| 39 | Παραδοτέο Ε1.1: Ανάπτυξη μεθοδολογίας αναγνώρισης κρίσιμων υποδομών με βάση το ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο και συλλογή των σχετικών γεωχωρικών δεδομένων.                                                                                            | M13 |          |
| 40 | Παραδοτέο Ε1.2: Αποτύπωση των υποδομών στο WebGIS της πλατφόρμας                                                                                                                                                                                   | M18 |          |



## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|    |                                                                                                                             |     |              |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------|
|    | με θεματικά χαρακτηριστικά.                                                                                                 |     |              |
| 41 | Παραδοτέο ΣΤ1.1: Υποστήριξη της λειτουργίας του γραφείου για ένα έτος                                                       | M18 | ΔΡΑΣΗ<br>ΣΤ' |
| 42 | Παραδοτέο ΣΤ1.2: Σύνταξη Εκπαιδευτικού Υλικού                                                                               | M18 |              |
| 43 | Παραδοτέο ΣΤ1.3: Υλοποίηση πέντε μονοήμερων σεμιναρίων διάρκειας έξι ωρών στις πέντε πρωτεύουσες των περιφερειακών ενοτήτων | M18 |              |

**6.2.2.** Η συνολική διάρκεια της σύμβασης μπορεί να παρατείνεται με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής μέχρι το 50% αυτής, ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου που υποβάλλεται πριν από τη λήξη της διάρκειάς της, σε αντικειμενικά δικαιολογημένες περιπτώσεις που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του αναδόχου<sup>167</sup>. Εάν λήξει η συνολική διάρκεια της σύμβασης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει η παραταθείσα, κατά τα ανωτέρω, διάρκεια, χωρίς να υποβληθούν στην αναθέτουσα αρχή τα παραδοτέα της σύμβασης, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος<sup>168</sup>. Εάν οι υπηρεσίες παρασχεθούν, από υπαιτιότητα του αναδόχου, μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης και μέχρι τη λήξη του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και το άρθρο 5.2.2 της παρούσας.

### 6.3 Παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης <sup>169</sup>

**6.3.1** Η παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων γίνεται από επιτροπή παραλαβής που συγκροτείται, σύμφωνα με την παρ. 3 και την περ. δ' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016 και κατά τα αναφερόμενα στο άρθρο 6.1 της παρούσας.

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

**6.3.3** Εάν η επιτροπή παραλαβής κρίνει ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή τα παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσει πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, στο οποίο αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της σύμβασης, και γνωμοδοτεί ως προς το εάν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών ή παραδοτέων και συνεπώς εάν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.

**6.3.4** Για την εφαρμογή της προηγούμενης παραγράφου ορίζονται τα ακόλουθα:

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

<sup>167</sup> Η ως άνω περίπτωση φέρεται να αφορά παράταση χωρίς αύξηση του οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης, άλλως τυχόν παράταση -τροποποίηση υπόκειται στις προϋποθέσεις και τους όρους του άρθρου 132 του ν. 4412/2016.

<sup>168</sup> Βλ. άρθρο 203 (παρ.1γ , 2 και 4) του ν. 4412/2016.

<sup>169</sup> Άρθρο 219 του ν.4412/2016



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

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

**6.3.6** Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής της παραγράφου 6.3.1. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από τη σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπόμενων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων. Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

## 6.4 Απόρριψη παραδοτέων – Αντικατάσταση<sup>170</sup>

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους των παρεχόμενων υπηρεσιών ή /και παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση της επιτροπής παραλαβής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση των υπηρεσιών ή/και παραδοτέων αυτών με άλλα, σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Εάν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, ο δε ανάδοχος υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 218 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2.2 της παρούσας, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

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

## 6.5 Αναπροσαρμογή τιμής<sup>171</sup>

Δεν προβλέπεται αναπροσαρμογή τιμής.

## 6.6 Αντικατάσταση/ προσθήκη μελών ομάδας έργου κατά την εκτέλεση της σύμβασης<sup>172</sup>

**6.6.1.** Εφόσον μετά τη σύναψη της σύμβασης παραστεί ανάγκη αντικατάστασης μέλους/ μελών της Ομάδας Έργου, ο ανάδοχος υποβάλλει στην αναθέτουσα αρχή αίτημα αντικατάστασης, το οποίο υπόκειται στην έγκριση αυτής, κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής Παρακολούθησης. Στο πλαίσιο του σχετικού αιτήματος τα επαγγελματικά προσόντα των φυσικών προσώπων που θα αντικαταστήσουν εκείνα τα οποία προτάθηκαν και αξιολογήθηκαν κατά την υποβολή της προσφοράς του Αναδόχου, πρέπει να είναι τουλάχιστον ισοδύναμα. Εφόσον εγκριθεί το σχετικό αίτημα, ο ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει το/ τα μέλος/ μέλη της Ομάδας Έργου, χωρίς πρόσθετη οικονομική επιβάρυνση της αναθέτουσας αρχής και χωρίς μεταβολή των όρων πληρωμής. Η

<sup>170</sup> Άρθρο 220 του ν. 4412/2016.

<sup>171</sup> Άρθρο 53 παρ. 10 του ν. 4412/2016.

<sup>172</sup> Βλ. ιδίως Πράξεις Ελ.Συν. Κλ. ΣΤ' 373/2019 & 158/2019.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

αντικατάσταση εκκινεί από την κοινοποίηση της εγκριτικής απόφασης της αναθέτουσας αρχής στον ανάδοχο.

**6.6.2.** Με τη ίδια ως άνω διαδικασία και τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις, ο ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα για την προσθήκη μέλους/ μελών στην Ομάδα Έργου.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

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

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

##### Εμπλεκόμενοι στην υλοποίηση της Σύμβασης

Για την υλοποίηση της Σύμβασης εμπλέκονται οι ακόλουθοι:

|                       |                                                          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------|
| Φορέας Υλοποίησης     | Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης              |
| Φορέας Χρηματοδότησης | ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ Ν.Π.Δ.Δ.                                  |
| Φορέας Χρηματοδότησης | ΠΠΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ – ΘΡΑΚΗΣ 2021-2025 |

##### Στόχος και Σκοπός του Έργου

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί μια από τις πλέον καθοριστικές προκλήσεις για τις κοινωνίες, με άμεσες και πολυεπίπεδες επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον, την οικονομική δραστηριότητα, τις υποδομές, και την υγεία. Παρά την πρόοδο στον τομέα του μετριασμού των εκπομπών, είναι πλέον κοινώς αποδεκτό ότι απαιτείται ισοδύναμη ενίσχυση των πολιτικών προσαρμογής στις μεταβαλλόμενες κλιματικές συνθήκες, με σκοπό την ενίσχυση της ανθεκτικότητας. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω της νέας Στρατηγικής Ετοιμότητας (EU Preparedness Strategy) δίνει ρητά προτεραιότητα στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας κρίσιμων ζωτικών λειτουργιών, στην ενημέρωση των πολιτών και στην βελτίωση των συστημάτων έγκαιρης προειδοποίησης.

Στο Περιφερειακό Σχέδιο για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή περιγράφεται η στρατηγική ενίσχυσης της ανθεκτικότητας της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης που εμπεριέχει μεταξύ άλλων την αναγνώριση και εκτίμηση των κυριότερων κινδύνων που αναμένεται να απειλήσουν την Περιφέρεια τα επόμενα χρόνια αλλά και ένα ολοκληρωμένο σχέδιο προσαρμογής που περιλαμβάνει: αντιπλημμυρικά έργα, προστασία των δασικών οικοσυστημάτων και των δραστηριοτήτων του πρωτογενή τομέα, μέτρα αστικής αναζωογόνησης, αναθεωρήσεις χωροταξικού σχεδιασμού και συστήματα έγκαιρης προειδοποίησης. Ωστόσο το πλήθος, η διαφοροποίηση και η πολυπλοκότητα των παρεμβάσεων εντείνουν την ανάγκη αποτελεσματικής διαχείρισης και διακυβέρνησης μέσω συστηματικής παρακολούθησης της προόδου και αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των μέτρων προσαρμογής.

Σήμερα, τα δεδομένα για την προσαρμογή είναι κατακερματισμένα, ετερογενή και συχνά μη συγκρίσιμα. Η πληροφόρηση διασκορπίζεται σε διαφορετικές υπηρεσίες, επίπεδα διοίκησης και επιστημονικά πεδία, δυσχεραίνοντας σημαντικά τον στρατηγικό σχεδιασμό, την κατανομή πόρων, την τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων και τον έγκαιρο εντοπισμό αδυναμιών. Χωρίς μια ολοκληρωμένη και κοινά αποδεκτή εικόνα του τι πραγματικά εφαρμόζεται, υπάρχει ο κίνδυνος οι προσπάθειες να παραμείνουν αποσπασματικές, επαναλαμβανόμενες ή αναποτελεσματικές.

Αναδεικνύεται επομένως επιτακτικά η ανάγκη για τη δημιουργία ενός θεσμοθετημένου Περιφερειακού Παρατηρητηρίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, το οποίο θα έχει ως αποστολή τη συστηματική καταγραφή, διαχείριση και κοινοποίηση πληροφοριών για την πρόοδο των δράσεων προσαρμογής στην Περιφέρεια. Ενός εργαλείου που θα στηρίζει τη διακυβέρνηση, θα ενισχύει τη διαφάνεια και θα καθοδηγεί τον αναγκαίο επανασχεδιασμό πολιτικών, όπου απαιτείται.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Το Περιφερειακό Παρατηρητήριο θα προσφέρει αξιόπιστα στοιχεία και δεδομένα, προσφέροντας τη δυνατότητα τροφοδότησης της εθνικής βάσης κλιματικών δεδομένων κατά τη σύσταση του Εθνικού Παρατηρητηρίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, όπως αυτό ορίζεται στο Άρθρο 25 του Ν.4936/2022, και υποστηρίζοντας κατ' επέκταση την εθνική πολιτική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

Ο σχεδιασμός θα βασισθεί στην ανάπτυξη αξιόπιστου συστήματος που θα ελέγχει την πρόοδο εξειδικευμένων περιβαλλοντικών δεικτών, θα παρακολουθεί τις αναμενόμενες κλιματικές μεταβολές, θα εντοπίζει εγκαίρως τις αδυναμίες και θα προτείνει στοχευμένες δράσεις, με σκοπό να αποτελέσει ένα απαραίτητο εργαλείο για την επιτυχημένη προσαρμογή της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης.

Μέσα από σύγχρονα τεχνολογικά εργαλεία θα ψηφιοποιήσει πλήρως τη διαδικασία συλλογής και παρακολούθησης δεδομένων. Η σύνθεση του συνόλου των παραπάνω στοιχείων θα πραγματοποιηθεί σε έναν κόμβο παρουσίασης και διάχυσης της διαθέσιμης πληροφορίας για το σύνολο των θεμάτων, επιτρέποντας την πρόσβαση σε οπτικοποιημένα δεδομένα και στοιχεία μέσω διαδραστικής ιστοσελίδας.

## ΦΥΣΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

### Περιγραφή έργου

Το Παρατηρητήριο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης θα αποτελεί ένα σύστημα πληροφοριών που θα σχεδιαστεί για την συλλογή και ανάλυση των προσπαθειών προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή της Περιφέρειας. Στόχος του συγκεκριμένου μέτρου είναι η δημιουργία μιας μόνιμης ψηφιακής δομής όπου τα εμπλεκόμενα μέρη θα συναντώνται και θα ανταλλάσσουν απόψεις πάνω στα ζητήματα προτεραιότητας (διαβούλευση) ενθαρρύνοντας τον συλλογικό προβληματισμό σχετικά με την πρόοδο και τα εμπόδια που σχετίζονται κατά την προσαρμογή της Περιφέρειας στην Κλιματική Αλλαγή. Παράλληλα, θα αποτελέσει μια υποστηρικτική επιστημονική δομή για τον συντονισμό, την παρακολούθηση υλοποίησης του ΠεΣΠΚΑ, την αναζήτηση πόρων και την υποστήριξη των φορέων στην υλοποίηση των επιμέρους μέτρων και δράσεων που αφορούν την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Ο κύριος σκοπός του Παρατηρητηρίου είναι να διευκολύνει τη λήψη αποφάσεων για την ταχύτερη και επιτυχημένη προώθηση των διαδικασιών προσαρμογής.

Ειδικότερα η ανάπτυξη Παρατηρητηρίου Κλιματικής Αλλαγής (ΠΚΑ) στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης θα αφορά τις παρακάτω δράσεις:

ΔΡΑΣΗ Α': Ανάπτυξη Ηλεκτρονικής Ενημερωτικής Πύλης (Portal) για την Προσαρμογή,

ΔΡΑΣΗ Β': Παρακολούθηση Δράσεων Προσαρμογής,

ΔΡΑΣΗ Γ': Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης και διαχείρισης κλιματικών κινδύνων σε πιλοτικές θέσεις,

ΔΡΑΣΗ Δ: Πρόληψη και διαχείριση Παράκτιας Ζώνης,

ΔΡΑΣΗ Ε': Αναγνώριση των Κρίσιμων Υποδομών,

ΔΡΑΣΗ ΣΤ': Διασφάλιση της βιωσιμότητας του έργου.

### Δράσεις και φάσεις υλοποίησης του έργου

#### ΔΡΑΣΗ Α': Ανάπτυξη Ηλεκτρονικής Ενημερωτικής Πύλης (Portal) για την Προσαρμογή

Η Δράση Α' αφορά τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη του ψηφιακού περιβάλλοντος μέσα από το οποίο θα λειτουργεί το Περιφερειακό Παρατηρητήριο της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης. Ο σκοπός της Δράσης δεν είναι απλώς η δημιουργία ενός ακόμη ιστότοπου, αλλά η συγκρότηση μιας ολοκληρωμένης Ηλεκτρονικής Ενημερωτικής Πύλης, η οποία θα υποστηρίζει σε μόνιμη βάση την



εφαρμογή του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ ΑΜΘ) και των συναφών πολιτικών της Περιφέρειας.

Στο πλαίσιο της Δράσης Α' οργανώνεται τόσο το περιεχόμενο όσο και ο τρόπος με τον οποίο οι χρήστες, υπηρεσίες, φορείς και λοιποί αποδέκτες, θα αξιοποιούν την Πύλη. Προσδιορίζεται η πληροφορία που πρέπει να συγκεντρώνεται (δράσεις, μέτρα, δείκτες, βασικά στοιχεία προόδου), ο τρόπος παρουσίασής της (ενότητες, αναφορές, χαρτογραφικές απεικονίσεις) και οι βασικές ροές εργασίας (ποιος εισάγει, ποιος ελέγχει, ποιος χρησιμοποιεί τα δεδομένα). Παράλληλα, καθορίζονται οι τεχνικές παράμετροι της υποδομής (λογική αρχιτεκτονική, δομή δεδομένων, WebGIS, εργαλεία διαχείρισης), ώστε το τελικό σύστημα να είναι λειτουργικό, ασφαλές και διαχειρίσιμο από τις υπηρεσίες της Περιφέρειας. Η Δράση Α' υλοποιείται μέσω δύο αλληλοσυμπληρούμενων ενοτήτων: Πακέτο Εργασίας Α1 και Πακέτο Εργασίας Α2.

**Πακέτο Εργασίας Α1:** Συλλογή στοιχείων για τις δράσεις προσαρμογής που υλοποιούνται στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης και σύνδεση με τα μέτρα του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τον συνολικό λειτουργικό σχεδιασμό της Ηλεκτρονικής Ενημερωτικής Πύλης του Περιφερειακού Παρατηρητηρίου. Το βάρος δίνεται στο «ποιοι» και «πώς»: χαρτογραφούνται οι εμπλεκόμενοι και οι δυνητικοί χρήστες της πλατφόρμας, αποτυπώνονται οι ρόλοι και οι ανάγκες τους και διαμορφώνεται ο μηχανισμός διαβούλευσης και συνεργασίας γύρω από την Πύλη.

Στο Πακέτο Εργασίας Α1 θα πραγματοποιηθεί η ανάπτυξη του πλαισίου εμπλεκόμενων και δυνητικών χρηστών της πλατφόρμας του Παρατηρητηρίου και θα αναπτυχθεί ο μηχανισμός διαβούλευσης, ενώ παράλληλα θα γίνει η χαρτογράφηση των υφιστάμενων δράσεων και παρεμβάσεων σχετικών με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης.

Αρχικά ο Ανάδοχος θα αναλάβει να συνδέσει την Πύλη του Παρατηρητηρίου με τους πραγματικούς χρήστες της με αντικείμενο τη διαμόρφωση ενός σαφούς πλαισίου των χρηστών της πλατφόρμας, καθώς και η περιγραφή ενός σταθερού μηχανισμού διαβούλευσης, μέσω του οποίου οι φορείς της Περιφέρειας θα συμμετέχουν οργανωμένα στο σχεδιασμό και τη λειτουργία της. Στο πλαίσιο αυτό, ο Ανάδοχος θα προχωρήσει σε συστηματική καταγραφή και κατηγοριοποίηση των χρηστών: υπηρεσίες της Περιφέρειας, ΟΤΑ Α' και Β' βαθμού, λοιποί δημόσιοι φορείς, ερευνητικοί και ακαδημαϊκοί οργανισμοί, επαγγελματικοί και κοινωνικοί φορείς, καθώς και άλλες κατηγορίες που έχουν ρόλο στην υλοποίηση δράσεων που συνδέονται με το ΠεΣΠΚΑ ΑΜΘ. Για κάθε βασική κατηγορία χρηστών θα αποτυπώνονται οι αρμοδιότητες και οι λειτουργίες τους, οι πληροφορίες που παράγουν ή χρειάζονται, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο αναμένεται να χρησιμοποιούν την Πύλη (ενημέρωση, παρακολούθηση, εισαγωγή δεδομένων, άντληση αναφορών κ.λπ.).

Παράλληλα, θα σχεδιαστεί και θα περιγραφεί αναλυτικά ένας πρακτικός μηχανισμός διαβούλευσης και συνεργασίας. Ο μηχανισμός αυτός μπορεί να περιλαμβάνει, ενδεικτικά, θεματικές ομάδες εργασίας, τακτικές συναντήσεις με εκπροσώπους φορέων, καθώς και διαδικτυακές φόρμες ή εργαλεία για τη συλλογή σχολίων και προτάσεων. Στόχος είναι να αποτυπωθεί με σαφήνεια πώς θα διατυπώνονται οι απόψεις των χρηστών, πώς θα αξιοποιούνται στον σχεδιασμό και την εξέλιξη της Πύλης και με ποιον τρόπο θα εξασφαλίζεται η συνέχιση της συμμετοχής τους και μετά την ολοκλήρωση του έργου.

Στο πλαίσιο αυτό, το σχετικό Παραδοτέο Α1.1 θα παραδοθεί σε μορφή ολοκληρωμένης έκθεσης, στην οποία θα παρουσιάζονται: το πλαίσιο εμπλεκόμενων και δυνητικών χρηστών, οι βασικοί ρόλοι και ανάγκες τους σε σχέση με την πλατφόρμα, καθώς και η προτεινόμενη δομή και λειτουργία του μηχανισμού διαβούλευσης. Με τον τρόπο αυτό, το Παρατηρητήριο δεν θα αναπτυχθεί ως «ουδέτερο» πληροφοριακό σύστημα, αλλά με βάση τις πραγματικές συνθήκες λειτουργίας της Περιφέρειας,

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

εξασφαλίζοντας ότι τα επόμενα στάδια (χαρτογράφηση δράσεων και τεχνικός σχεδιασμός της Πύλης) θα πατήσουν σε ένα σαφές και συμφωνημένο πλαίσιο χρηστών και συνεργασίας.

Ακολουθεί η συγκέντρωση και συστηματική αποτύπωση των δράσεων και παρεμβάσεων που σχετίζονται με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή και υλοποιούνται ή έχουν υλοποιηθεί στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης. Στόχος είναι να δημιουργηθεί μια οργανωμένη «εικόνα βάσης» για το τι έχει ήδη γίνει ή βρίσκεται σε εξέλιξη, ώστε η Περιφέρεια να μπορεί να παρακολουθεί την πορεία της κλιματικής προσαρμογής με τρόπο τεκμηριωμένο και συγκρίσιμο. Στο πλαίσιο αυτό ο Ανάδοχος θα προχωρήσει σε καταγραφή έργων, μέτρων και πρωτοβουλιών που έχουν άμεση ή έμμεση συνάφεια με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή (π.χ. αντιπλημμυρικές παρεμβάσεις, έργα προστασίας δασών, δράσεις στον πρωτογενή τομέα, αστικές παρεμβάσεις με στόχο τη μείωση ευαλωτότητας, μέτρα για την παράκτια ζώνη κ.ά.). Για κάθε δράση θα συλλέγονται βασικά στοιχεία, όπως ο φορέας υλοποίησης, η χωρική περιοχή αναφοράς, η περίοδος υλοποίησης, το στάδιο στο οποίο βρίσκεται και τα κύρια αναμενόμενα ή επιτευχθέντα αποτελέσματα. Όπου είναι δυνατό, θα εντοπίζονται και τα βασικά χωρικά χαρακτηριστικά, ώστε η πληροφορία να μπορεί να αξιοποιηθεί σε μεταγενέστερο στάδιο στο WebGIS της Πύλης.

Προβλέπεται επίσης η διασύνδεση με υφιστάμενους σταθμούς συλλογής δεδομένων που λειτουργούν ήδη σε τοπικό και περιφερειακό επίπεδο, υπό την εποπτεία της Περιφέρειας ή/και άλλων φορέων (ΔΠΘ, ΟΦΥΠΕΚΑ κ.ά.). Παρά την εγκατάσταση τέτοιων υποδομών στο παρελθόν, η λειτουργία τους δεν υποστηρίχθηκε από ενιαία κεντρική αρχιτεκτονική, με αποτέλεσμα την αποσπασματική αξιοποίηση των δεδομένων.

Η διαδικασία αυτή αποτελεί θεμέλιο για τις επόμενες φάσεις του έργου, καθώς διαμορφώνει τις προϋποθέσεις λειτουργίας του Παρατηρητηρίου ως δυναμικού μηχανισμού παρακολούθησης και υποστήριξης λήψης αποφάσεων. Η συνεχής και δομημένη ροή δεδομένων από τις εμπλεκόμενες υπηρεσίες και τους θεσμικούς φορείς είναι απαραίτητη ώστε η πλατφόρμα να αποτυπώνει με ακρίβεια την υφιστάμενη κατάσταση και να ενημερώνεται σε τακτική βάση. Μέσω της συστηματικής καταγραφής επιδιώκεται: (α) η αποτύπωση του τρέχοντος επιπέδου παρεμβάσεων, (β) η διάκριση ενεργών/ανενεργών δράσεων, (γ) η αξιολόγηση συνέπειας και πληρότητας των έως σήμερα πρωτοβουλιών, και (δ) ο εντοπισμός κενών σε επίπεδο εφαρμογής και/ή χωρικής κάλυψης.

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στη σύνδεση των καταγεγραμμένων δράσεων με τους άξονες, τα μέτρα και τις προτεραιότητες του ΠεΣΠΚΑ ΑΜΘ, ώστε να είναι σαφές σε ποιο σημείο της περιφερειακής στρατηγικής «κουμπώνει» κάθε παρέμβαση. Με αυτόν τον τρόπο, το Παραδοτέο Α1.2 δεν λειτουργεί ως απλό κατάλογος έργων, αλλά ως εργαλείο που επιτρέπει στην Περιφέρεια να βλέπει συγκεντρωτικά: σε ποιους τομείς υπάρχει πρόοδος, πού εμφανίζονται κενά ή επικαλύψεις και σε ποιες ενότητες της στρατηγικής απαιτείται ενίσχυση.

Το αποτέλεσμα του Παραδοτέου Α1.2 θα παραδοθεί σε δομημένη μορφή (π.χ. βάση/πίνακες δεδομένων και συνοδευτική έκθεση παρουσίασης), κατάλληλη ώστε να τροφοδοτήσει άμεσα τόσο τον τεχνικό σχεδιασμό της Πύλης στο Πακέτο Εργασίας Α.2, όσο και τη μελλοντική παρακολούθηση της εφαρμογής από τις υπηρεσίες της Περιφέρειας.

- ο **Παραδοτέο Α1.1:** Ανάπτυξη πλαισίου εμπλεκόμενων και δυνητικών χρηστών της πλατφόρμας του Παρατηρητηρίου και μηχανισμός διαβούλευσης
- ο **Παραδοτέο Α1.2:** Χαρτογράφηση υφιστάμενων δράσεων και παρεμβάσεων σχετικών με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή

**Πακέτο Εργασίας Α2:** Δημιουργία ολοκληρωμένου πληροφοριακού συστήματος συλλογής δεδομένων και παρουσίασης της διαθέσιμης πληροφορίας

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να μεταφράσει τις ανάγκες, ρόλους και ροές εργασίας του Πακέτου Εργασίας Α1 σε συγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές, και σε πλήρως λειτουργική ψηφιακή υποδομή

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

(ιστότοπος, WebGIS, εργαλεία διαχείρισης, τεκμηρίωση), η οποία οδηγείται από την πιλοτική στη σταθερή παραγωγική λειτουργία. Τα γεωχωρικά δεδομένα που θα ενσωματώνονται και θα απεικονίζονται μέσω του συστήματος WebGIS της πλατφόρμας του Παρατηρητηρίου διακρίνονται σε τέσσερις βασικές κατηγορίες, με σκοπό την πολυδιάστατη αποτύπωση της τρωτότητας, του κινδύνου, των παρεμβάσεων και της προόδου σε επίπεδο δράσεων προσαρμογής. Κάθε κατηγορία καλύπτει διαφορετικές πτυχές της σχέσης χώρου, πληθυσμού, κινδύνων και πολιτικής παρέμβασης.

## 1. Κοινωνικό-οικονομικά στοιχεία

Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει γενικά δεδομένα, που αποτελούν τη βασική υποδομή ανάλυσης. Σε αυτήν εντάσσονται αφενός τα κοινωνικοοικονομικά και πληθυσμιακά δεδομένα, όπως η πυκνότητα πληθυσμού, οι ηλικιακές ομάδες, τα εισοδηματικά επίπεδα, τα ποσοστά ανεργίας και τα χαρακτηριστικά κοινωνικής ευαλωτότητας. Τα στοιχεία αυτά, τα οποία προέρχονται κυρίως από πηγές όπως η Eurostat και η εθνική στατιστική υπηρεσία (ΕΛΣΤΑΤ), γεωαναφέρονται σε επίπεδο διοικητικής ενότητας και αποτελούν κρίσιμη μεταβλητή για την εκτίμηση της ευαλωτότητας του πληθυσμού σε κλιματικούς κινδύνους. Αφετέρου, περιλαμβάνονται δεδομένα χρήσεων και τύπων γης, όπως καταγράφονται μέσω προγραμμάτων όπως το CORINE Land Cover, το Copernicus και η Γεωπύλη του ΥΠΕΝ. Αυτά τα δεδομένα επιτρέπουν την αποτύπωση της κάλυψης και της χρήσης γης (αστική δόμηση, γεωργική γη, δάση, φυσικά οικοσυστήματα) και χρησιμοποιούνται ως βάση για την ανάλυση της έκθεσης διαφορετικών εδαφικών ζωνών σε κλιματικές επιπτώσεις.

## 2. Κλιματικοί &amp; Περιβαλλοντικοί δείκτες

Η δεύτερη κατηγορία αφορά τα δεδομένα που θα αποτυπώνουν τη μεταβολή των φυσικών κλιματικών παραμέτρων μέχρι το τέλος του αιώνα για δύο διαφορετικά κλιματικά σενάρια το RCP4.5 και το RCP8.5, όπως αυτά παρήχθησαν στο ΠεΣΠΚΑ ΑΜΘ. Ειδικότερα, θα παρουσιάζεται η μεταβολή των κλιματικών παραμέτρων για την μεσοπρόθεσμη περίοδο 2021 -2050 και την μακροπρόθεσμη περίοδο 2071-2100, σε σχέση με το ιστορικό κλίμα (1961-1990) στην Περιφέρεια, καθώς και οι σχετικές μεταβολές των μέσων όρων των παραμέτρων αυτών σε σύγκριση με την περίοδο αναφοράς (baseline). Πρόκειται για γεωχωρικά στρώματα που αποτυπώνουν την παρουσία, την ένταση και τη γεωγραφική κατανομή περιβαλλοντικών και κλιματικών κινδύνων, καθώς και των αντίστοιχων περιοχών τρωτότητας. Ενδεικτικά θα περιλαμβάνονται: ζώνες πλημμυρικού κινδύνου, κατανομή της μέγιστης και της ελάχιστης θερμοκρασίας, περιοχές με αυξημένη πιθανότητα ερημοποίησης ή λειψυδρίας, εκτιμώμενες ζώνες κινδύνου από δασικές πυρκαγιές και ζώνες παράκτιας διάβρωσης. Τα δεδομένα αυτά μπορεί να αντληθούν από ευρωπαϊκές πηγές (π.χ. Copernicus Emergency Management Service) καθώς και από εθνικές πηγές (όπως η Γεωπύλη του ΥΠΕΝ και η ΕΛΣΤΑΤ).

Επιπλέον, θα αποτυπώνονται και περιβαλλοντικοί δείκτες που σχετίζονται με την επιβάρυνση της ατμόσφαιρας και της ανθρώπινης υγείας, όπως η συγκέντρωση αιωρούμενων σωματιδίων ( $PM_{2.5}$ ,  $PM_{10}$ ), τα επίπεδα όζοντος ( $O_3$ ), διοξειδίου του αζώτου ( $NO_2$ ), καθώς και οι εκτιμήσεις για τον αριθμό των ημερών με υπέρβαση ορίων ποιότητας αέρα. Οι δείκτες θα τροφοδοτούνται αυτοματοποιημένα αξιοποιώντας υφιστάμενα και νέα στοιχεία μέσω τεχνολογιών αιχμής, όπως το Internet of Things (IoT) και η τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence) χρησιμοποιώντας στοιχεία από το υφιστάμενο επίγειο δίκτυο σταθμών μετρήσεων ατμοσφαιρικής ρύπανσης του Υπουργείου Περιβάλλοντος & Ενέργειας, και το υφιστάμενο επίγειο δίκτυο μετεωρολογικών σταθμών της Ε.Μ.Υ.

Στην ίδια κατηγορία θα απεικονίζονται δείκτες που σχετίζονται με προστατευόμενες περιοχές όπως η έκταση και η γεωγραφική κατανομή περιοχών του δικτύου Natura 2000, Εθνικών Πάρκων και άλλων ζωνών οικολογικής σημασίας, καθώς και η έκθεσή τους σε κλιματικές πιέσεις, όπως ξηρασία ή μεταβολές στη θερμοκρασία.

## 3. Δράσεις προσαρμογής

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Η τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει τις χωρικές αποτυπώσεις θεσμικών παρεμβάσεων και σχεδιασμένων δράσεων προσαρμογής. Στην κατηγορία αυτή εμπίπτουν, μεταξύ άλλων, οι περιοχές εφαρμογής του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, οι χωρικές περιοχές εφαρμογής έργων που χρηματοδοτούνται από ευρωπαϊκά προγράμματα (π.χ. LIFE, Horizon Europe, INTERREG), καθώς και οι γεωγραφικές ενότητες στις οποίες έχουν εκπονηθεί ή εφαρμόζονται σχέδια διαχείρισης κινδύνου ή τομεακές πολιτικές με διαστάσεις προσαρμογής. Τα δεδομένα αυτά επιτρέπουν την αξιολόγηση της γεωγραφικής κάλυψης των πολιτικών και την αποτύπωση της ευθυγράμμισης μεταξύ προγραμματισμένων και υλοποιούμενων δράσεων.

#### 4. Παρακολούθηση και αξιολόγηση των δράσεων

Η τέταρτη κατηγορία αφορά τα δεδομένα παρακολούθησης και αξιολόγησης δράσεων. Εδώ περιλαμβάνονται πληροφορίες που σχετίζονται με την εφαρμογή συγκεκριμένων έργων ή μέτρων προσαρμογής και την αποτίμηση της αποτελεσματικότητάς τους. Πρόκειται για δεδομένα που αποτυπώνουν σημεία ή ζώνες παρέμβασης, τον βαθμό υλοποίησης, τεχνικά χαρακτηριστικά (όπως έκταση, προϋπολογισμός, τύπος κατασκευής κ.ά.), αριθμό ωφελούμενων και ποιοτικά ή ποσοτικά αποτελέσματα. Τα δεδομένα αυτά θα συνδέονται άμεσα με το πλαίσιο δεικτών της πλατφόρμας και χρησιμοποιούνται για την παραγωγή δυναμικών απεικονίσεων και αναφορών προόδου. Η υιοθέτηση αυτής της δομής επιτρέπει την αποτελεσματική παρακολούθηση και στόχευση των πόρων, εξασφαλίζοντας τη βέλτιστη σχέση αξίας/αποτελέσματος. Η δυνατότητα εντοπισμού καθυστερήσεων, αποκλίσεων και αδρανών περιοχών σε πραγματικό χρόνο θα δώσει στους φορείς τη δυνατότητα να προβαίνουν σε διορθωτικές κινήσεις και να κατευθύνουν πόρους με μέγιστη αποδοτικότητα, ελαχιστοποιώντας σπατάλες και επικαλύψεις. Επιπλέον η ιεράρχηση των δράσεων βάσει κόστους-οφέλους όπως αυτή έχει προκύψει στο ΠεΣΠΚΑ ΑΜΘ θα είναι διαθέσιμη επιτρέποντας τη συστηματική αξιολόγηση των επενδύσεων.

Αρχικά, αντικείμενο είναι η λεπτομερής τεχνικής αποτύπωση της υποδομής του Παρατηρητηρίου, ώστε να αποτελέσει το «σχέδιο υλοποίησης» για όλα τα επόμενα στάδια. Στο πλαίσιο αυτό θα καθοριστεί η λογική αρχιτεκτονική του συστήματος, δηλαδή τα βασικά υποσυστήματα, οι μεταξύ τους σχέσεις και οι ροές πληροφορίας, έτσι ώστε η Πύλη, το WebGIS και τα εργαλεία διαχείρισης να λειτουργούν ως ενιαίο, συνεκτικό σύνολο. Ο τεχνικός σχεδιασμός περιλαμβάνει πέντε βασικές συνιστώσες:

#### 1. Λογική αρχιτεκτονική

Στο πρώτο στάδιο θα περιγραφεί η λογική αρχιτεκτονική του συστήματος, δηλαδή τα κύρια υποσυστήματα του Παρατηρητηρίου και ο τρόπος με τον οποίο αυτά συνεργάζονται. Θα αποτυπωθούν ενδεικτικά: το υποσύστημα διαχείρισης δεδομένων, το WebGIS, ο κεντρικός ιστότοπος, τα εργαλεία διαχείρισης χρηστών και δικαιωμάτων, καθώς και τυχόν βοηθητικές υπηρεσίες (π.χ. μηχανισμοί αναφορών). Για καθένα θα προσδιοριστεί ο ρόλος του, οι βασικές λειτουργίες και οι ροές πληροφορίας μεταξύ των υποσυστημάτων, ώστε να είναι σαφές πώς το σύνολο «δένει» σε ένα ενιαίο λειτουργικό σχήμα.

#### 2. Δομή δεδομένων

Στη συνέχεια θα καθοριστεί η δομή των δεδομένων που θα υποστηρίζει το Παρατηρητήριο. Θα προσδιοριστούν οι βασικές οντότητες (δράσεις, μέτρα, δείκτες, φορείς, γεωγραφικές περιοχές κ.λπ.), τα πεδία που τις περιγράφουν και οι μεταξύ τους σχέσεις. Σε αυτό το πλαίσιο θα σχεδιαστεί και το σχήμα της βάσης δεδομένων, συμπεριλαμβανομένων των γεωχωρικών επιπέδων που θα χρησιμοποιεί το WebGIS. Θα αποσαφηνιστεί ποια δεδομένα είναι στατικά, ποια ενημερώνονται περιοδικά, ποια προέρχονται από εξωτερικές πηγές και ποια εισάγονται από τις υπηρεσίες, ώστε η μελλοντική υλοποίηση να γίνει σε σταθερό υπόβαθρο.

#### 3. Ροές χρηστών



Το τρίτο σκέλος αφορά τις ροές χρηστών, δηλαδή τον τρόπο με τον οποίο διαφορετικές κατηγορίες χρηστών θα αλληλεπιδρούν με το σύστημα. Θα οριστούν οι βασικοί ρόλοι (διαχειριστές, στελέχη υπηρεσιών, θεσμικοί χρήστες, ευρύ κοινό), τα επίπεδα πρόσβασης και τα κύρια βήματα που ακολουθεί κάθε ρόλος (π.χ. εισαγωγή/έλεγχος δεδομένων, προβολή χαρτών, παραγωγή αναφορών). Στο πλαίσιο αυτό θα ληφθούν υπόψη ζητήματα ευχρηστίας και ασφάλειας, ώστε ο σχεδιασμός του περιβάλλοντος να ανταποκρίνεται στις πραγματικές διαδικασίες εργασίας των υπηρεσιών και να προστατεύονται τα δεδομένα.

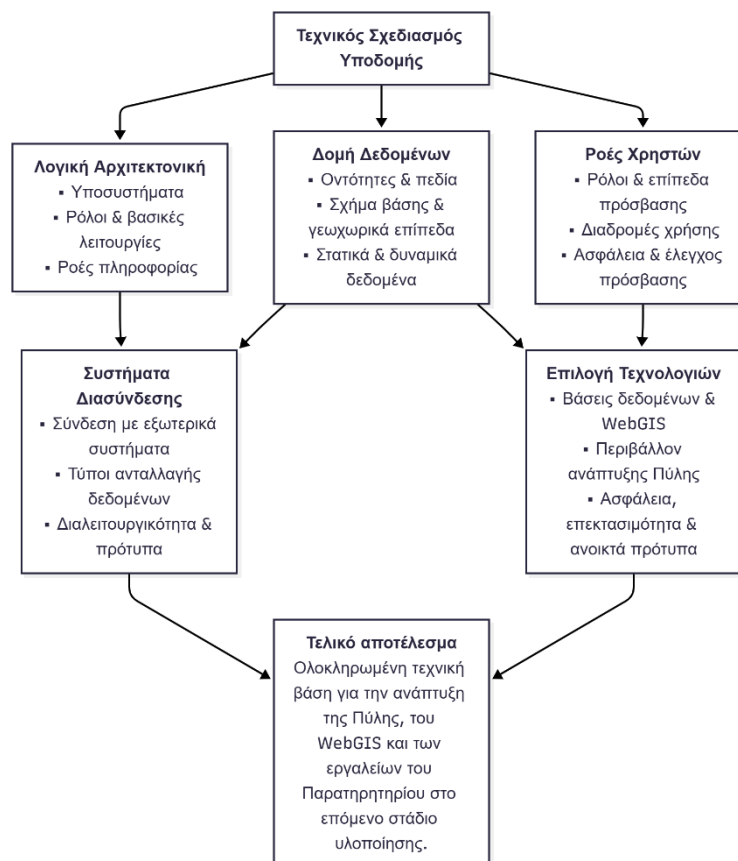
#### 4. Συστήματα διασύνδεσης

Επόμενο βήμα είναι η περιγραφή των συστημάτων διασύνδεσης με άλλες πλατφόρμες και βάσεις δεδομένων. Θα προσδιοριστεί ποια εξωτερικά συστήματα είναι σκόπιμο να συνδεθούν (π.χ. εσωτερικά πληροφοριακά συστήματα της Περιφέρειας ή άλλων φορέων, ανοικτές βάσεις δεδομένων, εθνικές υποδομές), ποιο θα είναι το είδος της ανταλλαγής πληροφορίας (ανάγνωση, ενημέρωση, συγχρονισμός) και ποια πρότυπα ή πρωτόκολλα θα χρησιμοποιηθούν (APIs, web services κ.λπ.). Στόχος είναι να διαμορφωθεί ένα ρεαλιστικό πλαίσιο διαλειτουργικότητας, χωρίς να επιβαρύνεται υπερβολικά η πολυπλοκότητα του συστήματος.

#### 5. Επιλογή τεχνολογιών

Τέλος, θα τεκμηριωθούν οι βασικές επιλογές τεχνολογιών που θα χρησιμοποιηθούν για την υλοποίηση της υποδομής: τύπος και κατηγορία της βάσης δεδομένων (συμπεριλαμβανομένης της γεωχωρικής υποστήριξης), το λογισμικό που θα αξιοποιηθεί για το WebGIS, το βασικό περιβάλλον ανάπτυξης του ιστότοπου και της εφαρμογής, καθώς και οι γενικές αρχές για την ασφάλεια και την επεκτασιμότητα του συστήματος. Οι επιλογές αυτές θα λάβουν υπόψη τη συμβατότητα με τις υφιστάμενες πρακτικές της Δημόσιας Διοίκησης, τη δυνατότητα μελλοντικής αναβάθμισης και τη χρήση ανοικτών προτύπων όπου αυτό είναι εφικτό.

Συνολικά, το σχετικό παραδοτέο θα αποτελέσει την ολοκληρωμένη τεχνική βάση πάνω στην οποία θα στηριχθεί η ανάπτυξη της Πύλης και των εργαλείων του Παρατηρητηρίου στο επόμενο στάδιο υλοποίησης.



## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

*Διάγραμμα 1. Τεχνικός σχεδιασμός*

Ακολουθεί η μετάβαση από τον τεχνικό σχεδιασμό σε μια πλήρως λειτουργική διαδικτυακή Πύλη, η οποία θα αποτελεί το βασικό σημείο πρόσβασης στο Παρατηρητήριο. Με βάση τις προδιαγραφές της φάσης αυτής, ο Ανάδοχος θα υλοποιήσει τον κεντρικό ιστότοπο, διαμορφώνοντας τη δομή των σελίδων, το περιβάλλον πλοήγησης και τον τρόπο παρουσίασης των πληροφοριών, ώστε να είναι σαφείς, εύκολα προσβάσιμες και χρήσιμες για τους διαφορετικούς τύπους χρηστών.

Ο κεντρικός ιστότοπος θα οργανωθεί σε θεματικές ενότητες που θα αντανakλούν τις βασικές λειτουργίες του Παρατηρητηρίου, όπως ενημερωτικό υλικό, παρουσιάσεις δράσεων και παρεμβάσεων, βασικούς δείκτες και συνοπτικές αναφορές προόδου, καθώς και ενότητα για ειδήσεις, ανακοινώσεις και σχετικά έγγραφα. Το περιβάλλον πλοήγησης θα σχεδιαστεί με τρόπο φιλικό προς τον χρήστη, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις ανάγκες των υπηρεσιών όσο και ενός ευρύτερου κοινού, και θα είναι προσαρμοσμένο για χρήση από διαφορετικού τύπου συσκευές.

Στον ίδιο ιστότοπο θα ενσωματωθούν οι βασικές προβολές των δεδομένων του Παρατηρητηρίου, συμπεριλαμβανομένων και των χαρτογραφικών απεικονίσεων που θα προέρχονται από το WebGIS, ώστε ο χρήστης να μπορεί, μέσα από ένα ενιαίο περιβάλλον, να βλέπει τόσο περιγραφικές όσο και χωρικές πληροφορίες. Θα αναπτυχθούν βασικές δυνατότητες αναζήτησης και φιλτραρίσματος περιεχομένου (π.χ. ανά θεματική, περιοχή, τύπο δράσης ή χρονική περίοδο), με στόχο η Πύλη να λειτουργεί ως πρακτικό εργαλείο εντοπισμού και κατανόησης της διαθέσιμης πληροφορίας.

Με την ολοκλήρωση των δράσεων αυτών, η Περιφέρεια θα διαθέτει έναν λειτουργικό κεντρικό ιστότοπο για το Παρατηρητήριο, ο οποίος θα μπορεί να εμπλουτίζεται σταδιακά με δεδομένα, δείκτες και πρόσθετες λειτουργίες, υποστηρίζοντας τόσο την εσωτερική χρήση από τις υπηρεσίες όσο και την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των ενδιαφερομένων φορέων και των πολιτών.

Στη συνέχεια θα πρέπει να προχωρήσει η ανάπτυξη του βασικού χαρτογραφικού περιβάλλοντος του Παρατηρητηρίου, μέσω ενός ολοκληρωμένου WebGIS συστήματος, πλήρως ενσωματωμένου στον κεντρικό ιστότοπο που υλοποιείται στο πλαίσιο του έργου. Το WebGIS θα αποτελεί την κύρια διεπαφή για την προβολή, αναζήτηση και ανάλυση των γεωχωρικών δεδομένων της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης που σχετίζονται με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, λειτουργώντας τόσο ως εργαλείο υποστήριξης αποφάσεων για τις υπηρεσίες, όσο και ως μέσο ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών.

Η υλοποίηση του WebGIS θα βασίζεται σε αρχιτεκτονική πολλαπλών επιπέδων (βάση δεδομένων, επίπεδο υπηρεσιών, επίπεδο παρουσίασης) και σε λογισμικό ανοικτού κώδικα, αξιοποιώντας πρότυπα του Open Geospatial Consortium (OGC) για υπηρεσίες θέασης και διάθεσης δεδομένων (ενδεικτικά WMS, WFS, κ.λπ.) καθώς και τις κατευθύνσεις της Οδηγίας INSPIRE για μεταδεδομένα και δομές δεδομένων. Το σύστημα θα διαλειτουργεί με την κεντρική γεωχωρική βάση δεδομένων του Παρατηρητηρίου, στην οποία θα αποθηκεύονται τόσο τα βασικά γεωχωρικά υπόβαθρα όσο και τα θεματικά επίπεδα που θα προκύπτουν από τις επιμέρους δράσεις του έργου.

Στο πλαίσιο του Παραδοτέου θα διαμορφωθεί μια αρχική δέσμη θεματικών επιπέδων, που θα μπορεί να επεκταθεί και να εμπλουτιστεί σταδιακά. Ενδεικτικά, θα περιλαμβάνονται:

- ο βασικά γεωχωρικά υπόβαθρα της Περιφέρειας (διοικητικά όρια, οικισμοί, οδικό δίκτυο, υδρογραφία, χρήσεις γης, προστατευόμενες περιοχές κ.ά.),
- ο ζώνες παρέμβασης και περιοχές ενδιαφέροντος που σχετίζονται με το ΠεΣΠΚΑ (π.χ. περιοχές όπου υλοποιούνται έργα και δράσεις της Περιφέρειας, όπως αντιπλημμυρικά ή παρεμβάσεις σε δασικά οικοσυστήματα, περιοχές που εμφανίζουν αυξημένες ανάγκες διαχείρισης, λόγω συχνότερων ή εντονότερων φυσικών φαινομένων, σημεία ή ζώνες που έχουν επιλεγεί για συστηματική παρακολούθηση, στο πλαίσιο ειδικών μελετών),
- ο επίπεδα που θα τροφοδοτούνται σε επόμενη φάση από τις Δράσεις Β, Γ, Δ και Ε (δείκτες, μηχανισμοί παρακολούθησης, κρίσιμες υποδομές κ.λπ.), ώστε το WebGIS να λειτουργεί ως κοινό χαρτογραφικό υπόβαθρο για όλα τα παραγόμενα δεδομένα.

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στη σαφή ονοματοδοσία, ομαδοποίηση και τυποποίηση των θεματικών επιπέδων, ώστε οι χρήστες να μπορούν να κατανοούν άμεσα το περιεχόμενο και τη χρήση κάθε χάρτη.

Το διαδραστικό περιβάλλον του WebGIS θα παρέχει μια σειρά από βασικές και προχωρημένες λειτουργίες προς τους τελικούς χρήστες. Μεταξύ άλλων, θα υποστηρίζονται: επιλογή και συνδυασμός θεματικών επιπέδων, ρύθμιση της διαφάνειας και της σειράς εμφάνισής τους, εμφάνιση υπομνημάτων, εργαλεία πλοήγησης (μεγέθυνση, σμίκρυνση, μετακίνηση στον χάρτη, μετάβαση σε συγκεκριμένες συντεταγμένες ή διοικητική ενότητα), καθώς και βασικά εργαλεία μέτρησης αποστάσεων και επιφανειών. Παράλληλα, θα είναι δυνατή η υποβολή ερωτημάτων και η αναζήτηση χωρικών οντοτήτων με βάση περιγραφικά κριτήρια (π.χ. τύπος δράσης, κατηγορία κινδύνου, Δήμος ή Περιφερειακή Ενότητα), με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων τόσο πάνω στον χάρτη όσο και σε συνοδευτικό πίνακα.

Για τη διευκόλυνση της χρήσης από μη εξειδικευμένους χρήστες, το WebGIS θα ενσωματώνει φιλικό περιβάλλον διεπαφής, πλήρως εναρμονισμένο με την αισθητική και τη δομή πλοήγησης του κεντρικού ιστοτόπου. Θα προβλεφθούν διαφορετικά «προφίλ» χρήσης (π.χ. απλή προβολή για το ευρύ κοινό, επαυξημένες δυνατότητες φιλτραρίσματος και εξαγωγής για τις υπηρεσίες της Περιφέρειας), καθώς και λειτουργίες όπως η αποθήκευση και επαναφόρτωση προκαθορισμένων θεάσεων (π.χ. «χάρτης ζωνών παρέμβασης», «χάρτης δεικτών κινδύνου»). Όπου είναι τεχνικά εφικτό, θα παρέχεται δυνατότητα εξαγωγής χαρτογραφικών απεικονίσεων (π.χ. σε μορφή εικόνας ή PDF για ενσωμάτωση σε αναφορές) και, με ελεγχόμενους όρους, εξαγωγής δεδομένων σε ανοικτές μορφές.

Σημαντική διάσταση της εφαρμογής αποτελεί η διασφάλιση της επεκτασιμότητας και της τεχνικής βιωσιμότητας του WebGIS. Ο Ανάδοχος θα διαμορφώσει τις απαραίτητες παραμέτρους (δομή υπηρεσιών, ρόλοι χρηστών, πολιτικές πρόσβασης, τεκμηρίωση ρυθμίσεων) ώστε το σύστημα να μπορεί να εμπλουτίζεται με νέα θεματικά επίπεδα και λειτουργίες χωρίς ανάγκη ριζικής ανασχεδίασης. Παράλληλα, θα ληφθούν υπόψη ζητήματα επιδόσεων (υποστήριξη πολλών ταυτόχρονων χρηστών), ασφάλειας (διαβάθμιση πρόσβασης όπου απαιτείται) και διαλειτουργικότητας με εθνικές ή ευρωπαϊκές υποδομές γεωχωρικών δεδομένων.

Ο Ανάδοχος θα έχει την υποχρέωση να παραδώσει το γεωπληροφοριακό σύστημα ως πλήρως λειτουργική WebGIS εφαρμογή, εγκατεστημένη και παραμετροποιημένη στην προβλεπόμενη υποδομή της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης, ενσωματωμένη στον κεντρικό ιστότοπο του Παρατηρητηρίου και συνδεδεμένη με την κεντρική γεωχωρική βάση δεδομένων. Η παράδοση θα συνοδεύεται από συνοπτική τεχνική τεκμηρίωση της δομής του συστήματος, της οργάνωσης των θεματικών επιπέδων και των βασικών ρυθμίσεων, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή μετάβαση στις επόμενες δράσεις (εργαλεία διαχειριστή, πιλοτική λειτουργία, πλήρης παραγωγική λειτουργία της πλατφόρμας).

Στο πλαίσιο του Πακέτου Εργασία Α2 θα γίνει και η ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου και πλήρως παραμετροποιήσιμου συνόλου εργαλείων διαχείρισης, μέσω των οποίων οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης θα δύνανται να εκτελούν με ασφάλεια και ακρίβεια όλες τις απαραίτητες εργασίες εισαγωγής, επικαιροποίησης και ελέγχου των δεδομένων που φιλοξενούνται στην Πύλη και στο WebGIS του Παρατηρητηρίου. Ο Ανάδοχος οφείλει να αναπτύξει λειτουργίες που θα επιτρέπουν την οργάνωση και αποτελεσματική διαχείριση των αποθετηρίων, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας, τροποποίησης, αρχειοθέτησης και μεταδεδοτικής τεκμηρίωσης θεματικών ενοτήτων και συνόλων δεδομένων. Παράλληλα, απαιτείται η ενσωμάτωση αυτοματοποιημένων εργαλείων βασικού ελέγχου ποιότητας, όπως έλεγχος πληρότητας πεδίων, τυποποίηση μορφών, έλεγχοι συνέπειας και μηχανισμοί αποτροπής σφαλμάτων. Επιπλέον, θα πρέπει να αναπτυχθεί πλήρης μηχανισμός καταγραφής ιστορικότητας ενεργειών (ιχνηλασιμότητα), μέσω του οποίου κάθε αλλαγή θα τεκμηριώνεται με σαφήνεια ως προς τον χρόνο, τον χρήστη και το περιεχόμενο της τροποποίησης, διασφαλίζοντας τη διαφάνεια και την ανατρέξιμη τεκμηρίωση όλων των παρεμβάσεων στο σύστημα.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Σε δεύτερο επίπεδο, ο Ανάδοχος υποχρεούται να σχεδιάσει και να υλοποιήσει έναν ευέλικτο και επεκτάσιμο μηχανισμό διαχείρισης ρόλων και επιπέδων πρόσβασης, ο οποίος θα επιτρέπει τον ορισμό διακριτών κατηγοριών χρηστών και αντίστοιχων δικαιωμάτων. Το σύστημα θα πρέπει να υποστηρίζει τη δημιουργία ρόλων όπως διαχειριστής συστήματος, θεματικός διαχειριστής, συντάκτης ή παρατηρητής, ενώ παράλληλα θα επιτρέπει την απονομή δικαιωμάτων ανά θεματική ενότητα, λειτουργία ή τύπο δεδομένων. Ο Ανάδοχος πρέπει να εξασφαλίσει ότι ο μηχανισμός αυτός θα υποστηρίζει πολιτικές ασφαλείας, έλεγχο πρόσβασης και δυνατότητα μελλοντικής επέκτασης χωρίς ανάγκη ανασχεδιασμού.

Στο πλαίσιο των παραπάνω θα πρέπει να γίνει η συγκρότηση του πλήρους πακέτου τεκμηρίωσης του πληροφοριακού συστήματος του Παρατηρητηρίου. Στο πλαίσιο αυτό ο Ανάδοχος θα συντάξει:

- (α) system manual, στο οποίο θα περιγράφονται η συνολική αρχιτεκτονική, οι υποδομές, τα βασικά υποσυστήματα και οι ροές δεδομένων,
- (β) αναλυτικούς οδηγούς χρήσης (user guides) για τους διαφορετικούς τύπους χρηστών, καλύπτοντας τόσο τον κεντρικό ιστότοπο όσο και το WebGIS και τα εργαλεία διαχείρισης,
- (γ) τεχνικές προδιαγραφές και αρχεία ρυθμίσεων, στα οποία θα αποτυπώνονται οι βασικές παράμετροι εγκατάστασης και λειτουργίας του συστήματος, και
- (δ) εγχειρίδιο συντήρησης, με διαδικασίες για ενημερώσεις λογισμικού, λήψη αντιγράφων ασφαλείας, διαχείριση συμβάντων και βασική επίλυση προβλημάτων.

Το σύνολο του υλικού θα παραδοθεί σε ηλεκτρονική μορφή, σε δομημένη και εύχρηστη διάρθρωση, ώστε να διευκολύνεται η αξιοποίησή του από τις υπηρεσίες της Περιφέρειας και να υποστηρίζεται η μακροχρόνια βιωσιμότητα της υποδομής.

Ο Ανάδοχος έχει την υποχρέωση να οργανώσει και να υλοποιήσει την πιλοτική λειτουργία της Πλατφόρμας, με στόχο την επαλήθευση της ποιότητας και της συμμόρφωσης του συστήματος με τις τεχνικές και λειτουργικές απαιτήσεις της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης. Ο Ανάδοχος θα σχεδιάσει πλήρη σενάρια χρήσης (use cases), τα οποία θα αντικατοπτρίζουν τις πραγματικές συνθήκες αξιοποίησης της πλατφόρμας από τις διάφορες κατηγορίες χρηστών. Στο πλαίσιο αυτό θα διενεργηθούν δοκιμές αποδοχής χρηστών (User Acceptance Testing – UAT) με τη συμμετοχή στελεχών των αρμόδιων Διευθύνσεων, ενώ τα αποτελέσματα των δοκιμών, όπως τυχόν σφάλματα, λειτουργικές αστοχίες, ζητήματα ευχρηστίας και προτεινόμενες βελτιώσεις, θα καταγράφονται συστηματικά και θα τεκμηριώνονται σε αναλυτική μορφή.

Στη συνέχεια, ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιήσει όλες τις απαραίτητες διορθώσεις, βελτιστοποιήσεις και ρυθμίσεις, βάσει των συμπερασμάτων της πιλοτικής λειτουργίας. Μετά την ολοκλήρωση των παρεμβάσεων, θα συντάξει αναλυτική έκθεση ελέγχου ποιότητας, στην οποία θα παρουσιάζεται το σύνολο των ενεργειών, τα αποτελέσματα των δοκιμών, ο βαθμός συμμόρφωσης του συστήματος και η τεκμηρίωση της ετοιμότητάς του για μετάβαση σε πλήρη παραγωγική λειτουργία, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της Αναθέτουσας Αρχής.

Τέλος, ο Ανάδοχος θα πρέπει να υλοποιήσει τη μετάβαση της Πλατφόρμας από την πιλοτική στη σταθερή παραγωγική λειτουργία. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση των δοκιμών και των διορθώσεων του συστήματος, ο Ανάδοχος πρέπει να θέσει σε πλήρη λειτουργία τον κεντρικό ιστότοπο, το WebGIS και τα εργαλεία διαχείρισης, πλήρως εγκατεστημένα και παραμετροποιημένα στην οριστική υποδομή της Περιφέρειας. Ο Ανάδοχος θα διασφαλίσει ότι το σύστημα λειτουργεί με τις συμφωνημένες ρυθμίσεις ασφαλείας, επιδόσεων, προσβασιμότητας και διαθεσιμότητας, καθώς και ότι τα αρχικά δεδομένα και το βασικό περιεχόμενο έχουν ενσωματωθεί με πληρότητα και ακρίβεια.

Παράλληλα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να ολοκληρώσει την οριστικοποίηση των ρόλων, των δικαιωμάτων πρόσβασης και των κανόνων χρήσης του συστήματος, ώστε η Πύλη να μπορεί να υποστηρίξει με ασφάλεια την καθημερινή λειτουργία των υπηρεσιών της Περιφέρειας και των λοιπών εμπλεκόμενων φορέων. Η επιτυχής υλοποίηση των παραπάνω πιστοποιεί ότι η Ηλεκτρονική Ενημερωτική Πύλη του Παρατηρητηρίου είναι πλήρως έτοιμη, σταθερή και αξιόπιστη για να

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

υποστηρίζει τις επόμενες φάσεις του έργου, συμπεριλαμβανομένης της ανάλυσης δεικτών, των δράσεων προσαρμογής και των μελλοντικών μηχανισμών παρακολούθησης.

- **Παραδοτέο Α2.1:** Τεχνικός σχεδιασμός της υποδομής του Παρατηρητηρίου (λογική αρχιτεκτονική, δομή δεδομένων, ροές χρηστών, συστήματα διασύνδεσης, επιλογή τεχνολογιών)
- **Παραδοτέο Α2.2:** Υλοποίηση του κεντρικού ιστοτόπου, περιβάλλοντος πλοήγησης και πληροφοριακής παρουσίασης
- **Παραδοτέο Α2.3:** Ανάπτυξη WebGIS Συστήματος με δυνατότητα εμφάνισης θεματικών επιπέδων, ζωνών παρέμβασης, βασικών γεωχωρικών δεδομένων
- **Παραδοτέο Α2.4:** Εργαλεία διαχειριστή για εισαγωγή, επικαιροποίηση και έλεγχο δεδομένων, δημιουργία ρόλων και επιπέδων πρόσβασης, οργάνωση αποθετηρίων
- **Παραδοτέο Α2.5:** Παροχή system manuals, user guides, τεχνικών προδιαγραφών, αρχείων ρυθμίσεων και εγχειριδίου συντήρησης
- **Παραδοτέο Α2.6:** Έλεγχος ποιότητας και πιλοτική λειτουργία πλατφόρμας (User Acceptance Testing)
- **Παραδοτέο Α2.7:** Πλήρης λειτουργία πλατφόρμας

Για την υλοποίηση της Δράσης Α' (όλων των επιμέρους παραδοτέων) έχουν προβλεφθεί 4 μετακινήσεις δύο ατόμων με διανυκτέρευση. Σε περίπτωση που απαιτηθούν περισσότερες μετακινήσεις το κόστος βαρύνει τον ανάδοχο.

#### **Διάρκεια υλοποίησης Δράσης Α: 9 μήνες (Μ1-Μ9)**

#### **ΔΡΑΣΗ Β': Παρακολούθηση Δράσεων Προσαρμογής.**

Η Δράση Β' του έργου «Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης» αποτελεί ένα σημαντικό στάδιο στην υλοποίηση του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή (ΠεΣΠΚΑ ΑΜΘ). Μετά την ανάπτυξη των βασικών υποδομών και εργαλείων της Πύλης και του WebGIS στη Δράση Α', η Δράση Β έρχεται να αξιοποιήσει το παραγόμενο πληροφοριακό υπόβαθρο και να δημιουργήσει ένα ολοκληρωμένο σύστημα συνεχούς παρακολούθησης, αποτύπωσης και αξιολόγησης της προόδου των δράσεων προσαρμογής στην Περιφέρεια. Στο πλαίσιο αυτό, επικεντρώνεται στη μετατροπή των δεδομένων σε χρήσιμη και αξιοποιήσιμη γνώση, ικανή να υποστηρίξει τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων και την προσαρμοστική διαχείριση των πολιτικών.

Ο βασικός στόχος της δεύτερης δράσης είναι να ενισχύσει ουσιαστικά την ικανότητα της Περιφέρειας να παρακολουθεί τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, να αξιολογεί την εφαρμογή των δράσεων προσαρμογής και να προσαρμόζει εγκαίρως τον στρατηγικό σχεδιασμό όπου απαιτείται. Μέσα από μια συστηματική διαδικασία ανάλυσης, αξιολόγησης και ανατροφοδότησης, η Δράση Β δημιουργεί το πλαίσιο για μια διαρκή, επιστημονικά τεκμηριωμένη και οργανωμένη παρακολούθηση των παρεμβάσεων, ώστε η Περιφέρεια να μπορεί να προασπίζεται αποτελεσματικά την ανθεκτικότητα των οικοσυστημάτων, των υποδομών, της οικονομίας και της κοινωνίας της στο μεταβαλλόμενο κλιματικό περιβάλλον. Η Δράση διαρθρώνεται σε δύο Πακέτα Εργασίας (Β1 και Β2), τα οποία λειτουργούν συμπληρωματικά και ενισχύουν την ικανότητα των υπηρεσιών να εφαρμόζουν έναν σύγχρονο και αξιόπιστο μηχανισμό παρακολούθησης και αξιολόγησης.

#### **Πακέτο Εργασίας Β1: Συστηματοποίηση και Ανάλυση Προόδου μέσω Δεικτών Παρακολούθησης**

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Στο πλαίσιο του Πακέτου Εργασίας Β1 ο Ανάδοχος θα επικεντρωθεί στη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος δεικτών, οι οποίοι θα παρακολουθούν την πρόοδο και την αποτελεσματικότητα των δράσεων που σχετίζονται με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Οι δείκτες αυτοί, βασισμένοι σε διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα και καλές πρακτικές, θα αποτελούν τα θεμέλια για τη συνεχιζόμενη αξιολόγηση της προόδου των δράσεων και θα υποστηρίξουν την αναγνώριση νέων αναγκών ή ελλείψεων στο στρατηγικό σχέδιο της Περιφέρειας.

Ο Ανάδοχος θα κληθεί:

- να σχεδιάσει το μεθοδολογικό πλαίσιο ανάπτυξης των δεικτών,
- να καθορίσει τις προδιαγραφές τους (ορισμός, μονάδα μέτρησης, χωρική και χρονική ανάλυση, πηγή δεδομένων, συχνότητα ενημέρωσης, υπεύθυνος φορέας),
- να τεκμηριώσει αναλυτικά τη διαδικασία υπολογισμού και ενημέρωσής τους.

Στο πλαίσιο του Πακέτου Εργασίας Β1 ο ανάδοχος θα πρέπει να αναπτύξει το μεθοδολογικό πλαίσιο και τη θεματική τεκμηρίωση δεδομένων και τις απαιτήσεις γεωχωρικής μορφοποίησης, να προχωρήσει στον υπολογισμό δεικτών παρακολούθησης για τις τρεις κατηγορίες δεικτών (πλαίσιου, εφαρμογής και αποτελεσμάτων) και να προχωρήσει στην ενσωμάτωση, διασύνδεση και χωρική απεικόνιση των δεικτών μέσω του WebGIS.

Αρχικά θα πρέπει να γίνει η δημιουργία ενός πλήρους μεθοδολογικού πλαισίου για την καταγραφή, συλλογή και ανάλυση των δεδομένων που σχετίζονται με τις δράσεις προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Αυτό το πλαίσιο θα καλύψει τις εξής βασικές κατευθύνσεις:

- **Κατηγορίες Δεδομένων:** Η καταγραφή των δεδομένων που θα χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία των δεικτών προόδου (πλαίσιου, εφαρμογής και αποτελεσμάτων). Τα δεδομένα αυτά θα περιλαμβάνουν γεωχωρικές πληροφορίες, μετεωρολογικά δεδομένα, δεδομένα φυσικών καταστροφών (π.χ., πλημμύρες, πυρκαγιές) και δεδομένα κοινωνικοοικονομικής ανθεκτικότητας της περιοχής.
- **Πηγές Δεδομένων:** Οι πηγές των δεδομένων θα είναι τόσο τοπικές όσο και εθνικές και ευρωπαϊκές, καλύπτοντας δεδομένα από τοπικές αρχές, υπουργεία, αλλά και διεθνείς βάσεις δεδομένων, όπως π.χ. το Climate-ADAPT και το Copernicus.
- **Απαιτήσεις Γεωχωρικής Μορφοποίησης:** Η γεωχωρική μορφοποίηση των δεδομένων θα εξασφαλίσει την σωστή καταγραφή των γεωγραφικών περιοχών και την αποτύπωση των δεδομένων σε χάρτες και διαγράμματα. Η γεωχωρική ανάλυση θα επιτρέπει τη συσχέτιση των δεδομένων με τις τοπικές ανάγκες και προτεραιότητες προσαρμογής.
- **Μεθοδολογία Συλλογής Δεδομένων:** Ο τρόπος και η διαδικασία συλλογής των δεδομένων θα βασίζεται σε προτυποποιημένες διαδικασίες που θα εξασφαλίζουν την ακριβή και έγκαιρη καταγραφή των στοιχείων. Ειδικότερα, θα χρησιμοποιηθούν εργαλεία GIS για την ανάλυση του χώρου και την παρακολούθηση της προόδου των δράσεων.
- **Διαδικασίες Ενημέρωσης:** Η πλατφόρμα WebGIS θα εξασφαλίσει τη συνεχιζόμενη ενημέρωση των δεδομένων, ενώ οι χρήστες του συστήματος θα μπορούν να έχουν πρόσβαση σε όλα τα δεδομένα σε πραγματικό χρόνο, μέσω μιας φιλικής προς τον χρήστη διεπαφής.

Με την ολοκλήρωση του σχετικού Παραδοτέου Β1.1, η Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης θα διαθέτει ένα πλήρες μεθοδολογικό πλαίσιο που θα καθορίζει τους δείκτες παρακολούθησης και τα γεωχωρικά δεδομένα που απαιτούνται για την εκτίμηση των δράσεων προσαρμογής και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Στη συνέχεια θα πραγματοποιηθεί η εφαρμογή του μεθοδολογικού πλαισίου και των προδιαγραφών που θα έχουν οριστεί στο Παραδοτέο Β1.1, με στόχο τον πλήρη και τεκμηριωμένο υπολογισμό των δεικτών παρακολούθησης για τις τρεις κατηγορίες δεικτών (πλαισίου, εφαρμογής και αποτελεσμάτων). Στο πλαίσιο αυτό, ο Ανάδοχος θα προχωρήσει από το επίπεδο του σχεδιασμού στο επίπεδο της πρακτικής υλοποίησης, παράγοντας τις αρχικές, αναλυτικές τιμές των δεικτών που θα αποτελέσουν τη βάση αναφοράς (baseline) για την παρακολούθηση της προόδου της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης στην προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

Ο Ανάδοχος θα συλλέξει, θα ενοποιήσει και θα επεξεργαστεί τα απαραίτητα πρωτογενή και δευτερογενή δεδομένα, σύμφωνα με τις πηγές, τα πεδία και τα πρότυπα ποιότητας που έχουν καθοριστεί στο Παραδοτέο Β1.1, διασφαλίζοντας τη συνέπεια, την πληρότητα και τη συγκρισιμότητα των πληροφοριών. Για κάθε δείκτη θα υλοποιηθούν οι ορισμένες μαθηματικές σχέσεις και διαδικασίες επεξεργασίας, θα υπολογιστούν οι τιμές του για την επιλεγμένη χρονική περίοδο αναφοράς (έτος βάσης και, όπου είναι εφικτό, χρονοσειρές προηγούμενων ετών) και θα προσδιοριστεί η χωρική του κατανομή στο επίπεδο ανάλυσης που έχει οριστεί (π.χ. Περιφερειακή Ενότητα, Δήμος, θεματική ζώνη παρέμβασης). Θα πραγματοποιηθούν έλεγχοι συνέπειας και διασταυρώσεις (validation) με διαθέσιμα στατιστικά και γεωχωρικά στοιχεία, σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες της Περιφέρειας, ώστε να τεκμηριώνεται η αξιοπιστία των παραγόμενων τιμών.

Για τους δείκτες πλαισίου, ο Ανάδοχος θα υπολογίσει τις τιμές που αποτυπώνουν τις κλιματικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικοοικονομικές συνθήκες αναφοράς (π.χ. θερμοκρασιακά και βροχομετρικά μεγέθη, συχνότητα ακραίων φαινομένων, έκθεση κρίσιμων υποδομών, ευαλωτότητα πληθυσμού). Για τους δείκτες εφαρμογής, θα υπολογιστούν οι τιμές που εκφράζουν την πρόοδο των μέτρων και δράσεων προσαρμογής (π.χ. αριθμός και τύπος παρεμβάσεων, στάδιο υλοποίησης, απορρόφηση και κατανομή πόρων, εμπλοκή φορέων), ενώ για τους δείκτες αποτελεσμάτων θα παραχθούν τα μεγέθη που επιτρέπουν την εκτίμηση της ουσιαστικής επίδρασης των δράσεων (π.χ. μείωση τρωτότητας, βελτίωση ανθεκτικότητας κρίσιμων συστημάτων, ενίσχυση προσαρμοστικής ικανότητας).

Οι τιμές όλων των δεικτών θα καταχωρισθούν σε δομημένη μορφή στη βάση δεδομένων του Παρατηρητηρίου, με σαφή αναφορά σε χρονικές περιόδους, χωρικές ενότητες, πηγές δεδομένων και χρησιμοποιηθέντες υπολογισμούς/μετασχηματισμούς. Ο Ανάδοχος θα συντάξει συνοπτικές τεχνικές αναφορές για κάθε ομάδα δεικτών, όπου θα παρουσιάζονται τα βασικά αποτελέσματα, οι τυχόν περιορισμοί των δεδομένων, οι υποθέσεις που έγιναν κατά τον υπολογισμό και οι προτεινόμενες βελτιώσεις για μελλοντικές επικαιροποιήσεις. Τα παραγόμενα σύνολα τιμών θα αξιοποιηθούν τόσο για την αρχική τροφοδότηση της Πύλης και του WebGIS όσο και ως είσοδος για την περαιτέρω ενσωμάτωση, χωρική απεικόνιση και ανάλυση που θα υλοποιηθεί στη συνέχεια.

Ακολούθως, ο ανάδοχος θα πρέπει να μετατρέψει το σύστημα δεικτών που αναπτύχθηκε και υπολογίστηκε στα προηγούμενα σε ένα πλήρως λειτουργικό, και αξιοποιήσιμο υποσύστημα μέσα από το WebGIS και την Πύλη του Παρατηρητηρίου. Στόχος είναι οι δείκτες πλαισίου, εφαρμογής και αποτελεσμάτων να ενσωματωθούν στη γεωχωρική υποδομή του έργου και να παρέχουν στους χρήστες τη δυνατότητα δυναμικής χαρτογραφικής απεικόνισης, ανάλυσης και εξαγωγής συμπερασμάτων σε σχέση με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης.

Ο Ανάδοχος θα διαμορφώσει και θα υλοποιήσει το κατάλληλο σχήμα βάσης δεδομένων για την αποθήκευση και διαχείριση των δεικτών στο πληροφοριακό περιβάλλον του Παρατηρητηρίου, διασυνδέοντάς το με τα αντίστοιχα χωρικά επίπεδα αναφοράς (π.χ. Περιφερειακή Ενότητα, Δήμος, ζώνη παρέμβασης, λεκάνη απορροής, παράκτια ζώνη). Θα εξασφαλιστεί η αντιστοίχιση κάθε τιμής δείκτη με τη χωρική της οντότητα και τη χρονική περίοδο αναφοράς, η συνέπεια με τα υπόλοιπα γεωχωρικά δεδομένα του έργου (διοικητικά όρια, θεματικά επίπεδα κινδύνων κ.λπ.). Παράλληλα, θα

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

παραμετροποιηθούν οι απαιτούμενες διασυνδέσεις μεταξύ της βάσης δεικτών και της Πύλης, ώστε οι δείκτες να είναι προσβάσιμοι και μέσω στοχευμένων αναφορών και θεματικών ενότητων.

Η υλοποίηση στο WebGIS θα περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και την παραμετροποίηση θεματικών χαρτοσυνθέσεων (map views) για τις τρεις κατηγορίες δεικτών, με κατάλληλες μεθόδους συμβολισμού (π.χ. κλάσεις τιμών, διαβαθμίσεις χρωμάτων, ποσοστιαίες κατηγορίες) και δυνατότητα επιλογής διαφορετικών χρονικών περιόδων, όπου αυτό είναι διαθέσιμο. Οι δείκτες θα μπορούν να απεικονίζονται μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με άλλα κρίσιμα γεωχωρικά επίπεδα (ζώνες κινδύνου, παρεμβάσεις προσαρμογής, κρίσιμες υποδομές), επιτρέποντας την οπτικοποίηση χωρικών συσχετίσεων. Ο Ανάδοχος θα παραμετροποιήσει εργαλεία αλληλεπίδρασης για τον χρήστη (π.χ. επιλογή περιοχής από τον χάρτη, ανάκτηση αναλυτικών χαρακτηριστικών, εμφάνιση γραφημάτων ή πινάκων για επιλεγμένες ενότητες, συγκριτική απεικόνιση μεταξύ δύο ή περισσότερων περιοχών), καθώς και βασικές λειτουργίες φιλτραρίσματος ανά τύπο δείκτη, θεματική ενότητα, γεωγραφική περιοχή και χρονική περίοδο.

Τέλος, ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει ελέγχους ορθής λειτουργίας, απόδοσης και αξιοπιστίας της ενσωμάτωσης των δεικτών στο WebGIS, σε συνεργασία με τις υπηρεσίες της Περιφέρειας. Θα τεκμηριώσει αναλυτικά τις διαδικασίες ενημέρωσης και συντήρησης των δεικτών στο σύστημα, έτσι ώστε η Περιφέρεια να μπορεί, μετά τη λήξη του έργου, να επικαιροποιεί τις τιμές και να εμπλουτίζει τις χωρικές απεικονίσεις.

- **Παραδοτέο B1.1:** Μεθοδολογικό πλαίσιο και θεματική τεκμηρίωση δεδομένων και απαιτήσεις γεωχωρικής μορφοποίησης
- **Παραδοτέο B1.2:** Υπολογισμός δεικτών παρακολούθησης για τις τρεις κατηγορίες δεικτών
- **Παραδοτέο B1.3:** Ενσωμάτωση, διασύνδεση και χωρική απεικόνιση των δεικτών μέσω του WebGIS

❖ **Πακέτο Εργασίας B2:** Δράσεις προσαρμογής

Στο Πακέτο Εργασίας B2, το οποίο αφορά τις δράσεις προσαρμογής και τη γεωχωρική αποτύπωσή τους, ο Ανάδοχος οφείλει να προχωρήσει στη συστηματική καταγραφή, γεωχωρική αποτύπωση και ανάλυση των δράσεων προσαρμογής που υλοποιούνται ή έχουν υλοποιηθεί στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, με στόχο τη δημιουργία μιας πλήρους γεωχωρικής βάσης δεδομένων των δράσεων προσαρμογής που θα συνδέεται λειτουργικά με το σύστημα δεικτών του Πακέτου B1 και το πληροφοριακό περιβάλλον του Παρατηρητηρίου. Παράλληλα με αυτό τον τρόπο θα είναι αποτελεσματικότερη η παρακολούθηση της εφαρμογής του Περιφερειακού Σχεδίου Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή.

Το πακέτο εργασίας B2 περιλαμβάνει δύο κύρια στάδια που αφορούν αφενός την συγκέντρωση και γεωχωρική αποτύπωση παρεμβάσεων προσαρμογής και αφετέρου την ανάλυση της γεωγραφικής και θεματικής κάλυψης των δράσεων σε σχέση με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες προσαρμογής. Σύνδεση με δείκτες εφαρμογής και παραγωγή συνοπτικών αποτυπώσεων σε επίπεδο περιοχής.

Στόχος είναι η δημιουργία ενός ενιαίου, δομημένου μητρώου παρεμβάσεων προσαρμογής, το οποίο θα ενταχθεί στο πληροφοριακό περιβάλλον του Παρατηρητηρίου και θα αποτελέσει βασική πηγή δεδομένων για τη μεταγενέστερη ανάλυση της κάλυψης και της αποτελεσματικότητας των δράσεων. Στο πλαίσιο αυτό, ο Ανάδοχος θα διαμορφώσει σαφή κριτήρια για τον χαρακτηρισμό μιας δράσης ως προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, θα σχεδιάσει και θα εφαρμόσει πρότυπο δελτίο/φόρμα καταγραφής, στο οποίο θα συγκεντρώνονται, κατά τρόπο ομοιόμορφο, πληροφορίες όπως ο τύπος της δράσης, ο αρμόδιος φορέας, ο θεματικός τομέας, το στάδιο υλοποίησης, ο προϋπολογισμός, η πηγή χρηματοδότησης, η χρονική διάρκεια και η σύνδεση με τις προτεραιότητες του περιφερειακού

σχεδιασμού. Η συλλογή των δεδομένων θα γίνει μέσω αξιοποίησης υπαρχόντων μητρώων έργων, επιχειρησιακών προγραμμάτων, μελετών, στοιχείων από τις υπηρεσίες της Περιφέρειας και λοιπούς φορείς υλοποίησης, με στόχο τη μέγιστη δυνατή κάλυψη των παρεμβάσεων που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

Παράλληλα, ο Ανάδοχος θα προχωρήσει στη γεωκωδικοποίηση των παρεμβάσεων και στην ένταξή τους στο WebGIS του Παρατηρητηρίου, προσδιορίζοντας το γεωγραφικό αποτύπωμα κάθε δράσης (ως σημειακό, γραμμικό ή πολυγωνικό αντικείμενο, ανάλογα με τη φύση της παρέμβασης) και καθορίζοντας το κατάλληλο επίπεδο χωρικής ανάλυσης (π.χ. δημοτική ενότητα, περιοχή παρέμβασης, λεκάνη απορροής, παράκτια ζώνη). Θα δημιουργηθούν θεματικά επίπεδα (layers) ανά τύπο δράσης, θεματικό τομέα, κλιματικό κίνδυνο ή κατηγορία προτεραιότητας, διασφαλίζοντας τη συμβατότητα με τα υφιστάμενα γεωχωρικά δεδομένα και πρότυπα (συστήματα αναφοράς, δομή μεταδεδομένων, κατηγοριοποίηση θεματικών επιπέδων). Η γεωχωρική βάση παρεμβάσεων που θα παραχθεί στο πλαίσιο του Παραδοτέου B2.1 θα αποτελέσει τη χωρική «εικόνα» των δράσεων προσαρμογής στην Περιφέρεια και θα αξιοποιηθεί ως βασικό υπόβαθρο για την ανάλυση της γεωγραφικής και θεματικής κάλυψης στο επόμενο Παραδοτέο B2.2, καθώς και για τη διασύνδεση με τους δείκτες εφαρμογής και αποτελεσμάτων, συνολικά του Πακέτου B1.

Στη συνέχεια ο Ανάδοχος θα πρέπει να εστιάσει στην αξιοποίηση των δεδομένων που θα έχουν συγκεντρωθεί και χαρτογραφηθεί για την ουσιαστική ανάλυση της γεωγραφικής και θεματικής κάλυψης των δράσεων προσαρμογής. Ο Ανάδοχος θα χρησιμοποιήσει τη γεωχωρική βάση, σε συνδυασμό με τους δείκτες πλαισίου, εφαρμογής και αποτελεσμάτων του Πακέτου Εργασίας B1, προκειμένου να εντοπίσει περιοχές με υψηλή συγκέντρωση παρεμβάσεων, περιοχές με ελλιπή κάλυψη δράσεων σε σχέση με τον βαθμό κινδύνου ή ευαλωτότητας, καθώς και ενδεχόμενες επικαλύψεις ή ανισορροπίες στην κατανομή πόρων και τύπων παρεμβάσεων. Θα διενεργηθούν χωρικές αναλύσεις για τη σύνδεση των παρεμβάσεων με περιοχές υψηλού κινδύνου ή αυξημένης ευαισθησίας (π.χ. παράκτιες ζώνες με κίνδυνο διάβρωσης, περιοχές με συχνές πλημμύρες, αστικές θερμικές νησίδες), καθώς και συγκριτικές αναλύσεις μεταξύ Περιφερειακών Ενοτήτων και κρίσιμων ζωνών (ορεινές περιοχές, αστικά κέντρα, αγροτικές ζώνες).

Στο πλαίσιο αυτό, ο Ανάδοχος θα εξετάσει επίσης την ισορροπία των παρεμβάσεων, βάσει των βασικών τομέων του ΠεΣΠΚΑ, αξιολογώντας την κατανομή τους μεταξύ παρεμβάσεων σε υποδομές, φυσικό περιβάλλον, κοινωνικές δράσεις, δράσεις πρόληψης/ετοιμότητας κ.λπ., και θα τη συσχετίσει με τους δείκτες εφαρμογής και αποτελεσμάτων για να εκτιμηθεί σε ποιο βαθμό οι υλοποιούμενες δράσεις ανταποκρίνονται στις διαπιστωμένες ανάγκες και στις προτεραιότητες προσαρμογής της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων θα αποτυπωθούν σε συνοπτικές θεματικές αποτυπώσεις σε επίπεδο περιοχής (π.χ. χάρτες «θερμών ζωνών» παρεμβάσεων, χάρτες περιοχών με χαμηλή ή ανύπαρκτη κάλυψη δράσεων, χάρτες αντιστοίχισης κινδύνων-παρεμβάσεων-δεικτών), καθώς και σε πίνακες και αναφορές που θα παρουσιάζουν μετρήσιμα το επίπεδο κάλυψης ανά κατηγορία δράσης, γεωγραφική ενότητα και θεματικό τομέα. Η χωρική πληροφορία θα διατίθεται στον χρήστη μέσω διαδραστικού περιβάλλοντος WebGIS το οποίο θα τροφοδοτεί απευθείας τη γεωπύλη του Παρατηρητηρίου.

Η συνολική διαδικασία συγκροτεί επεκτάσιμο μηχανισμό παρακολούθησης και τεκμηρίωσης της προόδου υλοποίησης, υποστηρίζοντας τη συστηματική αξιολόγηση και τη στρατηγική αναθεώρηση του ΠεΣΠΚΑ σε βάθος χρόνου.

Για την υλοποίηση της Δράσης Β' (όλων των επιμέρους παραδοτέων) έχουν προβλεφθεί 3 μετακινήσεις δύο ατόμων με διανυκτέρευση. Σε περίπτωση που απαιτηθούν περισσότερες μετακινήσεις το κόστος βαρύνει τον ανάδοχο.

- **Παραδοτέο B2.1:** Συγκέντρωση και γεωχωρική αποτύπωση παρεμβάσεων προσαρμογής.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

- **Παραδοτέο Β2.2:** Ανάλυση της γεωγραφικής και θεματικής κάλυψης των δράσεων σε σχέση με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες προσαρμογής. Σύνδεση με δείκτες εφαρμογής και παραγωγή συνοπτικών αποτυπώσεων σε επίπεδο περιοχής.

**Διάρκεια υλοποίησης Δράσης Β: 11 μήνες (Μ4-Μ14)**

**ΔΡΑΣΗ Γ':** Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης και διαχείρισης κλιματικών κινδύνων σε πιλοτικές θέσεις.

Η ενότητα εργασίας αφορά την ανάπτυξη και πιλοτική εφαρμογή ενός μηχανισμού παρακολούθησης κλιματικών κινδύνων σε επιλεγμένες περιοχές αυξημένης τρωτότητας και κινδύνου. Το σύστημα βασίζεται στην εγκατάσταση νέων σημειακών μετρητικών μονάδων και την ανάπτυξη κατάλληλων δεικτών πρόγνωσης ή έγκαιρης ανίχνευσης κινδύνου, οι οποίοι θα λειτουργούν συμπληρωματικά και ενισχυτικά προς τα υφιστάμενα εθνικά και περιφερειακά δίκτυα παρακολούθησης (όπως αυτά της ΕΜΥ, του ΥΠΕΝ κ.ά.).

Η παρέμβαση αξιοποιεί υφιστάμενες τεχνικές προδιαγραφές και διεθνείς βέλτιστες πρακτικές για την εγκατάσταση συστημάτων παρακολούθησης, με σκοπό να καλύψει χωρικά και λειτουργικά κενά των υπάρχοντων δικτύων, ιδίως σε περιοχές που παρουσιάζουν κλιματική ευαισθησία ή ανεπαρκή επιτήρηση.

Πιο συγκεκριμένα, ο μηχανισμός παρακολούθησης θα υποστηρίζει τη συλλογή και ανάλυση κρίσιμων μεταβλητών όπως:

- μετεωρολογικά στοιχεία σε τοπική κλίμακα, μέσω μικρομετεωρολογικών σταθμών, για την ενίσχυση της ακρίβειας πρόβλεψης και την αναγνώριση συνθηκών καύσωνα ή έντονων καιρικών φαινομένων,
- στάθμη επιφανειακών υδάτων, σε χειμάρρους και ρέματα, για την έγκαιρη ανίχνευση πλημμυρικού κινδύνου,
- υπόγεια ύδατα, με εγκατάσταση αισθητήρων σε γεωτρήσεις, για την παρακολούθηση της υδρολογικής πίεσης και της ταπείνωσης του υδροφορέα σε συνθήκες ξηρασίας,
- κατάταξη δασικών περιοχών ανά επίπεδο κινδύνου πυρκαγιάς, με χρήση δεικτών καύσιμης ύλης, κλίσης εδάφους και μετεωρολογικών παραμέτρων,
- και διάβρωση παράκτιας ζώνης, με χρήση αισθητήρων ή τηλεπισκοπικών δεδομένων.

Όλα τα παραγόμενα δεδομένα θα εισάγονται αυτόματα ή ημι-αυτόματα στο Παρατηρητήριο και θα απεικονίζονται ως θεματικά επίπεδα στο WebGIS, με δυνατότητα:

- παρακολούθησης σε σχεδόν πραγματικό χρόνο,
- εφαρμογής ορίων επικινδυνότητας (thresholds),
- σύνδεσης με δείκτες πρόγνωσης,
- και υποστήριξης της πολιτικής προστασίας και της περιβαλλοντικής διαχείρισης.

Τα συστήματα καταγραφής της ΔΡΑΣΗΣ Γ θα συνδεθούν με την πλατφόρμα του Παρατηρητηρίου της ΔΡΑΣΗΣ Α διασφαλίζοντας την ενιαία ροή και ανταλλαγή δεδομένων. Ο μηχανισμός παρακολούθησης και διαχείρισης του κλιματικού κινδύνου θα λειτουργεί έτσι ως δομικό υποσύστημα του Παρατηρητηρίου, ενισχύοντας την έγκαιρη προειδοποίηση, τη συνεχή παρακολούθηση και τη χωρική τεκμηρίωση των φαινομένων. Παράλληλα, δημιουργεί υποδομή με δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης, επέκτασης και ενσωμάτωσης σε εθνικά ή ευρωπαϊκά δίκτυα, εξασφαλίζοντας τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα της επένδυσης.

**Πακέτο Εργασίας Γ.1: Ανάλυση απαιτήσεων και καθορισμός αναγκών**

Το παρόν πακέτο εργασίας αποσκοπεί στην τεχνική εξειδίκευση και τεκμηρίωση της ανάπτυξης του νέου εξοπλισμού παρακολούθησης, ο οποίος θα εγκατασταθεί σε επιλεγμένα σημεία της Περιφέρειας με στόχο τη συνεχή και αξιόπιστη καταγραφή παραμέτρων σχετιζόμενων με την κλιματική μεταβλητότητα, την κατάσταση των φυσικών πόρων και την εκδήλωση κινδύνων. Σε συνέχεια των προηγούμενων δράσεων του έργου, στις οποίες ολοκληρώθηκε η ανάλυση τρωτότητας, η χωρική κατανομή επικινδυνότητας και η καταγραφή του υφιστάμενου δικτύου μέτρησης, το πακέτο αυτό επικεντρώνεται στον ακριβή προσδιορισμό των τεχνικών απαιτήσεων και στον σχεδιασμό του δικτύου ενίσχυσης.

Ειδικότερα, θα εκπονηθεί τεχνική μελέτη απαιτήσεων, η οποία θα προσδιορίζει τις απαιτήσεις παρακολούθησης ανά περιοχή, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά των κυρίαρχων κινδύνων (π.χ. πλημμύρες, ξηρασία, υδρολογική πίεση, ποιότητα αέρα, διάβρωση ακτών), τα ιδιαίτερα γεωμορφολογικά γνωρίσματα, την προσβασιμότητα των θέσεων και τη δυνατότητα ενσωμάτωσης των νέων δεδομένων στο πληροφοριακό υπόβαθρο του Παρατηρητηρίου.

Η μελέτη θα περιλαμβάνει την επιλογή κατάλληλων τύπων εξοπλισμού (π.χ. αυτόματοι μετεωρολογικοί σταθμοί, αισθητήρες στάθμης, γεωτρητικοί αισθητήρες) καθώς και τις προδιαγραφές εγκατάστασης, μεταφοράς δεδομένων και υποστήριξης. Παράλληλα, θα προσδιοριστούν οι ελάχιστες απαιτήσεις για τη διαλειτουργικότητα με το ήδη υφιστάμενο δίκτυο της Περιφέρειας, ώστε το νέο σύστημα να λειτουργεί συμπληρωματικά και ενισχυτικά, χωρίς επικαλύψεις.

Η τελική φάση του πακέτου θα αποδώσει ένα ολοκληρωμένο χωρικό σχέδιο εγκατάστασης, με σαφώς καθορισμένες θέσεις, τεχνικές προδιαγραφές και λειτουργικούς στόχους ανά σημείο παρακολούθησης. Το σχέδιο αυτό θα αποτελέσει τη βάση για την υλοποίηση των επόμενων σταδίων που αφορούν την προμήθεια, εγκατάσταση και ενεργοποίηση του εξοπλισμού.

• **Παραδοτέο Γ1.1:** Τεχνική μελέτη απαιτήσεων ανά θεματική και γεωχωρική περιοχή

**Πακέτο Εργασίας Γ2:** Κατηγοριοποίηση δασών βάση της πιθανότητας εκδήλωσης πυρκαγιάς και καθορισμός περιοχών υψηλού κινδύνου.

Σκοπός της εργασίας, είναι η ανάπτυξη εφαρμογών που θα εξάγουν ημερησίως χάρτες επικινδυνότητας για την εκδήλωση πυρκαγιών στην περιοχή, πράγμα που θα επιτευχθεί με την αξιοποίηση ημερήσιων δεικτών επικινδυνότητας πυρκαγιάς.

Ο σχεδιασμός του συστήματος θα βασιστεί αρχικά στην επιλογή κατάλληλων πιλοτικών περιοχών για την εγκατάσταση μετρητικού εξοπλισμού, με βάση την έκθεση σε κινδύνους, τα χαρακτηριστικά του εδάφους και του κλίματος, τη γεωμορφολογία, την εγγύτητα σε κρίσιμες υποδομές ή την απουσία άλλων διαθέσιμων δεδομένων. Η επιλογή θα συνοδευτεί από τεχνική τεκμηρίωση, προδιαγραφές εγκατάστασης και μεθοδολογία διαλειτουργίας.

Οι δείκτες αυτοί, χρησιμοποιούν μετεωρολογικούς και τοπογραφικούς παράγοντες για να ποσοτικοποιήσουν την πιθανότητα έναρξης πυρκαγιάς.

Οι ημερήσιοι χάρτες επικινδυνότητας θα συμβάλουν στον ορθολογικό αντιπυρικό σχεδιασμό και στην οργάνωση ενός αποτελεσματικού συστήματος πρόληψης και κατάσβεσης μελλοντικών πυρκαγιών στην περιοχή επιτυγχάνοντας:

- Έγκαιρη πληροφόρηση της εκτίμησης έναρξης πυρκαγιάς.
- Ενδυνάμωση του επιχειρησιακού σχεδιασμού αντιμετώπισης και διαχείρισης των δασικών πυρκαγιών.
- Μετάδοση πληροφοριών στους εμπλεκόμενους φορείς.
- Συμβολή στη λήψη αποφάσεων των εμπλεκόμενων φορέων.
- Διάχυση των δεδομένων για ερευνητικούς ή μελετητικούς σκοπούς.
- Ενίσχυση της ανθεκτικότητας, της βιωσιμότητας και της ασφάλειας της περιοχής.

Το πλαίσιο υλοποίησης της εργασίας θα πρέπει να περιλαμβάνει ενδεικτικά τα ακόλουθα.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

- Κατάταξη των δασών ανάλογα με τον κίνδυνο πυρκαγιάς και καθορισμός περιοχών υψηλού κινδύνου με χρήση εξειδικευμένων κλιματικών δεικτών
- Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών και Διαχείρισης Συνεπειών

Υπό το πλαίσιο υλοποίησης της εργασίας θα πρέπει δημιουργηθούν δύο ημερήσιοι δείκτες επικινδυνότητας πυρκαγιάς.

- Ο πρώτος δείκτης θα χρησιμοποιεί μετεωρολογικές παραμέτρους, λαμβάνοντας υπ' όψη την επίδραση της υγρασίας, της καύσιμης ύλης και του ανέμου στη συμπεριφορά της πυρκαγιάς.
- Ο δεύτερος θα χρησιμοποιεί μετεωρολογικά και τοπολογικά δεδομένα.

Τα παραγόμενα δεδομένα θα ενισχύσουν τη λήψη αποφάσεων σε στρατηγικές παρεμβάσεις πρόληψης δασικών πυρκαγιών, όπως αραίωση της βλάστησης όπου κρίνεται αναγκαίο και αποφυγή συσσώρευσης βιομάζας σε στοχευμένες περιοχές, που είναι απαραίτητα για την υλοποίηση του μέτρου ΑΜΘ\_Μ14 « Έργα Αειφορικής Διαχείρισης Δασικών Πόρων / Διατήρηση -έλεγχος αποθεμάτων άνθρακα στα Δασικά Οικοσυστήματα» του ΠεΣΠΚΑ. Τέλος, η χρήση τους θα είναι συμπληρωματική και δεν θα αντικαθιστά τους ημερήσιους χάρτες κινδύνου πυρκαγιάς, που εκδίδονται αποκλειστικά από την Πολιτική Προστασία.

- **Παραδοτέο Γ2.1:** Κατάταξη των δασών βάση επικινδυνότητας και καθορισμός περιοχών υψηλού κινδύνου με χρήση εξειδικευμένων δεικτών.
- **Παραδοτέο Γ2.2:** Τεχνική έκθεση διαδραστικής παρουσίαση των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο

**Πακέτο Εργασίας Γ.3:** Προμήθεια και εγκατάσταση δικτύου μετεωρολογικών σταθμών

Ο σχεδιασμός του συστήματος θα βασιστεί αρχικά στην επιλογή κατάλληλων πιλοτικών περιοχών για την εγκατάσταση μετρητικού εξοπλισμού, με βάση την έκθεση σε κινδύνους, τα χαρακτηριστικά του εδάφους και του κλίματος, τη γεωμορφολογία, την εγγύτητα σε κρίσιμες υποδομές ή την απουσία άλλων διαθέσιμων δεδομένων. Η επιλογή θα συνοδευτεί από τεχνική τεκμηρίωση, προδιαγραφές εγκατάστασης και μεθοδολογία διαλειτουργίας.

Σε δεύτερο επίπεδο θα προχωρήσει η προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία ενός μετεωρολογικού σταθμού που θα δρα συμπληρωματικά με το υφιστάμενο δίκτυο της Περιφέρειας και οι προδιαγραφές του οποίου θα είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις του Παγκόσμιου Μετεωρολογικού Οργανισμού (WMO) για την απεικόνιση κλιματικών παραμέτρων (π.χ. βροχόπτωση, νέφη, θερμοκρασία, υγρασία). Ειδικότερα προβλέπεται η εγκατάσταση ενός (1) σταθμού σε σημεία που συμπληρώνουν το υφιστάμενο δίκτυο του ΥΠΕΝ και της Περιφέρειας και θα έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Μετεωρολογικό σύστημα μέτρησης Ταχύτητας-Διεύθυνσης Ανέμου.
- Αισθητήρας μέτρησης βροχής
- Αισθητήρας ύψους χιονιού
- Αισθητήρας μέτρησης Θερμοκρασίας - Υγρασίας
- Αισθητήρας Βαρομετρικής πίεσης.
- Αισθητήρας ολικής ηλιακής ακτινοβολίας
- Αισθητήρας ολικής, διάχυτης ακτινοβολίας και διάρκειας ηλιοφάνειας
- Πίεση ατμών
- Αισθητήρας profile υγρασίας και θερμοκρασίας εδάφους
- Αισθητήρα καταμέτρησης κεραυνών και μέσης απόστασης αυτών
- Αισθητήρα καθετότητας σταθμού



- Καταγραφική Μονάδα. ο Ερμάριο προστασίας.
- Διαδικτυακό λογισμικό (πλατφόρμα cloud).
- Εξοπλισμός και διατάξεις εγκατάστασης.

Σε πρώτη φάση ο σταθμός θα καταγράφει τις μετρήσεις τους ανά 15min και θα τις μεταδίδουν στο κέντρο ανά 1 ώρα.

Ο σταθμός θα έχει την παρακάτω δομή και τα απαιτούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά του σταθμού καταγράφονται σε πίνακα συμμόρφωσης παραρτήματος της παρούσας.

#### **Μονάδα καταγραφής και τηλεμετάδοσης των μετρήσεων – data logger**

#### **Συμπαγούς τύπου μετεωρολογικός σταθμός**

#### **Σύστημα μέτρησης ολικής, διάχυτης ακτινοβολίας και διάρκειας ηλιοφάνειας**

#### **Αισθητήρας μέτρησης ύψους χιονιού**

#### **Ερμάριο και μονάδα τροφοδοσίας με ηλιακό συλλέκτη**

- **Παραδοτέο Γ3.1:** Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου μετεωρολογικών σταθμών
- **Παραδοτέο Γ3.2:** Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίας των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο

#### **Πακέτο Εργασίας Γ.4:** Προμήθεια και εγκατάσταση σταθμού παρακολούθησης στάθμης υδάτων

Ο σχεδιασμός του συστήματος θα βασιστεί αρχικά στην επιλογή κατάλληλων πιλοτικών περιοχών για την εγκατάσταση μετρητικού εξοπλισμού, οι οποίες θα προσδιοριστούν βάσει κριτηρίων όπως τα εδαφικά και κλιματικά χαρακτηριστικά, η γεωμορφολογία καθώς και η εγγύτητα σε κρίσιμες υποδομές ή η απουσία επαρκών υπαρχόντων δεδομένων. Η επιλεγείσα διάταξη θα σχεδιαστεί με στόχο να συμπληρώσει λειτουργικά το υφιστάμενο δίκτυο παρακολούθησης της στάθμης υδάτων της Περιφέρειας, το οποίο ήδη παρέχει σημαντικά δεδομένα. Η ενίσχυση αυτή δεν στοχεύει απλώς στην ποσοτική αύξηση των σταθμών, αλλά κυρίως στη χωρική και θεματική κάλυψη κρίσιμων κενών πληροφόρησης, ενισχύοντας έτσι τη δυνατότητα έγκαιρης προειδοποίησης, προσαρμοσμένης αντίδρασης και ενίσχυσης της ανθεκτικότητας σε περιφερειακό επίπεδο.

Η επιλογή των θέσεων θα συνοδευτεί από τεχνική τεκμηρίωση, μεθοδολογικά κριτήρια και προδιαγραφές εγκατάστασης, ενώ θα διασφαλιστεί η πλήρης διαλειτουργικότητα με το υφιστάμενο πληροφοριακό υπόβαθρο, τόσο ως προς τη συλλογή όσο και ως προς την ενσωμάτωση και αξιοποίηση των δεδομένων από την πλατφόρμα του Παρατηρητηρίου. Η στρατηγική αυτή ενίσχυση του περιφερειακού συστήματος παρακολούθησης θα συμβάλει ουσιαστικά στην τεκμηριωμένη διαχείριση του πλημμυρικού κινδύνου σε πραγματικό χρόνο αλλά και στην ανάδειξη περιοχών προτεραιότητας που χρήζουν σημαντικών παρεμβάσεων.

Στο πλαίσιο αυτό θα πραγματοποιηθεί η προμήθεια, εγκατάσταση και η λειτουργία αισθητήρων συνεχούς παρακολούθησης σε υψηλού κινδύνου περιοχές, όπως αυτές θα προκύψουν από τα Αναθεωρημένα Σχέδια Κινδύνων Πλημμύρας του ΥΠΕΝ. Ειδικότερα, συνιστάται η εγκατάσταση ενός (1) σταθμού μέτρησης στάθμης (με ραντάρ) ο οποίος θα παρακολουθεί τη στάθμη του ή των υδατορεμάτων και θα μεταδίδει την πληροφορία σε σχετικό λογισμικό που θα πραγματοποιεί τη συλλογή και επεξεργασία των δεδομένων. Η θέση θα επιλεγεί σε συνεργασία με την Περιφέρεια και ακολούθως, με την ανάπτυξη του σχετικού λογισμικού θα πραγματοποιηθεί η συλλογή, η ανάλυση, η ανάπτυξη και η επεξεργασία των δεδομένων με σκοπό την τροφοδοσία του κεντρικού κόμβου συλλογής δεδομένων. Με βάση τις μετρήσεις τη στάθμης και την αναγωγή τους σε παροχή, θα εκτιμάται η υπέρβαση των ορίων παροχής πέρα από τα οποία είναι πιθανό να προκύψουν συνθήκες

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

πλημμύρας, οπότε με τη χρήση εξειδικευμένου λογισμικού θα αποστέλλεται και επείγουσα ειδοποίηση. Οι παραπάνω μετρήσεις θα γίνονται ανά 10min και θα μεταδίδονται μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας ανά 30min. Οι παραπάνω χρόνοι θα μπορούν να μεταβληθούν σε οποιαδήποτε φάση λειτουργίας του έργου.

Επιπροσθέτως, θα πρέπει να γίνει επιλογή μετάδοσης και παραληπτών των δεδομένων αυτών σε επίπεδο προσωπικού της Περιφέρειας ή κατ' επιλογή άλλων υπηρεσιών ή/και μέρους του κοινού. Ακολούθως θα πραγματοποιηθεί και ένταξη του συστήματος στον Επιχειρησιακό Σχεδιασμό της Πολιτικής Προστασίας της Περιφέρειας.

Το σύστημα παρακολούθησης της εξέλιξης των πιθανών πλημμυρικών φαινομένων θα πρέπει να λειτουργήσει πιλοτικά για επιλεγμένο χρονικό διάστημα με σκοπό την ομαλή ένταξη στον κεντρικό επιχειρησιακό σχεδιασμό με παράλληλη εκπαίδευση και ενημέρωση των στελεχών των εμπλεκόμενων φορέων.

Το σύστημα θα αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα των οποίων τα τεχνικά χαρακτηριστικά καταγράφονται σε πίνακα συμμόρφωσης παραρτήματος της παρούσας.

**Μονάδα καταγραφής και τηλεμετάδοσης των μετρήσεων – data logger****Σύστημα μέτρησης στάθμης, ταχύτητας και παροχής**

- **Παραδοτέο Γ4.1:** Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου παρακολούθησης στάθμης υδάτων
- **Παραδοτέο Γ4.2:** Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο

**Πακέτο Εργασίας Γ.5:** Εγκατάσταση αισθητήρων σε γεωτρήσεις, για την παρακολούθηση της υδρολογικής πίεσης και της ταπείνωσης του υδροφορέα σε συνθήκες ξηρασίας.

Στο πλαίσιο της ανάπτυξης του μηχανισμού έγκαιρης προειδοποίησης, προβλέπεται η πιλοτική εγκατάσταση συστημάτων παρακολούθησης υπόγειων υδάτων σε τέσσερις (4) αντιπροσωπευτικές περιοχές, με στόχο την αποτύπωση της στάθμης και της υδροστατικής πίεσης σε κρίσιμους υδροφορείς. Η επιλογή των γεωτρήσεων θα βασιστεί σε κριτήρια γεωχωρικής διαφοροποίησης, τρωτότητας του υδροφόρου, προσβασιμότητας και διαχειριστικής σημασίας, ενώ η κατανομή δύο σημείων ανά περιοχή επιτρέπει τη σύγκριση συνθηκών άντλησης και φυσικής αναπλήρωσης.

Κάθε σταθμός θα εξοπλίζεται με κατάλληλο υποβρύχιο αισθητήρα πίεσης για την ακριβή καταγραφή της στάθμης νερού, καθώς και με σύστημα τοπικής αποθήκευσης και ασύρματης αποστολής δεδομένων, ώστε να εξασφαλίζεται συνεχής και αυτόματη ροή πληροφορίας προς το Παρατηρητήριο. Η λειτουργία των συστημάτων θα είναι ενεργειακά αυτόνομη, ενώ θα παρέχεται και η απαραίτητη προστασία των υποδομών σε περιπτώσεις υφιστάμενων ή νέων γεωτρήσεων. Τα δεδομένα που θα συλλέγονται, σε συχνότητα 30 έως 60 λεπτών, θα αποστέλλονται σε τακτά διαστήματα και θα αποθηκεύονται σε θεματική βάση δεδομένων, με δυνατότητα άμεσης επεξεργασίας.

Στο πληροφοριακό περιβάλλον του Παρατηρητηρίου, η πληροφορία αυτή θα αξιοποιείται για την παραγωγή δεικτών σχετικών με την ταπείνωση του υδροφόρου και την υδρολογική πίεση, με στόχο την έγκαιρη αναγνώριση συνθηκών κρίσης, ιδίως κατά την περίοδο του θέρους ή σε φάσεις παρατεταμένης ξηρασίας. Οι τιμές θα οπτικοποιούνται μέσω θεματικού χάρτη γεωτρήσεων με χρωματική διαβάθμιση ανάλογα με το επίπεδο κινδύνου, ενώ παράλληλα θα παρέχονται δυναμικά διαγράμματα εξέλιξης στάθμης ανά σημείο παρακολούθησης. Προβλέπεται η ενεργοποίηση

προειδοποιητικών σημάτων σε περιπτώσεις υπέρβασης καθορισμένων κατωφλίων στάθμης ή απότομης μεταβολής.

Η λειτουργία αυτών των σταθμών ενισχύει το αποσπασματικό δίκτυο υπόγειων υδάτων, καλύπτοντας κενά στην πληροφόρηση για κρίσιμες περιοχές και προσφέροντας αντικειμενικά δεδομένα για την τεκμηρίωση της κατάστασης υδροφορέων σε επίπεδο λεκάνης απορροής. Παράλληλα, δημιουργείται μια διαλειτουργική υποδομή που μπορεί να υποστηρίξει τον σχεδιασμό μέτρων προστασίας, την αξιολόγηση κινδύνων σε τοπικό επίπεδο και την ευρύτερη στρατηγική ανθεκτικότητας απέναντι στην κλιματική πίεση.

Ο σχεδιασμός του συστήματος θα βασιστεί αρχικά στην επιλογή κατάλληλων πιλοτικών περιοχών για την εγκατάσταση μετρητικού εξοπλισμού, με βάση την έκθεση σε κινδύνους, τα χαρακτηριστικά του εδάφους και του κλίματος, τη γεωμορφολογία, την εγγύτητα σε κρίσιμες υποδομές ή την απουσία άλλων διαθέσιμων δεδομένων. Η επιλογή θα συνοδευτεί από τεχνική τεκμηρίωση, προδιαγραφές εγκατάστασης και μεθοδολογία διαλειτουργίας.

Ο κάθε σταθμός θα αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα των οποίων τα απαιτούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά καταγράφονται σε πίνακα συμμόρφωσης παραρτήματος της παρούσας.

### **Μονάδα καταγραφής και τηλεμετάδοσης των μετρήσεων – data logger**

#### **Αισθητήρας στάθμης**

#### **Ερμάριο και μονάδα τροφοδοσίας με ηλιακό συλλέκτη**

- **Παραδοτέο Γ5.1:** Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία αυτόνομων συστημάτων παρακολούθησης
- **Παραδοτέο Γ5.2:** Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο

### **Διάρκεια υλοποίησης Δράσης Γ: 13 μήνες (Μ1-Μ13)**

#### **ΔΡΑΣΗ Δ': Πρόληψη και διαχείριση Παράκτιας Ζώνης**

Η δράση αυτή αφορά τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου συστήματος παρακολούθησης της παράκτιας ζώνης. Στόχος είναι η ανάπτυξη συστημάτων παρακολούθησης των ιδιοτήτων του θαλάσσιου νερού που σε συνδυασμό με δεδομένα παρατήρησης Γης θα επιτρέψουν την εκτίμηση της τρωτότητας των παράκτιων περιοχών σε ευθυγράμμιση με το ΠεΣΠΚΑ ΑΜΘ\_27 και την εκπόνηση σχεδίου διαχείρισης παράκτιας ζώνης σε ευθυγράμμιση με το ΠεΣΠΚΑ ΑΜΘ\_29. Η παράκτια ζώνη είναι ένα ιδιαίτερα δυναμικό και πολύπλοκο σύστημα, με σημαντικές κοινωνικοοικονομικές, οικολογικές και φυσικογεωγραφικές διαστάσεις. Οι παράκτιες περιοχές εμφανίζουν αυξημένη τρωτότητα απέναντι στην αναμενόμενη άνοδο της στάθμης της θάλασσας, η οποία οδηγεί σε σταδιακή υποχώρηση της ακτογραμμής. Το φαινόμενο αυτό ενέχει κινδύνους μόνιμης κατάκλισης εκτάσεων, μετατόπισης των ορίων αιγιαλού και παραλίας, καθώς και υφαλμύρινης των υπόγειων παράκτιων υδροφορέων. Η κατανόηση και αξιολόγηση των συνεπειών που θα επιφέρει η κλιματική αλλαγή, καθώς και η προστασία των ζωνών αυτών, αποτελούν ζήτημα υψίστης σημασίας για τον σχεδιασμό βιώσιμων πολιτικών διαχείρισης του παράκτιου χώρου.

Το έργο αποσκοπεί στην υποστήριξη της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης μέσω της παροχής εξειδικευμένων υπηρεσιών για την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου πλάνου διαχείρισης των παράκτιων περιοχών της. Τα Πακέτα Εργασίας του σχεδίου περιλαμβάνουν:

**Πακέτο Εργασίας Δ1:** Προμήθεια, Εγκατάσταση και Πιλοτική Λειτουργία σταθμών παράκτιας ζώνης

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Σε αυτό το Πακέτο Εργασίας θα πραγματοποιηθεί ο σχεδιασμός και προμήθεια του συστήματος παρακολούθησης της παράκτιας ζώνης. Το σύστημα θα περιλαμβάνει την προμήθεια, εγκατάσταση και λειτουργία τριών (3) πιλοτικών σταθμών μέτρησης της παλίρροιας και κλιματικών δεδομένων σε επιλεγμένες περιοχές. Οι θέσεις αυτές θα επιλεγούν σε συνεργασία του αναδόχου με την Περιφέρεια και ακολούθως, με την ανάπτυξη του σχετικού λογισμικού επεξεργασίας παρατηρήσεων, θα πραγματοποιηθεί η συλλογή, η ανάλυση, η ανάπτυξη και η επεξεργασία των δεδομένων με σκοπό την τροφοδοσία ενός ενοποιημένου κέντρου ελέγχου. Στόχος του κέντρου ελέγχου είναι η διαμόρφωση του σε Επιχειρησιακό Κέντρο Έγκαιρης Προειδοποίησης (Παρατηρητήριο), ούτως ώστε να αντιμετωπιστεί η διάβρωση των ακτών. Επιπροσθέτως, θα πρέπει να γίνει επιλογή μετάδοσης και παραληπτών των δεδομένων στο Επιχειρησιακό Κέντρο σε επίπεδο προσωπικού της Περιφέρειας ή κατ' επιλογή άλλων υπηρεσιών ή/και μέρους του κοινού. Τέλος, το σύστημα θα συνεισφέρει στον επιτυχημένο σχεδιασμό μέτρων και στρατηγικών για την διαχείριση και ανάπτυξη της παράκτιας ζώνης.

Όπως αναφέρθηκε, η επιλογή θα πραγματοποιηθεί σε συγκεκριμένα σημεία, τα οποία θα υποδειχθούν από τη υπηρεσία εντός των πρώτων τριών (3) μηνών από την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης. Η ευθύνη για τη διασφάλιση των απαραίτητων αδειοδοτήσεων ανήκει αποκλειστικά στην αναθέτουσα αρχή και η διαδικασία θα πρέπει επίσης να έχει ολοκληρωθεί εντός του ίδιου χρονικού διαστήματος.

Η μετάδοση των μετρήσεων από τα τηλεμετρικά συστήματα θα πραγματοποιείται αποκλειστικά μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας. Τα συλλεγόμενα δεδομένα θα μεταφέρονται σε ένα ενδιάμεσο cloud περιβάλλον του προμηθευτή (αναδόχου). Αυτό το cloud θα χρησιμοποιείται μόνο για τις ανάγκες των τηλεμετρικών συστημάτων και δεν θα έχει καμία διασύνδεση ή εξάρτηση από την κύρια εφαρμογή που θα αναπτυχθεί στο πλαίσιο του έργου. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι υποχρεούνται, με ποινή αποκλεισμού, να υποβάλουν επίσημη δήλωση αποδοχής κάλυψης του κόστους των εξής: α) Κινητή τηλεφωνία και β) Λειτουργία του ενδιάμεσου cloud. Η κάλυψη του κόστους αφορά χρονικό διάστημα τριών (3) ετών από την παραλαβή του εξοπλισμού.

Η συχνότητα αποστολής των δεδομένων έχει οριστεί στα 30 λεπτά, με τα δεδομένα να πρέπει να μεταδίδονται ταυτόχρονα τόσο στο ενδιάμεσο cloud του αναδόχου όσο και σε FTP server που θα υποδειχθεί από την αναθέτουσα αρχή. Επιπλέον, ο ανάδοχος οφείλει να παρέχει τη δυνατότητα χρήσης API (Application Programming Interface), ώστε να επιτρέπεται η ασφαλής και αυτοματοποιημένη λήψη των δεδομένων από το ενδιάμεσο cloud προς την εφαρμογή του έργου ή οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή, είτε ως εναλλακτική είτε ως συμπληρωματική μέθοδος.

Το τηλεμετρικό σύστημα θα είναι πλήρως ενεργειακά αυτόνομο, με τροφοδοσία μέσω φωτοβολταϊκών συλλεκτών. Όλες οι λειτουργίες μετάδοσης και επικοινωνίας θα βασίζονται στο δίκτυο κινητής τηλεφωνίας. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει με δική του ευθύνη και δαπάνη την πλήρη εγκατάσταση τόσο του εξοπλισμού όσο και της απαιτούμενης υποδομής τηλεμετρίας, καθώς και την παροχή όλων των απαιτούμενων υπηρεσιών εγκατάστασης, εκπαίδευσης και παραμετροποίησης cloud. Ο ανάδοχος φέρει την αποκλειστική ευθύνη για την τεχνική ορθότητα των εγκαταστάσεων, την αξιοπιστία των μετρήσεων, καθώς και για την επάρκεια των συσσωρευτών και των φωτοβολταϊκών στοιχείων ώστε να εξασφαλίζεται η συνεχής και απρόσκοπτη λειτουργία του συστήματος.

Η εγκατάσταση των συστημάτων θα πραγματοποιηθεί σε σταθερές θαλάσσιες κατασκευές, όπως προβλήτες, λιμενοβραχίονες ή άλλες αντίστοιχες υποδομές. Οι επιλεγμένες θέσεις εγκατάστασης πρέπει να πληρούν δύο βασικές προϋποθέσεις. Να διαθέτουν άμεση πρόσβαση στη θάλασσα, δηλαδή να επιτρέπουν την άμεση επαφή με το θαλασσινό νερό για τη σωστή τοποθέτηση και λειτουργία των αισθητήρων ποιότητας νερού. Επιπλέον, θα πρέπει να πληρούν τις απαραίτητες προϋποθέσεις ασφάλειας ώστε να διασφαλίζεται η διατήρηση της ακεραιότητας του εξοπλισμού. Ο καθαρισμός και η τελική προετοιμασία των σημείων εγκατάστασης θα πραγματοποιηθεί από την αναθέτουσα αρχή, σε συνεργασία με τον ανάδοχο.

Ο κάθε σταθμός θα αποτελείται από τα παρακάτω τμήματα των οποίων τα τεχνικά χαρακτηριστικά παρουσιάζονται σε πίνακα συμμόρφωσης παραρτήματος της παρούσας.

### **Μονάδα καταγραφής και τηλεμετάδοσης των μετρήσεων – data logger**

### **Radar μέτρησης στάθμης παλίρροιας**

### **Πολυαισθητήρας ποιότητας νερού**

### **Υποσύστημα στήριξης**

### **Κέλυφος και σύστημα τροφοδοσίας με Φ/Β γεννήτριες**

Επισημαίνεται ότι ο υποψήφιος Ανάδοχος στο πλαίσιο της αξιολόγησης θα πρέπει να αναφέρει στην Τεχνική Προσφορά του, τα λογισμικά και τις τεχνολογίες που θα χρησιμοποιήσει για την κάλυψη του συνόλου των απαιτήσεων του συνολικού παρατηρητηρίου. Απλή αντιγραφή της διακήρυξης χωρίς τεκμηρίωση της συμμόρφωσης με τις προδιαγραφές των παραπάνω αναφερόμενων παραγράφων επιφέρει τον αποκλεισμό του υποψηφίου Αναδόχου.

- **Παραδοτέο Δ1.1:** Προμήθεια, Εγκατάσταση και Πιλοτική Λειτουργία προτεινόμενου εξοπλισμού

### **Πακέτο Εργασίας Δ2:** Δημιουργία ψηφιακής υποδομής του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης

Κατά το Πακέτο Εργασίας Δ2.2 ο ανάδοχος θα πρέπει αφενός να καταγράψει και αναλύσει την υφιστάμενη κατάσταση και αφετέρου να αναπτύξει την ψηφιακή υποδομή ενός Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης, το οποίο να περιλαμβάνει ένα Αποθετήριο Γεωγραφικών Δεδομένων και μία Πλατφόρμα Διάχυσης Γεωχωρικών (δορυφορικών και επίγειων) Δεδομένων. Η υλοποίησή του Αποθετηρίου θα πρέπει να βασίζεται σε σχεσιακές βάσεις δεδομένων ανοικτού κώδικα μέσω των οποίων θα εξασφαλίζεται η αξιοπιστία, ακεραιότητα δεδομένων και η ορθή λειτουργία του συστήματος. Το Αποθετήριο θα είναι σε θέση να φιλοξενήσει δορυφορικά και in situ δεδομένα Παρατήρησης Γης, υπόβαθρα υψηλής ανάλυσης από τοπογραφικές και βυθομετρικές αποτυπώσεις, καταγραφές της μορφολογίας της παράκτιας ζώνης καθώς και κάθε ψηφιακό προϊόν και αποτέλεσμα που θα προκύψει από τις υπόλοιπες εργασίες του έργου. Τα δεδομένα θα πρέπει να χωριστούν σε διακριτές οντότητες μέσα στο Αποθετήριο και θα πρέπει εξίσου να δημιουργηθούν οι κατάλληλοι δείκτες ώστε να διασφαλιστεί η ακεραιότητά τους. Το σύνολο των πληροφοριών θα παρέχεται μέσω ενός ειδικά προσαρμοσμένου πληροφοριακού Συστήματος, το οποίο θα αποτελεί μία κοινή ομογενοποιημένη πλατφόρμα διαχείρισης της πληροφορίας με στόχο την ευκολότερη, ανεύρεση, απόκτηση, και προβολή των δεδομένων.

Η Πλατφόρμα Διάχυσης Γεωχωρικών δεδομένων θα αποτελέσει ένα Ψηφιακό webgis, το οποίο θα περιέχει όλες τις απαραίτητες υπηρεσίες προκειμένου η διάθεση των δεδομένων στους τελικούς αποδέκτες να γίνεται μέσω εφαρμογών διαδικτύου (web browsers). Η δυνατότητα αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική καθώς θα καθιστά εφικτή την πρόσβαση στα δεδομένα από μεγάλο αριθμό ταυτόχρονων χρηστών (μη εξειδικευμένων), απαλλάσσοντας κατά αυτό τον τρόπο τους εμπλεκόμενους από υπερβολικές δαπάνες εξοπλισμού, λογισμικών και εξειδικευμένου προσωπικού διαχείρισης της γεωχωρικής πληροφορίας. Επιπλέον, το τελικό προϊόν θα πρέπει να παρέχει στους χρήστες την περιβαλλοντική πληροφορία που τους ενδιαφέρει καθώς και λειτουργίες απεικόνισης και προβολής των δεδομένων τόσο του συστήματος παρακολούθησης παράκτιας ζώνης μέσω του δικτύου αισθητήρων που θα εγκατασταθεί όσο και των δορυφορικών και χαρτογραφικών προϊόντων που θα προκύψουν μέσω σχετιζόμενου δικτυακού τύπου.

- **Παραδοτέο Δ2.1:** Καταγραφή και αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης των παράκτιων ζωνών της Περιφέρειας.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

- **Παραδοτέο Δ2.2:** Ψηφιακές Υπηρεσίες του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης, που περιλαμβάνει το Αποθετήριο Γεωγραφικών Δεδομένων, και την Πλατφόρμα Διάχυσης Γεωχωρικών Δεδομένων - Web GIS (Εφαρμογή)

**Πακέτο Εργασίας Δ3:** Δημιουργία Ψηφιακών Υπηρεσιών με τη χρήση επίγειων και δορυφορικών Δεδομένων Παρατήρησης Γης

Στόχος του πακέτου εργασίας αυτού είναι η καταγραφή των φαινομένων διάβρωσης στην ΠΔΕ και των διαφορετικών παραγόντων που συντελούν στην εμφάνισή της στο παράκτιο μέτωπο αλλά και στην επιτάχυνση των επιπτώσεών της. Στη διάρκεια αυτού του Πακέτου Εργασίας, ο Ανάδοχος θα πραγματοποιήσει έρευνα στην περιοχή μελέτης, αναφορικά με τα φαινόμενα διάβρωσης της παράκτιας ζώνης και τους παράγοντες (ανθρώπινη παρέμβαση/ κλιματική αλλαγή) που εντείνουν το φαινόμενο αυτό, ενώ θα αναπτύξει χαρτογραφικές υπηρεσίες με χρήση επίγειων και δορυφορικών δεδομένων παρατήρησης Γης. Επιπλέον θα γίνει είναι η συλλογή επίγειων και δορυφορικών δεδομένων για το παράκτιο μέτωπο, η διάθεσή τους μέσω του αποθετηρίου, και η ανάπτυξη αυτοματοποιημένων διαδικασιών επεξεργασίας τους, δημιουργίας χρονοσειρών και παραγωγής ψηφιακών χαρτογραφικών υπηρεσιών. Βάσει του ΠΕΔ2, θα πραγματοποιηθεί συλλογή επίγειων και δορυφορικών δεδομένων παρατήρησης Γης και δημιουργία χαρτογραφικών υπηρεσιών για την αυτοματοποιημένη επεξεργασία και τη δημιουργία ψηφιακών χαρτογραφικών προϊόντων που θα αφενός θα αρχειοθετούνται στο αποθετήριο και αφετέρου θα οπτικοποιούνται στην πλατφόρμα διάχυσης γεωχωρικών δεδομένων. Τα χαρτογραφικά προϊόντα θα επικαιροποιούνται κατά την υλοποίηση του έργου με σκοπό τη δημιουργία αξιόπιστων χρονοσειρών. Αυτό αφορά τόσο τα δεδομένα που θα συλλέγονται, αρχειοθετούνται και παρουσιάζονται στο αποθετήριο από το δίκτυο αισθητήρων όσο και τα δορυφορικά δεδομένα παρατήρησης Γης. Σε συνεργασία με την ΠΑΜΘ θα επιλεγούν τρεις (3) περιοχές μελέτης μεγάλης κλίμακας, στις οποίες θα εκτελεστούν τοπογραφικές μετρήσεις αποτύπωσης (παραλία, υψομετρία, κατασκευές) και βυθομετρικές μετρήσεις (ψηφιακό μοντέλο βαθών), για τον αναλυτικό υπολογισμό τρωτότητας σε διάβρωση κατά το ΠΕΔ4.

Η Δημιουργία Ψηφιακών Υπηρεσιών με τη χρήση επίγειων και Δορυφορικών Δεδομένων Παρατήρησης Γης θα αφορά τη λήψη δεδομένων αναφοράς για τα φαινόμενα διάβρωσης στην Παράκτια Ζώνη της ΠΑΜΘ καθώς και τη συλλογή δορυφορικών και επίγειων Δεδομένων Παρατήρησης Γης για το παράκτιο μέτωπο της ΠΑΜΘ. Επιπλέον θα γίνει η επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων Παρατήρησης Γης στην Παράκτια Ζώνη για την δημιουργία ψηφιακών προϊόντων – υπηρεσιών και χρονοσειρών. Αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν ωκεανογραφικά χαρτογραφικά προϊόντα για την παράκτια ζώνη της ΠΑΜΘ όπως:

- ο Διαχρονικοί χάρτες μεταβολών της ακτογραμμής
- ο Βυθομετρικοί Χάρτες Παράκτιας Ζώνης
- ο Τοπογραφικοί Χάρτες Παράκτιας Ζώνης
- ο Χάρτες Διακυμάνσεων της Μέσης Θαλάσσιας Στάθμης
- ο Χάρτες Ύψους Κυματισμού
- ο Χάρτες Ποιοτικών Παραμέτρων Ύδατος που σχετίζονται με τις κινήσεις των θαλάσσιων ρευμάτων, όπως είναι η Επιφανειακή Θερμοκρασία (SST), η Περιεκτικότητα σε Ολικά Αιωρούμενα Στερεά (TSS), και η Περιεκτικότητα σε Χλωροφύλλη (Chl-a)

Ο ανάδοχος, στο πλαίσιο της υλοποίησης του έργου, θα αναλάβει την ανάπτυξη των απαραίτητων τεχνικών και αλγορίθμων για την επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων Παρατήρησης Γης. Στόχος είναι η μετατροπή των πρωτογενών δορυφορικών παρατηρήσεων σε εξειδικευμένα ψηφιακά χαρτογραφικά προϊόντα/υπηρεσίες. Αυτά τα προϊόντα θα επικεντρώνονται στην απεικόνιση και ανάλυση ωκεανογραφικών παραμέτρων της παράκτιας ζώνης. Οι εν λόγω παράμετροι είναι αυτές

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

που έχουν άμεση ή έμμεση επίδραση στο φαινόμενο της διάβρωσης των ακτών (π.χ., ύψος κύματος, παράκτια ρεύματα, μεταβολή στάθμης θάλασσας, θερμοκρασία θάλασσας).

Σε ό,τι αφορά τα δεδομένα αναφοράς αυτά θα πρέπει να περιλαμβάνουν υφιστάμενα ιστορικά δεδομένα, όπως, τοπογραφικά και βαθυμετρικά δεδομένα μετρήσεων που έχουν γίνει κατά την κατασκευή παράκτιων τεχνικών έργων, υψομετρικά δεδομένα εδάφους. Η συγκρότηση ενός αξιόπιστου πληροφοριακού υποβάθρου, θα πρέπει ακόμη να περιλαμβάνει και δεδομένα:

- Διοικητικά (Δήμοι, Δημοτικά Διαμερίσματα)
- Γεωμορφολογικά (Τύποι Ακτής, Υδρογραφικά Δίκτυα )
- Χρήσεων Γης (Θεσμοθετημένες χρήσεις γης - επίπεδο Corine)
- Περιβαλλοντικά (Προστατευόμενες Περιοχές, Τύποι Οικοτόπων του δικτύου NATURA 2000),
- κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι –ενάλιοι και μη-)
- Σταθμοί/Θέσεις παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων
- Ζώνες οικιστικής ανάπτυξης
- Ζώνες τουριστικής- βιομηχανικής ανάπτυξης
- Ψηφιακά δεδομένα υψομετρίας και βαθυμετρίας

Σε ό,τι αφορά τα δορυφορικά δεδομένα Παρατήρησης Γης, ο ανάδοχος υποχρεούται να συλλέξει όλες τις απαιτούμενες δορυφορικές εικόνες (πολυφασματικές στο ορατό, υπέρυθρο και θερμικό υπέρυθρο, καθώς και εικόνες SAR) οι οποίες κρίνονται αναγκαίες για την παραγωγή των τελικών ψηφιακών χαρτών των ωκεανογραφικών παραμέτρων. Για την υλοποίηση της εκτίμησης της τρωτότητας σε διάβρωση, απαιτείται η απόκτηση διαδοχικών δορυφορικών εικόνων μέσης και υψηλής ανάλυσης, τόσο κατά τη χειμερινή όσο και κατά τη θερινή περίοδο, με σκοπό τη λεπτομερή χαρτογράφηση της παράκτιας ζώνης. Ο ανάδοχος οφείλει να υλοποιήσει όλες τις απαραίτητες διορθώσεις στα δορυφορικά δεδομένα, γεωμετρικές, ατμοσφαιρικές, τοπογραφικές καθώς και διαδικασίες απομάκρυνσης θορύβου, και να αποδώσει στις εικόνες ακριβή γεωγραφική αναφορά πριν από την ένταξή τους στη βάση δεδομένων. Επιπλέον, ο ανάδοχος πρέπει να αναλύσει και να τεκμηριώσει πλήρως την επιλογή των δορυφορικών δεδομένων Παρατήρησης Γης που θα χρησιμοποιηθούν, λαμβάνοντας υπόψη τη μοντελοποίηση του φαινομένου της παράκτιας διάβρωσης και τη μελλοντική του εξέλιξη υπό την επίδραση της κλιματικής αλλαγής. Παράλληλα, οφείλει να τεκμηριώσει την επιλογή των εικόνων και των αισθητήρων για την αποτύπωση των ωκεανογραφικών παραμέτρων, καθώς και τη δημιουργία χρονοσειρών δεδομένων Παρατήρησης Γης που θα καταγράφουν σε βάθος χρόνου την κλιματική μεταβολή, τη δυναμική της παράκτιας διάβρωσης και τις περιοχές με αυξημένη τρωτότητα.

Για την παραγωγή των τελικών ψηφιακών χαρτογραφικών προϊόντων, ο ανάδοχος οφείλει να συλλέξει ωκεανογραφικά και γεωμορφολογικά δεδομένα στο πεδίο. Η συλλογή των δεδομένων θα πραγματοποιηθεί μέσω τριών βασικών μεθόδων, δηλαδή μέσω δειγματοληψιών, μέσω λήψης επιτόπιων μετρήσεων υψηλής ακρίβειας και μέσω συγκέντρωσης αξιόπιστων χρονοσειρών από τους τηλεμετρικούς αισθητήρες του Πακέτου Εργασίας Δ1. Τα δεδομένα παρατήρησης πεδίου θα πρέπει να είναι πλήρως γεωαναφερόμενα και να περιλαμβάνουν ιζηματολογικά στοιχεία της ακτής (καταγραφή τύπου υποστρώματος, κοκκομετρική ανάλυση κινητού ή μαλακού υποστρώματος), καθώς και το πλήρες σύνολο των ωκεανογραφικών, μετεωρολογικών, παλιρροϊκών και κυματικών παραμέτρων. Η συλλογή των αντίστοιχων χρονοσειρών θα γίνεται μέσω του εγκατεστημένου συστήματος τηλεμετρίας, όπως αυτό προβλέπεται στο Πακέτο Εργασίας Δ1.

Τέλος, ο ανάδοχος οφείλει να περιγράψει και να αναλύσει τις μεθόδους και τους αλγορίθμους που θα χρησιμοποιηθούν για τη συλλογή τοπογραφικών και βαθυμετρικών δεδομένων παρατήρησης Γης, κλίμακας 1:500, στις τρεις περιοχές εστιασμένης μελέτης της διάβρωσης μεγάλης κλίμακας, οι οποίες

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

θα καθοριστούν σε συνεργασία με την αναθέτουσα αρχή. Στο πλαίσιο αυτό, θα πρέπει να παρουσιαστεί ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί, οι διαδικασίες μέτρησης για την απόκτηση τρισδιάστατων συντεταγμένων και την παραγωγή των τελικών ψηφιακών και αναλογικών προϊόντων, καθώς και η μεθοδολογία ομογενοποίησης των οριζόντιων και κατακόρυφων συστημάτων αναφοράς. Επιπλέον, θα πρέπει να τεκμηριωθεί η ενσωμάτωση στα δεδομένα της στάθμης της θάλασσας, όπως αυτά παράγονται τόσο από τα δορυφορικά δεδομένα Παρατήρησης Γης όσο και από τους σταθμούς μέτρησης στάθμης του συστήματος.

Τα δεδομένα που θα παραχθούν στο πλαίσιο υλοποίησης των ψηφιακών υπηρεσιών του έργου μαζί με τα μεταδεδομένα που θα τα συνοδεύουν, θα πρέπει να είναι πλήρως εναρμονισμένα με τα πρότυπα ISO/TC 211-19115 και την οδηγία INSPIRE 2007/2ΕΚ για τη διαλειτουργικότητα των γεωχωρικών δεδομένων και την Εθνική Πύλη Γεωχωρικών Πληροφοριών.

- **Παραδοτέο Δ3.1:** Δεδομένα αναφοράς για τα φαινόμενα διάβρωσης και τους παράγοντες που συντελούν σε αυτή στην Περιφέρεια
- **Παραδοτέο Δ3.2:** Ανάπτυξη αλγορίθμων αυτοματοποιημένης επεξεργασίας δεδομένων παρατήρησης γης και δημιουργίας ψηφιακών χαρτογραφικών υπηρεσιών
- **Παραδοτέο Δ3.3:** Αναλυτικά μοντέλα τοπογραφίας βαθυμετρίας τριών περιοχών
- **Παραδοτέο Δ3.4:** Ψηφιακές Χαρτογραφικές Υπηρεσίες με τη χρήση Δεδομένων Παρατήρησης Γης

**Πακέτο Εργασίας Δ4:** Εντοπισμός των Ζωνών υψηλού κινδύνου και μελέτη του κινδύνου της διάβρωσης υπό την επίδραση της Κλιματικής Αλλαγής

Στο πακέτο εργασίας αυτό ο ανάδοχος θα αναπτύξει μια αυτοματοποιημένη μεθοδολογία για την εκτίμηση της τρωτότητας σε διάβρωση, με στόχο τη δημιουργία χαρτών τρωτότητας για το σύνολο της ακτογραμμής της ΠΑΜΘ. Ως τρωτότητα ορίζεται η πιθανότητα πρόκλησης ζημιών στην παραλία λόγω κυματικών καταιγίδων, εστιάζοντας αποκλειστικά στο φυσικό περιβάλλον και την αντίδρασή του σε κύματα και μετεωρολογική παλίρροια. Στο στάδιο αυτό, η εκτίμηση θα βασιστεί σε εμπειρικά μοντέλα και σε δείκτη τρωτότητας που λαμβάνει υπόψη μόνο φυσικές παραμέτρους, χρησιμοποιώντας πενταβάθμια κλίμακα (πολύ χαμηλή έως πολύ μεγάλη), ως την πλέον διαδεδομένη και απλή προσέγγιση για την αρχική αποτύπωση των περιοχών υψηλού κινδύνου.

Για την παραγωγή των χαρτών τρωτότητας θα αξιοποιηθούν τοπογραφικά και βαθυμετρικά δεδομένα μέσης κλίμακας, προερχόμενα από δορυφορικές παρατηρήσεις, ενώ θα συλλεχθούν αντιπροσωπευτικά προφίλ κάθετα στην ακτογραμμή για την πλήρη περιγραφή της μορφολογίας των περιοχών. Τα γεωγραφικά επίπεδα που θα δημιουργηθούν θα τροφοδοτήσουν τα εργαλεία υπολογισμού της τρωτότητας, εντοπίζοντας Ζώνες Υψηλού Κινδύνου. Στη συνέχεια, αφού σε συνεργασία με την αναθέτουσα αρχή επιλεγούν οι τρεις περιοχές για πιλοτική ανάλυση, λαμβάνοντας υπόψη κοινωνικοοικονομικές παραμέτρους και ειδικές συνθήκες κάθε περιοχής, ο ανάδοχος θα συλλέξει δεδομένα υψηλής ακρίβειας σε μεγάλη κλίμακα (1:500) για τοπογραφία, βαθυμετρία και ιζηματολογία, δημιουργώντας γεωγραφικά επίπεδα πολύ υψηλής χωρικής ανάλυσης (ΠΕΔ3). Η εκτίμηση της διάβρωσης θα πραγματοποιηθεί με τη χρήση τρισδιάστατων αριθμητικών μοντέλων ανοικτού κώδικα, τα οποία θα προσομοιώνουν με λεπτομέρεια τις παράκτιες διεργασίες κατά την πρόσκρουση και θραύση των κυματισμών, επιτρέποντας τη λήψη υπόψη όλων των ιδιοτήτων της κάθε περιοχής. Τα μοντέλα αυτά θα ενσωματώνουν τις προβλέψεις της Κλιματικής Αλλαγής, όπως μεταβολές στη μετεωρολογική παλίρροια, το ύψος κύματος και την άνοδο της μέσης στάθμης της θάλασσας για τα έτη 2050, 2100, 2150 και 2200, εξασφαλίζοντας την ακριβή εκτίμηση της διάβρωσης σε παρόν και μέλλον.

Το τελικό παραδοτέο θα περιλαμβάνει ένα αυτοματοποιημένο εργαλείο υπολογισμού της διάβρωσης, καθώς και 2D και 3D χάρτες που θα απεικονίζουν την έκταση της αναμενόμενης διάβρωσης για διαφορετικές κυματικές φορτίσεις και περιόδους επαναφοράς. Το μοντέλο θα τροφοδοτηθεί με τα δεδομένα υψηλής ακρίβειας του συστήματος (Ψηφιακό Μοντέλο Εδάφους, Κυματικά Στοιχεία). Η χρήση του μοντέλου στοχεύει στον ακριβή προσδιορισμό της διάβρωσης υπό συγκεκριμένες κυματικές συνθήκες, συμπεριλαμβανομένων ακραίων φαινομένων με καθορισμένη περίοδο επαναφοράς, καθώς και στην αξιολόγηση της επίδρασης της ανόδου της μέσης στάθμης της θάλασσας, τόσο για τις τρέχουσες όσο και για τις μελλοντικές συνθήκες. Επιπλέον, ο ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει εναλλακτικές στρατηγικές διαχείρισης της διάβρωσης σε κάθε πιλοτική περιοχή και θα προσομοιώσει την επίδρασή τους στην υποχώρηση της ακτογραμμής, αξιοποιώντας τα αναλυτικά μοντέλα για τεκμηριωμένη και ποσοτικοποιημένη αξιολόγηση των μέτρων αντιμετώπισης.

- **Παραδοτέο Δ4.1:** Ανάπτυξη εργαλείων υπολογισμού της τρωτότητας της ακτογραμμής σε διάβρωση & εντοπισμός ζωνών υψηλού κινδύνου και ορισμός πιλοτικών περιοχών του έργου
- **Παραδοτέο Δ4.2:** Παραγωγή ψηφιακού χάρτη κινδύνου της παράκτιας ζώνης στην Περιφέρεια
- **Παραδοτέο Δ4.3:** Εργαλεία προσομοίωσης του φαινομένου της Παράκτιας Διάβρωσης εξαιτίας της Κλιματικής Αλλαγής

**Πακέτο Εργασίας Δ5:** Δράσεις διάχυσης και αξιολόγηση εναλλακτικών στρατηγικών διαχείρισης και ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης

Λαμβάνοντας υπόψη τη σύνθετη φύση των προβλημάτων διάβρωσης που πλήττουν τις παράκτιες περιοχές της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας Θράκης και αναγνωρίζοντας τις ακτές ως πολύτιμο περιβαλλοντικό αγαθό και μη ανανεώσιμο φυσικό πόρο, καθίσταται επιτακτική η εφαρμογή των αρχών της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης των Παράκτιων Ζωνών (ΟΔΠΖ). Η προσέγγιση αυτή παρέχει τη βέλτιστη στρατηγική για την ανάπτυξη μιας συντονισμένης πολιτικής προσαρμογής, με σκοπό την πρόληψη, προστασία και αντιμετώπιση των προβλημάτων κατά μήκος της ακτογραμμής, την αναθεώρηση των υφιστάμενων στρατηγικών και τη λήψη κατάλληλων μέτρων μετριασμού. Ο κύριος στόχος είναι η διαμόρφωση ενός ολοκληρωμένου πλαισίου διαχείρισης των ακτών, το οποίο θα ενσωματώνει την περιβαλλοντική διάσταση στον σχεδιασμό, θα υποστηρίζει τη βιώσιμη ανάπτυξη και θα ενισχύει την ικανότητα προσαρμογής των παράκτιων ζωνών στις επιπτώσεις της Κλιματικής Αλλαγής. Μέσω αυτής της προσέγγισης, επιδιώκεται η προστασία των φυσικών πόρων, η διασφάλιση της οικολογικής ισορροπίας και η βελτίωση της ανθεκτικότητας των κοινοτήτων που εξαρτώνται από την παράκτια ζώνη, εξασφαλίζοντας παράλληλα τη μακροχρόνια αειφορία των παράκτιων οικοσυστημάτων.

Κατά το Πακέτο Εργασίας αυτό το σύνολο των διεπαφών του δικτύου μετρητικών σταθμών θαλάσσιων παραμέτρων, αλλά και γενικότερα του ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης παράκτιας ζώνης και αποθετηρίου γεωγραφικών δεδομένων θα δοκιμαστεί διεξοδικά, ώστε να αντιμετωπιστούν τυχόν προβλήματα και δυσλειτουργίες. Επιπλέον, ο ανάδοχος θα συντάξει σχέδιο πρωτοκόλλου συνεργασίας των εμπλεκόμενων φορέων, θα πραγματοποιηθεί παράλληλα εκπαίδευση των στελεχών του φορέα που θα αναλάβουν την διαχείριση του συστήματος, ενώ θα πραγματοποιηθεί και συνάντηση εργασίας εμπλεκόμενων φορέων για την διάχυση των αποτελεσμάτων της πράξης. Στο πλαίσιο του Πακέτου Εργασίας αυτού ο ανάδοχος θα αναλύσει και αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση ως προς τον προσδιορισμό χωρικών ενοτήτων προτεραιότητας βάσει κριτηρίων σημαντικότητας υπό την πίεση της διάβρωσης, θα προχωρήσει στη διατύπωση εναλλακτικών στρατηγικών ανάπτυξης και εκτίμησης των άμεσων και μακροπρόθεσμων επιπτώσεων των εναλλακτικών στρατηγικών σε διάφορους τομείς του περιβάλλοντος και της οικονομικής και

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

κοινωνικής δραστηριότητας. Επιπλέον θα προτείνει μέτρα και δράσεις των επιλεχθέντων εναλλακτικών στρατηγικών και θα διατυπώσει μεθοδολογικές προσεγγίσεις για την παρακολούθηση των κοινωνικό-οικονομικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων με έμφαση στη διάβρωση ακτών.

Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου και με στόχο την ενίσχυση της διαβούλευσης και της συμμετοχικότητας, ο ανάδοχος υποχρεούται να οργανώσει και να πραγματοποιήσει μία (1) συνάντηση εργασίας με τη συμμετοχή εκπροσώπων των αρμόδιων δημόσιων και ιδιωτικών φορέων, καθώς και άλλων ενδιαφερόμενων μερών. Η συνάντηση έχει ως σκοπό την ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση των συμμετεχόντων σχετικά με τις λειτουργίες και τις δυνατότητες αξιοποίησης του υπό ανάπτυξη Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παράκτιας Ζώνης (ΣΟΔΠΖ), την παρουσίαση των αναμενόμενων αποτελεσμάτων του έργου, καθώς και τη δημιουργία δικτύου συνεργασίας και ανταλλαγής τεχνογνωσίας, ενισχύοντας την ολοκληρωμένη προσέγγιση στη διαχείριση των παράκτιων περιοχών. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει πλήρως την τεχνική, διοικητική και επιστημονική προετοιμασία της συνάντησης, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού της ατζέντας, της πρόσκλησης των συμμετεχόντων, της οργάνωσης της υλικοτεχνικής υποδομής και της παρουσίασης των επιστημονικών δεδομένων και εργαλείων του έργου. Επιπλέον, θα εξασφαλίσει την ομαλή διεξαγωγή της εκδήλωσης, την καταγραφή των συμπερασμάτων και την παραγωγή αναλυτικού πορίσματος που θα αξιοποιηθεί για την περαιτέρω ενίσχυση της διαχείρισης των παράκτιων ζωνών και της δικτύωσης των εμπλεκόμενων φορέων.

Στο πλαίσιο ενίσχυσης των διοικητικών, τεχνικών και επιχειρησιακών δυνατοτήτων της ΠΑΜΘ για την αποτελεσματική παρακολούθηση, διαχείριση και αξιοποίηση του υπό ανάπτυξη Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης, ο ανάδοχος υποχρεούται να σχεδιάσει, οργανώσει και υλοποιήσει ένα (1) εξειδικευμένο σεμινάριο εκπαίδευσης και κατάρτισης διάρκειας πέντε (5) συνεχόμενων εργάσιμων ημερών. Το σεμινάριο θα απευθύνεται στα στελέχη της Διεύθυνσης της ΠΑΜΘ που θα αναλάβουν την εποπτεία, την τεχνική υποστήριξη, τη λειτουργία και τη συνεχή αξιολόγηση του Συστήματος Παρακολούθησης.

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη για τη σύνταξη, τεκμηρίωση και παράδοση ενός ολοκληρωμένου πακέτου εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και ενός έντυπου και ηλεκτρονικού Οδηγού Χρήσης (User Manual) του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης, με στόχο την ενίσχυση της λειτουργικής επάρκειας, αυτονομίας και τεχνικής υποστήριξης των στελεχών της αρμόδιας Διεύθυνσης της Περιφέρειας Δυτικής Ελλάδας. Επιπλέον, ο ανάδοχος αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη για την σύνταξη και προετοιμασία εκπαιδευτικού υλικού που θα είναι πλήρως ευθυγραμμισμένο με τις λειτουργίες και τις προδιαγραφές του Συστήματος και θα περιλαμβάνει θεωρητική και πρακτική τεκμηρίωση για τις βασικές αρχές του συστήματος, αναλυτικές οδηγίες του πίνακα ελέγχου, τη διαχείριση γεωχωρικών δεδομένων και παραδείγματα εφαρμογής.

Λαμβάνοντας υπόψη τον σύνθετο και επείγοντα χαρακτήρα των προβλημάτων διάβρωσης στις παράκτιες ζώνες της ΠΑΜΘ, καθώς και το γεγονός ότι οι ακτές αποτελούν πολύτιμο περιβαλλοντικό αγαθό και μη ανανεώσιμο πόρο, καθίσταται αναγκαία η εφαρμογή των αρχών της Ολοκληρωμένης Διαχείρισης Παράκτιων Ζωνών (ΟΔΠΖ). Η προσέγγιση αυτή αποτελεί τη βέλτιστη στρατηγική για τη συντονισμένη πολιτική προσαρμογής, με στόχο την πρόληψη, την προστασία και την αντιμετώπιση των αναμενόμενων προβλημάτων, την επαναξιολόγηση στρατηγικών και τη λήψη μέτρων μετριασμού. Ο ανάδοχος θα πρέπει να αναλύσει και αξιολογήσει την υφιστάμενη κατάσταση, τον προσδιορισμό περιοχών προτεραιότητας και τη διατύπωση εναλλακτικών στρατηγικών διαχείρισης. Στη συνέχεια, θα πρέπει να εκτιμηθούν οι άμεσες και μακροπρόθεσμες περιβαλλοντικές, κοινωνικές

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

και οικονομικές επιπτώσεις των στρατηγικών, θα προταθούν μέτρα και δράσεις και θα οριστούν μεθοδολογίες παρακολούθησης των κρίσιμων παραμέτρων, με έμφαση στη διάβρωση ακτών. Ο ανάδοχος θα ενσωματώσει στοιχεία από το Περιφερειακό Σχέδιο Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή 2023 (09.2023), τον Στρατηγικό και Επιχειρησιακό Σχεδιασμό 2024-2028 και τις διεθνείς υποχρεώσεις της Ελλάδας από το ICZM Protocol του 2008. Τελικός στόχος είναι η παράδοση ενός ολοκληρωμένου οδηγού για τη διαχείριση των ακτών και η προετοιμασία των πρώτων βημάτων για τη μελλοντική ανάπτυξη του στρατηγικού σχεδίου.

Τέλος, ο ανάδοχος υποχρεούται να εκπονήσει και να παραδώσει τεκμηριωμένη Έκθεση Επιχειρησιακής Λειτουργίας και Ελέγχου του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης. Η Έκθεση αυτή θα αποτυπώνει τη συνολική δοκιμαστική και ελεγκτική λειτουργία του Συστήματος, με στόχο την αξιολόγηση της τεχνικής του πληρότητας, της λειτουργικής του επάρκειας και της επιχειρησιακής του ετοιμότητας εντός του θεσμικού πλαισίου λειτουργίας της ΠΑΜΘ. Στην έκθεση θα αποτυπώνονται το πλαίσιο επιχειρησιακής λειτουργίας, η δοκιμαστική λειτουργία υποσυστημάτων και διεπαφών, η καταγραφή, ανάλυση και διόρθωση δυσλειτουργιών, ο έλεγχος συμμόρφωσης προς τις προδιαγραφές του έργου, η ενσωμάτωση στη λειτουργία των υπηρεσιών της ΠΑΜΘ, προτάσεις βελτίωσης και επεκτασιμότητας.

- **Παραδοτέο Δ5.1:** Συνάντηση εργασίας των εμπλεκόμενων φορέων και σχέδιο πρωτοκόλλου συνεργασίας τους
- **Παραδοτέο Δ5.2:** Υλοποίηση ενός (1) σεμιναρίου εκπαίδευσης και κατάρτισης των υπαλλήλων της αρμόδιας Διεύθυνσης της Περιφέρειας με αντικείμενο την λειτουργία και χρήση του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης
- **Παραδοτέο Δ5.3:** Εκπαιδευτικό υλικό και οδηγός χρήσης του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης
- **Παραδοτέο Δ5.4:** Σχέδιο ολοκληρωμένων εναλλακτικών στρατηγικών διαχείρισης και ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή
- **Παραδοτέο Δ5.5:** Επιχειρησιακή λειτουργία και έλεγχος συστήματος

Για την υλοποίηση της Δράσης Δ' (όλων των επιμέρους παραδοτέων) έχουν προβλεφθεί 6 μετακινήσεις δύο ατόμων με διανυκτέρευση. Σε περίπτωση που απαιτηθούν περισσότερες μετακινήσεις το κόστος βαρύνει τον ανάδοχο.

**Διάρκεια υλοποίησης Δράσης Δ: 18 μήνες (Μ1-Μ18)**

**ΔΡΑΣΗ Ε': Αναγνώριση των Κρίσιμων Υποδομών**

**Πακέτο Εργασίας Ε1:** Αναγνώριση και Αποτύπωση των Κρίσιμων Υποδομών

Στο πλαίσιο της ενίσχυσης της λειτουργικότητας του Παρατηρητηρίου και της εναρμόνισης με το ευρωπαϊκό κανονιστικό πλαίσιο, προβλέπεται η ενσωμάτωση της διάστασης της ανθεκτικότητας κρίσιμων υποδομών, σύμφωνα με τις προβλέψεις του ν. 5236/2025 για την ανθεκτικότητα κρίσιμων οντοτήτων. Το Παρατηρητήριο θα περιλαμβάνει τη χωρική αναγνώριση σημείων, περιοχών ή υποδομών εντός της Περιφέρειας που ενδέχεται να διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο για τη δημόσια ασφάλεια, την υγεία, την οικονομία ή την παροχή βασικών υπηρεσιών.

Το έργο αποσκοπεί στην ολοκληρωμένη αναγνώριση, καταγραφή και ταξινόμηση των κρίσιμων οντοτήτων και υποδομών εντός των ορίων της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης, σύμφωνα με το ισχύον εθνικό και ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο. Η υλοποίηση του στοχεύει στην ενίσχυση της επιχειρησιακής ετοιμότητας των αρμόδιων αρχών σε επίπεδο Περιφέρειας σε φυσικές ή

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

ανθρωπογενείς καταστροφές, καθώς και στη διασφάλιση της συνέχειας λειτουργίας βασικών υπηρεσιών προς τους πολίτες.

Ειδικότερα, στηρίζεται στην αναγκαιότητα, να διατίθενται στις αρμόδιες υπηρεσίες και στους πολίτες ένα πλήρες και τεκμηριωμένο σύστημα γνώσης σχετικά με τις κρίσιμες υποδομές της περιοχής, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων των τεχνικών έργων των οποίων η ενδεχόμενη μη διαθεσιμότητα έχει άμεσες και σημαντικές συνέπειες στη μεταφορική λειτουργία, στην πρόσβαση υπηρεσιών και στη γενικότερη κοινωνικοοικονομική δραστηριότητα. Η καταγραφή των υποδομών αυτών αποτελεί βασικό στοιχείο για τον επιχειρησιακό σχεδιασμό και την ιεράρχηση προτεραιοτήτων σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης. Στο πλαίσιο αυτό θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι γεωγραφικές και λειτουργικές ιδιαιτερότητες της περιοχής, καθώς και τα ιστορικά δεδομένα που έχουν καταδείξει την υψηλή σημασία συγκεκριμένων υποδομών για τη διασφάλιση της συνέχειας βασικών υπηρεσιών. Με τον τρόπο αυτό θα επιτραπεί η έγκαιρη αναγνώριση των σημείων εκείνων η διατάραξη των οποίων μπορεί να προκαλέσει δυσανάλογα μεγάλη επιβάρυνση στο τοπικό σύστημα μεταφορών, διοίκησης, υγείας και λοιπών υπηρεσιών κοινής ωφελείας.

Το πρώτο πακέτο εργασίας αφορά αποκλειστικά την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου μεθοδολογικού πλαισίου για την αναγνώριση, ταξινόμηση και τεκμηρίωση των κρίσιμων οντοτήτων και υποδομών. Η μεθοδολογία θα βασίζεται στις προβλέψεις του Κανονισμού (ΕΕ) 2022/2557, ο οποίος καθορίζει τις αρχές και τις απαιτήσεις για την αναγνώριση οντοτήτων που παρέχουν βασικές υπηρεσίες στο ελληνικό δίκαιο με τον ν. 5236/2025. Παράλληλα, η μεθοδολογία θα εξειδικεύεται, κατά τρόπο τεκμηριωμένο, στις ιδιαίτερες ανάγκες, συνθήκες και προτεραιότητες της Περιφέρειας, λαμβάνοντας υπόψη τα ιστορικά δεδομένα διακοπής βασικών υπηρεσιών, τα γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά και τη δομή των δικτύων υποδομών.

Στο πλαίσιο αυτό, η Περιφέρεια διατηρεί τη δυνατότητα να προσδιορίσει επιπλέον κατηγορίες υποδομών, πέραν αυτών που αναφέρονται στο ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο, όταν αυτές κρίνονται απαραίτητες για τη λειτουργική συνέχεια της περιοχής. Η προσαρμογή αυτή θεωρείται απολύτως συμβατή με το ρυθμιστικό πλαίσιο, δεδομένου ότι ο Κανονισμός καθορίζει ελάχιστες υποχρεώσεις, χωρίς να περιορίζει τη δυνατότητα των αρμόδιων αρχών να αναγνωρίσουν πρόσθετες κρίσιμες υποδομές όταν αυτό υπαγορεύεται από τις επιχειρησιακές απαιτήσεις.

Η μεθοδολογία θα προσδιορίζει τα κριτήρια με τα οποία οι υποδομές χαρακτηρίζονται ως κρίσιμες, τη διαδικασία ταξινόμησης στους προβλεπόμενους τομείς και υποτομείς, καθώς και τους κανόνες αξιολόγησης των επιπτώσεων που ενδέχεται να προκύψουν σε περίπτωση διακοπής της λειτουργίας τους. Θα αποσαφηνίζεται επίσης η διαδικασία ενσωμάτωσης πρόσθετων υποδομών υψηλής τοπικής σημασίας, όταν αυτές έχουν αποδεδειγμένο ρόλο στη διατήρηση της κοινωνικής και οικονομικής δραστηριότητας ή στην πρόσβαση βασικών υπηρεσιών.

Με την ολοκλήρωση του παρόντος πακέτου εργασίας, ο ανάδοχος θα παραδώσει ένα πλήρες, τεκμηριωμένο και επιχειρησιακά εφαρμόσιμο μεθοδολογικό πλαίσιο, κατάλληλο για την εφαρμογή στο επόμενο στάδιο, όπου θα πραγματοποιηθεί η αναγνώριση των κρίσιμων υποδομών και η γεωχωρική αποτύπωσή τους. Η ενσωμάτωση της διάστασης αυτής στο Παρατηρητήριο κρίνεται αναγκαία καθώς οι υποδομές αυτές αποτελούν θεμέλιο για τη λειτουργία της κοινωνίας και της οικονομίας, και η αδυναμία ή διακοπή της λειτουργίας τους, ιδίως σε συνθήκες κλιματικής πίεσης ή έκτακτων γεγονότων, μπορεί να έχει πολλαπλασιαστικές επιπτώσεις. Η χωρική αναγνώριση σημείων, περιοχών ή υποδομών εντός της Περιφέρειας που διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο για τη δημόσια ασφάλεια, την υγεία, την οικονομική δραστηριότητα ή την παροχή βασικών υπηρεσιών (π.χ. ύδρευση, ενέργεια, τηλεπικοινωνίες, μεταφορές) θα επιτρέψει την αξιολόγηση της έκθεσης και της τρωτότητάς τους σε κλιματικούς κινδύνους, αλλά και τον σχεδιασμό στοχευμένων παρεμβάσεων ενίσχυσης της ανθεκτικότητας.

Στο πλαίσιο του παρόντος πακέτου εργασίας, ο ανάδοχος θα προβεί στη συστηματική αναγνώριση των κρίσιμων οντοτήτων, σύμφωνα με τα κριτήρια και τις διαδικασίες που έχουν οριστεί. Η αναγνώριση θα βασιστεί σε δεδομένα διοικητικών πηγών, υφιστάμενες καταγραφές και συνεργασία

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

με τις αρμόδιες υπηρεσίες της Περιφέρειας. Όπου απαιτείται, θα πραγματοποιηθούν στοχευμένες επιτόπιες επισκέψεις για την επαλήθευση λειτουργικών και τεχνικών χαρακτηριστικών, προκειμένου να διασφαλιστεί η ακρίβεια της τελικής καταγραφής.

Η ολοκληρωμένη καταγραφή των κρίσιμων υποδομών θα περιλαμβάνει την τεκμηρίωση των βασικών ιδιοτήτων τους, τη διαπίστωση της λειτουργικής τους σημασίας και την εξέταση των ενδεχόμενων μεταξύ τους αλληλεξαρτήσεων, ιδίως σε τομείς όπου οι υποδομές συνιστούν κρίσιμους κόμβους για τη μεταφορική συνέχεια, την πρόσβαση ή την παροχή βασικών υπηρεσιών.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας αναγνώρισης, ο ανάδοχος θα προχωρήσει στη γεωχωρική αποτύπωση των κρίσιμων υποδομών στην πλατφόρμα του Παρατηρητηρίου. Η πληροφορία που θα παραχθεί θα τροφοδοτεί απευθείας την πλατφόρμα του Παρατηρητηρίου, επιτρέποντας τη συσχέτιση των κρίσιμων υποδομών με δεδομένα τρωτότητας, έκθεσης ή παρεμβάσεων προσαρμογής, τα οποία πιθανόν να αξιοποιηθούν από τις αρμόδιες αρχές. Η οργανωμένη παρουσίασή της θα συμβάλει στη χαρτογράφηση περιοχών υψηλής σημασίας και θα ενισχύσει τη δυνατότητα στρατηγικής ιεράρχησης δράσεων και προτεραιοτήτων.

Με την ολοκλήρωση του πακέτου εργασίας, ο ανάδοχος θα παραδώσει την πλήρη γεωβάση κρίσιμων οντοτήτων και την αναλυτική τεχνική έκθεση που θα τεκμηριώνει τη διαδικασία αναγνώρισης και χωρικής αποτύπωσης, ώστε τα αποτελέσματα να είναι άμεσα αξιοποιήσιμα από την Περιφέρεια και τις υπηρεσίες της.

### Παραδοτέα

- **Παραδοτέο Ε1.1:** Ανάπτυξη μεθοδολογίας αναγνώρισης κρίσιμων υποδομών με βάση το ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο και συλλογή των σχετικών γεωχωρικών δεδομένων.
- **Παραδοτέο Ε1.2:** Αποτύπωση των υποδομών στο WebGIS της πλατφόρμας με θεματικά χαρακτηριστικά.

Για την υλοποίηση της Δράσης Ε' (όλων των επιμέρους παραδοτέων) έχει προβλεφθεί 1 μετακίνηση δύο ατόμων χωρίς διανυκτέρευση. Σε περίπτωση που απαιτηθούν περισσότερες μετακινήσεις το κόστος βαρύνει τον ανάδοχο.

### Διάρκεια υλοποίησης Δράσης Ε : 15 μήνες (Μ4-Μ18)

#### ΔΡΑΣΗ ΣΤ': Διασφάλιση της βιωσιμότητας του έργου.

Η Δράση ΣΤ' του έργου «Περιβαλλοντικό Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής της Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης» επικεντρώνεται στη διασφάλιση της θεσμικής και λειτουργικής βιωσιμότητας του Παρατηρητηρίου. Αφού με τις προηγούμενες Δράσεις έχουν αναπτυχθεί η ψηφιακή υποδομή (Πύλη, WebGIS), τα συστήματα παρακολούθησης και τα εργαλεία ανάλυσης, η Δράση ΣΤ' έρχεται να εξασφαλίσει ότι το Παρατηρητήριο δεν θα παραμείνει ένα «έργο με αρχή και τέλος», αλλά θα ενσωματωθεί οργανικά στη λειτουργία της Περιφέρειας, με σαφείς ρόλους, διαδικασίες και μηχανισμούς υποστήριξης.

Κεντρικός άξονας της Δράσης είναι η οργάνωση και υποστήριξη του Γραφείου ΠΚΑ στο εσωτερικό της Περιφέρειας, ως σταθερής διοικητικής δομής που θα έχει την ευθύνη για τη συνεχή ενημέρωση και λειτουργία του Παρατηρητηρίου, την παρακολούθηση της ποιότητας των δεδομένων και των δεικτών, καθώς και την επικοινωνία και συνεργασία με τις επιμέρους υπηρεσίες και τους δήμους. Παράλληλα, η Δράση ΣΤ' περιλαμβάνει δράσεις εκπαίδευσης και διάχυσης της γνώσης, μέσω ανάπτυξης κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και υλοποίησης σεμιναρίων στις Περιφερειακές Ενότητες, με στόχο να εξοικειωθούν τα στελέχη της διοίκησης, οι τοπικοί φορείς και οι πολίτες με τα εργαλεία και τα αποτελέσματα του Παρατηρητηρίου και να ενισχυθεί η συμμετοχικότητα και η αποδοχή του.

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

Με αυτόν τον τρόπο, η Δράση ΣΤ' λειτουργεί ως ο συνδετικός κρίκος μεταξύ της τεχνικής υλοποίησης του έργου και της καθημερινής διοικητικής πρακτικής: διασφαλίζει ότι τα συστήματα που αναπτύχθηκαν (δείκτες, βάσεις δεδομένων, WebGIS, μηχανισμοί παρακολούθησης) θα αξιοποιούνται ουσιαστικά από τις υπηρεσίες της Περιφέρειας, θα συνδέονται με την εφαρμογή και αναθεώρηση του ΠεΣΠΚΑ ΑΜΘ και θα υποστηρίζουν μακροπρόθεσμα τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

❖ **Πακέτο Εργασίας ΣΤ1:** Υποστήριξη της Λειτουργίας ΠΚΑ

Το πακέτο εργασίας ΣΤ1 περιλαμβάνει 3 παραδοτέα :

- **Παραδοτέο ΣΤ1.1:** Υποστήριξη της λειτουργίας του γραφείου για ένα έτος
- **Παραδοτέο ΣΤ1.2:** Σύνταξη Εκπαιδευτικού Υλικού
- **Παραδοτέο ΣΤ1.3:** Υλοποίηση πέντε μονοήμερων σεμιναρίων διάρκειας έξι ωρών στις πέντε πρωτεύουσες των περιφερειακών ενότητων

Για την υλοποίηση της Δράσης ΣΤ' (όλων των επιμέρους παραδοτέων) έχουν προβλεφθεί 5 μετακινήσεις δύο ατόμων με διανυκτέρευση καθώς και κόστος υλικών. Σε περίπτωση που απαιτηθούν περισσότερες μετακινήσεις το κόστος βαρύνει τον ανάδοχο.

**Διάρκεια υλοποίησης Δράσης ΣΤ: 12 μήνες (Μ7-Μ18)**

Το **Παραδοτέο ΣΤ1.1** αφορά την παροχή οργανωτικής και τεχνικής υποστήριξης στη λειτουργία του Γραφείου ΠΚΑ της Περιφέρειας για χρονικό διάστημα ενός έτους, με στόχο την ομαλή ένταξη και σταθερή λειτουργία του Περιφερειακού Παρατηρητηρίου στην καθημερινή διοικητική πρακτική. Ο Ανάδοχος θα συνδράμει στη συγκρότηση και λειτουργική οργάνωση του Γραφείου, υποστηρίζοντας τον προγραμματισμό και τον συντονισμό των εργασιών που σχετίζονται με την ενημέρωση της Πύλης και του WebGIS, τη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων, την επικαιροποίηση δεικτών, καθώς και την εσωτερική συνεργασία μεταξύ των υπηρεσιών της Περιφέρειας και των λοιπών φορέων. Στο πλαίσιο αυτό, θα βοηθά στην τήρηση διαδικασιών ποιότητας δεδομένων, στη διαχείριση ροών πληροφορίας (ποιος εισάγει, ποιος ελέγχει, ποιος εγκρίνει), καθώς και στην προετοιμασία σύντομων ενημερωτικών σημειωμάτων ή ανασκοπήσεων για τις ανάγκες της διοίκησης.

Η υποστήριξη θα περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τη συμβολή στη διαμόρφωση και τήρηση ενός ετήσιου «πλάνου λειτουργίας» του Γραφείου (βασικές ενέργειες, προθεσμίες, σημεία ελέγχου), τη συνδρομή στη διοργάνωση συναντήσεων εργασίας με υπηρεσίες και συνεργαζόμενους φορείς, καθώς και την παροχή καθημερινής τεχνικής/μεθοδολογικής υποστήριξης για τη χρήση της Πύλης και του WebGIS από τα στελέχη της Περιφέρειας. Ο Ανάδοχος θα καταγράφει τα κύρια ζητήματα που προκύπτουν κατά τη λειτουργία του Γραφείου και θα προτείνει βελτιώσεις σε διαδικασίες και εργαλεία, μέσω σύντομων περιοδικών αναφορών, ώστε μετά το πέρας του έτους η Περιφέρεια να διαθέτει μια λειτουργικά παγιωμένη δομή, ικανή να συνεχίσει αυτόνομα τη διαχείριση και αξιοποίηση του Παρατηρητηρίου.

Το **Παραδοτέο ΣΤ1.2** περιλαμβάνει τη σύνταξη ολοκληρωμένου εκπαιδευτικού υλικού για τη λειτουργία και αξιοποίηση του Περιφερειακού Παρατηρητηρίου, της Πύλης και του WebGIS, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί τόσο στα σεμινάρια της Δράσης ΣΤ' όσο και για τη μετέπειτα εσωτερική κατάρτιση των στελεχών της Περιφέρειας. Ο Ανάδοχος θα σχεδιάσει το εκπαιδευτικό υλικό με βάση τις ανάγκες των βασικών ομάδων χρηστών (στελέχη της Περιφέρειας, στελέχη δήμων και λοιπών φορέων, ενδεχομένως ενδιαφερόμενοι τοπικοί φορείς), ώστε να καλύπτει τόσο τις γενικές έννοιες της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή και του ρόλου του Παρατηρητηρίου, όσο και τις πρακτικές πτυχές χρήσης των ψηφιακών εργαλείων.

Το υλικό θα περιλαμβάνει ενδεικτικά: παρουσιάσεις (διαφάνειες) με δομημένη θεματολογία, εγχειρίδιο χρήσης/οδηγό βήμα-βήμα για την Πύλη και το WebGIS (πλοήγηση, αναζήτηση,

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

χαρτογραφικές απεικονίσεις, εξαγωγή αναφορών), σύντομα φυλλάδια ή σημειώσεις με βασικές οδηγίες, παραδείγματα σεναρίων χρήσης (π.χ. αναζήτηση δράσεων σε περιοχή, προβολή δεικτών, παραγωγή χαρτών για εισηγήσεις), καθώς και υποστηρικτικό υλικό για ασκήσεις κατά τη διάρκεια των σεμιναρίων. Όλο το εκπαιδευτικό υλικό θα παραδοθεί σε ηλεκτρονική μορφή, κατάλληλη για ενσωμάτωση στην Πύλη (π.χ. ως ενότητα «βοήθειας» ή «εκπαιδευτικών πόρων»), και θα είναι δομημένο με τρόπο που να επιτρέπει την εύκολη επικαιροποίησή του από το Γραφείο ΠΚΑ στο μέλλον.

Το **Παραδοτέο ΣΤ1.3** αφορά την οργάνωση και υλοποίηση πέντε μονοήμερων σεμιναρίων, διάρκειας έξι (6) ωρών το καθένα, στις πέντε πρωτεύουσες των Περιφερειακών Ενοτήτων της Περιφέρειας. Σκοπός των σεμιναρίων είναι η επιτόπια εκπαίδευση των στελεχών της Περιφέρειας, των δήμων και άλλων εμπλεκόμενων φορέων στη χρήση και αξιοποίηση της Πύλης, του WebGIS και των εργαλείων του Παρατηρητηρίου, καθώς και η ενίσχυση της κατανόησης του ρόλου του Παρατηρητηρίου στην εφαρμογή του ΠεΣΠΚΑ ΑΜΘ. Ο Ανάδοχος θα καταρτίσει αναλυτικό πρόγραμμα για κάθε σεμινάριο, θα προσδιορίσει τη ροή των θεματικών ενοτήτων (θεωρητική εισαγωγή, παρουσίαση λειτουργιών συστήματος, πρακτικές ασκήσεις σε υπολογιστή ή προβολή παραδειγμάτων, συζήτηση/ερωτήσεις) και θα εξασφαλίσει ότι το περιεχόμενο προσαρμόζεται στο προφίλ των συμμετεχόντων.

Η υλοποίηση των σεμιναρίων θα περιλαμβάνει την παροχή του εκπαιδευτικού υλικού του Παραδοτέου ΣΤ1.2 στους συμμετέχοντες (σε ηλεκτρονική και, όπου κρίνεται σκόπιμο, έντυπη μορφή), τη διεξαγωγή ζωντανών επιδείξεων της Πύλης και του WebGIS, την καθοδήγηση των συμμετεχόντων σε βασικές και πιο σύνθετες λειτουργίες του συστήματος, καθώς και τη συλλογή ανατροφοδότησης μέσω σύντομων ερωτηματολογίων αξιολόγησης. Ο Ανάδοχος θα τηρήσει αναλυτικά παρουσιολόγια και θα συντάξει συνοπτική αναφορά για κάθε σεμινάριο (τόπος, χρόνος, αριθμός και κατηγορία συμμετεχόντων, κύρια θέματα που αναδείχθηκαν, προτάσεις βελτίωσης), ώστε η Περιφέρεια να διαθέτει σαφή εικόνα του βαθμού διάχυσης της γνώσης και να μπορεί να σχεδιάσει τυχόν πρόσθετες ή επαναληπτικές δράσεις κατάρτισης στο μέλλον.

### Αναμενόμενα αποτελέσματα

Η υλοποίηση του έργου αναμένεται να οδηγήσει στην παροχή αξιόπιστων και συγκρίσιμων στοιχείων που θα συμβάλλουν:

- στην ενίσχυση της τεκμηριωμένης λήψης αποφάσεων καθώς θα προσφέρει αξιόπιστα, συγκρίσιμα και επικαιροποιημένα δεδομένα για τις δράσεις προσαρμογής την Περιφέρεια ΑΜΘ,
- στη άμεση και εύκολη πρόσβαση στα πολυπληθή δεδομένα που παρήχθησαν από το ΠεΣΠΚΑ ΑΜΘ,
- στη συστηματική παρακολούθηση της προόδου και της εφαρμογής πολιτικών μέσω διαφορετικών κατηγοριών δεικτών (κλιματικοί δείκτες, δείκτες παρακολούθησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, δείκτες εφαρμογής μέτρων προσαρμογής, δείκτες αξιολόγησης δράσεων) επιτρέποντας τη διαχρονική αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των δράσεων και των στρατηγικών προσαρμογής
- στην ανίχνευση κενών και αδυναμιών ενισχύοντας τη δυνατότητα διορθωτικών παρεμβάσεων και στον επανασχεδιασμό δράσεων προσαρμογής (εφόσον απαιτείται/ κρίνεται χρήσιμο)
- στην ορθή κατανομή πόρων μέσω της τεκμηριωμένης αποτύπωσης των αναγκών για παρεμβάσεις και στην αξιολόγηση της σχέσης αξίας / αποτελέσματος
- στη διευκόλυνση πρόσβασης σε προγράμματα χρηματοδότησης, αξιοποιώντας στοιχεία που χρειάζονται για την τεκμηρίωση και την ωρίμανση των έργων,
- στη γνωστοποίηση πληροφοριών στα ενδιαφερόμενα μέρη, όπως ακαδημαϊκή κοινότητα, επιχειρήσεις, επαγγελματίες, πολίτες,



## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

- στην ενίσχυση της κοινωνικής ευαισθητοποίησης μέσω της οπτικοποίησης της προόδου και της γεωγραφικής κατανομής των δράσεων επιτρέποντας την καλύτερη ενημέρωση των πολιτών,
- στην ενίσχυση της διαφάνειας όσον αφορά τις πολιτικές για το κλίμα καθώς θα λειτουργεί ως σημείο αναφοράς και διαλόγου μεταξύ διαφόρων επιπέδων διοίκησης και πολιτών σε ποικίλους τομείς πολιτικής (υγεία, ενέργεια, γεωργία, πολεοδομία κ.ά.) διευκολύνοντας την κάθετη και οριζόντια συνοχή πολιτικών δράσης.
- στη μείωση του κινδύνου υλοποίησης δράσεων και πολιτικών που μπορούν να επιτείνουν την τρωτότητα ή να δημιουργήσουν νέους κινδύνους στο μέλλον (maladaptation).

Το έργο συμβάλλει ουσιαστικά στη δημιουργία ενός θεσμικά θωρακισμένου και τεχνικά σύγχρονου μηχανισμού παρακολούθησης και υποστήριξης της πολιτικής για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, και κατ' επέκταση την προστασία του περιβάλλοντος και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Μέσω της λειτουργίας του Παρατηρητηρίου, της ανάπτυξης και γεωχωρικής αποτύπωσης δεικτών και δεδομένων, καθώς και της παρακολούθησης των παρεμβάσεων που υλοποιούνται, καλύπτεται ένα κρίσιμο κενό στην καταγραφή της πραγματικής προόδου σε περιφερειακό επίπεδο.

Η συγκέντρωση και οργάνωση κατακερματισμένων πληροφοριών από διαφορετικούς θεσμικούς φορείς επιτρέπει τη συστηματική αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης, την ανάδειξη των προτεραιοτήτων, και την αναγνώριση των χωρικών ή θεματικών κενών. Η αξιοποίηση των δεικτών και της χωρικής πληροφορίας υποστηρίζει την τεκμηριωμένη χάραξη πολιτικής, την ορθολογική κατανομή των πόρων και την ιεράρχηση στοχευμένων παρεμβάσεων ενίσχυσης της ανθεκτικότητας των περιοχών και των συστημάτων.

Ταυτόχρονα, η δημιουργία μιας διαδραστικής και δυναμικής πλατφόρμας επιτρέπει την έγκαιρη και τεκμηριωμένη ενημέρωση των εμπλεκόμενων φορέων, θεσπίζοντας ένα κοινό πλαίσιο κατανόησης και συνεργασίας. Το Παρατηρητήριο ενισχύει τη διαλειτουργικότητα και τον συντονισμό των εμπλεκόμενων υπηρεσιών και συμβάλλει στη συνεκτικότητα των δράσεων με του Περιφερειακού Σχεδίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή και της Εθνικής Στρατηγικής για την Προσαρμογή στην Κλιματική αλλαγή ενσωματώνοντας μηχανισμούς παρακολούθησης και αξιολόγησης σε ετήσια ή πολυετή βάση. Παράλληλα, υποστηρίζει την επίτευξη στόχων του Εθνικού Κλιματικού Νόμου και της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας (European Green Deal), ιδίως στους τομείς της κλιματικής ουδετερότητας.

Επιπλέον, προβλέπεται η διαλειτουργική διασύνδεση και τροφοδότηση του Εθνικού Παρατηρητηρίου για την Προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή, όταν αυτό τεθεί σε λειτουργία, εξασφαλίζοντας έτσι τη συνοχή και την ενιαία παρακολούθηση των δεδομένων και δεικτών σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και του σχετικού θεσμικού πλαισίου.

**Πίνακας Παραδοτέων**

| A/A | Τίτλος Παραδοτέου                                                                                                                  | Αριθμός Δράσης | Μήνας ολοκλήρωσης |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| 1   | Παραδοτέο Α1.1: Ανάπτυξη πλαισίου εμπλεκόμενων και δυνητικών χρηστών της πλατφόρμας του Παρατηρητηρίου και μηχανισμός διαβούλευσης | ΔΡΑΣΗ Α'       | Μ3                |
| 2   | Παραδοτέο Α1.2: Χαρτογράφηση υφιστάμενων δράσεων και παρεμβάσεων σχετικών με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή                  | ΔΡΑΣΗ Α'       | Μ4                |



## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|    |                                                                                                                                                                                                                            |          |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| 3  | Παραδοτέο Α2.1: Τεχνικός σχεδιασμός της υποδομής του Παρατηρητηρίου (λογική αρχιτεκτονική, δομή δεδομένων, ροές χρηστών, συστήματα διασύνδεσης, επιλογή τεχνολογιών)                                                       | ΔΡΑΣΗ Α' | Μ2  |
| 4  | Παραδοτέο Α2.2: Υλοποίηση του κεντρικού ιστοτόπου, περιβάλλοντος πλοήγησης και πληροφοριακής παρουσίασης                                                                                                                   | ΔΡΑΣΗ Α' | Μ4  |
| 5  | Παραδοτέο Α2.3: Ανάπτυξη WebGIS Συστήματος με δυνατότητα εμφάνισης θεματικών επιπέδων, ζωνών παρέμβασης, βασικών γεωχωρικών δεδομένων                                                                                      | ΔΡΑΣΗ Α' | Μ6  |
| 6  | Παραδοτέο Α2.4: Εργαλεία διαχειριστή για εισαγωγή, επικαιροποίηση και έλεγχο δεδομένων, δημιουργία ρόλων και επιπέδων πρόσβασης, οργάνωση αποθετηρίων                                                                      | ΔΡΑΣΗ Α' | Μ7  |
| 7  | Παραδοτέο Α2.5: Παροχή system manuals, user guides, τεχνικών προδιαγραφών, αρχείων ρυθμίσεων και εγχειριδίου συντήρησης                                                                                                    | ΔΡΑΣΗ Α' | Μ9  |
| 8  | Παραδοτέο Α2.6: Έλεγχος ποιότητας και πιλοτική λειτουργία πλατφόρμας (User Acceptance Testing)                                                                                                                             | ΔΡΑΣΗ Α' | Μ8  |
| 9  | Παραδοτέο Α2.7: Πλήρης λειτουργία πλατφόρμας                                                                                                                                                                               | ΔΡΑΣΗ Α' | Μ9  |
| 10 | Παραδοτέο Β1.1: Μεθοδολογικό πλαίσιο και θεματική τεκμηρίωση δεδομένων και απαιτήσεις γεωχωρικής μορφοποίησης                                                                                                              | ΔΡΑΣΗ Β' | Μ7  |
| 11 | Παραδοτέο Β1.2: Υπολογισμός δεικτών παρακολούθησης για τις τρεις κατηγορίες δεικτών                                                                                                                                        | ΔΡΑΣΗ Β' | Μ6  |
| 12 | Παραδοτέο Β1.3: Ενσωμάτωση, διασύνδεση και χωρική απεικόνιση των δεικτών μέσω του WebGIS                                                                                                                                   | ΔΡΑΣΗ Β' | Μ9  |
| 13 | Παραδοτέο Β2.1: Συγκέντρωση και γεωχωρική αποτύπωση παρεμβάσεων προσαρμογής                                                                                                                                                | ΔΡΑΣΗ Β' | Μ11 |
| 14 | Παραδοτέο Β2.2: Ανάλυση της γεωγραφικής και θεματικής κάλυψης των δράσεων σε σχέση με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες προσαρμογής. Σύνδεση με δείκτες εφαρμογής και παραγωγή συνοπτικών αποτυπώσεων σε επίπεδο περιοχής | ΔΡΑΣΗ Β' | Μ14 |
| 15 | Παραδοτέο Γ1.1: Τεχνική μελέτη απαιτήσεων ανά θεματική και γεωχωρική περιοχή                                                                                                                                               | ΔΡΑΣΗ Γ' | Μ6  |
| 16 | Παραδοτέο Γ2.1: Κατάταξη των δασών βάση επικινδυνότητας και καθορισμός περιοχών υψηλού κινδύνου με χρήση εξειδικευμένων δεικτών.                                                                                           | ΔΡΑΣΗ Γ' | Μ7  |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|    |                                                                                                                                                                                                                              |          |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|
| 17 | Παραδοτέο Γ2.2: Τεχνική έκθεση διαδραστικής παρουσίαση των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                                                  | ΔΡΑΣΗ Γ' | M9  |
| 18 | Παραδοτέο Γ3.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου μετεωρολογικών σταθμών                                                                                                                                         | ΔΡΑΣΗ Γ' | M11 |
| 19 | Παραδοτέο Γ3.2: Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                                 | ΔΡΑΣΗ Γ' | M13 |
| 20 | Παραδοτέο Γ4.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου παρακολούθησης στάθμης υδάτων                                                                                                                                  | ΔΡΑΣΗ Γ' | M11 |
| 21 | Παραδοτέο Γ4.2: Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                                 | ΔΡΑΣΗ Γ' | M13 |
| 22 | Παραδοτέο Γ5.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία αυτόνομων συστημάτων παρακολούθησης                                                                                                                                    | ΔΡΑΣΗ Γ' | M11 |
| 23 | Παραδοτέο Γ5.2: Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                                 | ΔΡΑΣΗ Γ' | M13 |
| 24 | Παραδοτέο Δ1.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και Πιλοτική Λειτουργία προτεινόμενου εξοπλισμού                                                                                                                                      | ΔΡΑΣΗ Δ' | M12 |
| 25 | Παραδοτέο Δ2.1: Καταγραφή και αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης των παράκτιων ζωνών της Περιφέρειας                                                                                                                          | ΔΡΑΣΗ Δ' | M3  |
| 26 | Παραδοτέο Δ2.2: Ψηφιακές Υπηρεσίες του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης, που περιλαμβάνει το Αποθετήριο Γεωγραφικών Δεδομένων, και την Πλατφόρμας Διάχυσης Γεωχωρικών Δεδομένων - Web GIS (Εφαρμογή) | ΔΡΑΣΗ Δ' | M15 |
| 27 | Παραδοτέο Δ3.1: Δεδομένα αναφοράς για τα φαινόμενα διάβρωσης και τους παράγοντες που συντελούν σε αυτή στην Περιφέρεια                                                                                                       | ΔΡΑΣΗ Δ' | M9  |
| 28 | Παραδοτέο Δ3.2: Ανάπτυξη αλγορίθμων αυτοματοποιημένης επεξεργασίας δεδομένων παρατήρησης γης και δημιουργίας ψηφιακών χαρτογραφικών υπηρεσιών                                                                                | ΔΡΑΣΗ Δ' | M12 |
| 29 | Παραδοτέο Δ3.3: Αναλυτικά μοντέλα τοπογραφίας βαθυμετρίας τριών περιοχών                                                                                                                                                     | ΔΡΑΣΗ Δ' | M15 |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|    |                                                                                                                                                                                                                                                    |           |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| 30 | Παραδοτέο Δ3.4: Ψηφιακές Χαρτογραφικές Υπηρεσίες με τη χρήση Δεδομένων Παρατήρησης Γης                                                                                                                                                             | ΔΡΑΣΗ Δ'  | M17 |
| 31 | Παραδοτέο Δ4.1: Ανάπτυξη εργαλείων υπολογισμού της τρωτότητας της ακτογραμμής σε διάβρωση & εντοπισμός ζωνών υψηλού κινδύνου και ορισμός πιλοτικών περιοχών του έργου                                                                              | ΔΡΑΣΗ Δ'  | M12 |
| 32 | Παραδοτέο Δ4.2: Παραγωγή ψηφιακού χάρτη κινδύνου της παράκτιας ζώνης στην Περιφέρεια                                                                                                                                                               | ΔΡΑΣΗ Δ'  | M15 |
| 33 | Παραδοτέο Δ4.3: Εργαλεία προσομοίωσης του φαινομένου της Παράκτιας Διάβρωσης εξαιτίας της Κλιματικής Αλλαγής                                                                                                                                       | ΔΡΑΣΗ Δ'  | M17 |
| 34 | Παραδοτέο Δ5.1: Συνάντηση εργασίας των εμπλεκόμενων φορέων και σχέδιο πρωτοκόλλου συνεργασίας τους                                                                                                                                                 | ΔΡΑΣΗ Δ'  | M6  |
| 35 | Παραδοτέο Δ5.2: Υλοποίηση ενός (1) σεμιναρίου εκπαίδευσης και κατάρτισης των υπαλλήλων της αρμόδιας Διεύθυνσης της Περιφέρειας με αντικείμενο την λειτουργία και χρήση του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης | ΔΡΑΣΗ Δ'  | M18 |
| 36 | Παραδοτέο Δ5.3: Εκπαιδευτικό υλικό και οδηγός χρήσης του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης                                                                                                                   | ΔΡΑΣΗ Δ'  | M18 |
| 37 | Παραδοτέο Δ5.4: Σχέδιο ολοκληρωμένων εναλλακτικών στρατηγικών διαχείρισης και ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή                                                                                               | ΔΡΑΣΗ Δ'  | M18 |
| 38 | Παραδοτέο Δ5.5: Επιχειρησιακή λειτουργία και έλεγχος συστήματος                                                                                                                                                                                    | ΔΡΑΣΗ Δ'  | M18 |
| 42 | Παραδοτέο Ε1.1: Ανάπτυξη μεθοδολογίας αναγνώρισης κρίσιμων υποδομών με βάση το ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο και συλλογή των σχετικών γεωχωρικών δεδομένων.                                                                                            | ΔΡΑΣΗ Ε'  | M13 |
| 43 | Παραδοτέο Ε1.2: Αποτύπωση των υποδομών στο WebGIS της πλατφόρμας με θεματικά χαρακτηριστικά.                                                                                                                                                       | ΔΡΑΣΗ Ε'  | M18 |
| 44 | Παραδοτέο ΣΤ1.1: Υποστήριξη της λειτουργίας του γραφείου για ένα έτος                                                                                                                                                                              | ΔΡΑΣΗ ΣΤ' | M18 |
| 45 | Παραδοτέο ΣΤ1.2: Σύνταξη Εκπαιδευτικού Υλικού                                                                                                                                                                                                      | ΔΡΑΣΗ ΣΤ  | M18 |
| 46 | Παραδοτέο ΣΤ1.3: Υλοποίηση πέντε μονοήμερων σεμιναρίων διάρκειας έξι ωρών στις πέντε πρωτεύουσες                                                                                                                                                   | ΔΡΑΣΗ ΣΤ' | M18 |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|  |                            |  |  |
|--|----------------------------|--|--|
|  | των περιφερειακών ενότητων |  |  |
|--|----------------------------|--|--|

| ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ               |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------|-------------------|----------|------|------|------|----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Παρατηρητήριο Κλιματικής Αλλαγής Περιφέρειας ΑΜΘ |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ / ΧΡΟΝΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ                    | ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ | ΔΙΑΡΚΕΙΑ |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   | 1Μ       | 2Μ   | 3Μ   | 4Μ   | 5Μ | 6Μ   | 7Μ   | 8Μ   | 9Μ   | 10Μ | 11Μ | 12Μ | 13Μ | 14Μ | 15Μ | 16Μ | 17Μ |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          | A1.1 |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      | A1.2 |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   | A2.1     |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      | A2.2 |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    | A2.3 |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      | A2.4 |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      | A2.5 |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      | A2.6 |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      | A2.7 |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                  |                   |          |      |      |      |    |      |      |      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |

«ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|                                                                                                                                                                                                                            |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------|--|--|------|------|--|------|------|--|------|------|------|--|--|--|--|--|
| Παραδοτέο Β2.2: Ανάλυση της γεωγραφικής και θεματικής κάλυψης των δράσεων σε σχέση με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες προσαρμογής. Σύνδεση με δείκτες εφαρμογής και παραγωγή συνοπτικών αποτυπώσεων σε επίπεδο περιοχής |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                            |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      | B2.2 |  |  |  |  |  |
| <b>ΔΡΑΣΗ Γ': Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης και διαχείρισης κλιματικών κινδύνων σε πιλοτικές θέσεις.</b>                                                                                                               |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| <b>Πακέτο Εργασίας Γ.1</b>                                                                                                                                                                                                 |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| Παραδοτέο Γ1.1:Τεχνική μελέτη απαιτήσεων ανά θεματική και γεωχωρική περιοχή                                                                                                                                                |  |  |      |  |  | Γ1.1 |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| <b>Πακέτο Εργασίας Γ2</b>                                                                                                                                                                                                  |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| Παραδοτέο Γ2.1: Κατάταξη των δασών βάση επικινδυνότητας και καθορισμός περιοχών υψηλού κινδύνου με χρήση εξειδικευμένων δεικτών.                                                                                           |  |  |      |  |  |      | Γ2.1 |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| Παραδοτέο Γ2.2: Τεχνική έκθεση Διαδραστικής παρουσίαση των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                                                |  |  |      |  |  |      |      |  | Γ2.2 |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| <b>Πακέτο Εργασίας Γ.3</b>                                                                                                                                                                                                 |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| Παραδοτέο Γ3.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου μετεωρολογικών σταθμών                                                                                                                                       |  |  |      |  |  |      |      |  |      | Γ3.1 |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| Παραδοτέο Γ3.2: Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                               |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      | Γ3.2 |      |  |  |  |  |  |
| <b>Πακέτο Εργασίας Γ.4</b>                                                                                                                                                                                                 |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| Παραδοτέο Γ4.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου παρακολούθησης στάθμης υδάτων                                                                                                                                |  |  |      |  |  |      |      |  |      | Γ4.1 |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| Παραδοτέο Γ4.2: Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                               |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      | Γ4.2 |      |  |  |  |  |  |
| <b>Πακέτο Εργασίας Γ.5</b>                                                                                                                                                                                                 |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| Παραδοτέο Γ5.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία αυτόνομων συστημάτων παρακολούθησης                                                                                                                                  |  |  |      |  |  |      |      |  |      | Γ5.1 |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| Παραδοτέο Γ5.2: Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                               |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      | Γ5.2 |      |  |  |  |  |  |
| <b>ΔΡΑΣΗ Δ': Πρόληψη και διαχείριση Παράκτιας Ζώνης</b>                                                                                                                                                                    |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| <b>Πακέτο Εργασίας Δ1</b>                                                                                                                                                                                                  |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| Παραδοτέο Δ1.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και Πιλοτική Λειτουργία προτεινόμενου εξοπλισμού                                                                                                                                    |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  | Δ1.1 |      |      |  |  |  |  |  |
| <b>Πακέτο Εργασίας Δ2</b>                                                                                                                                                                                                  |  |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |
| Παραδοτέο Δ2.1: Καταγραφή και αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης των παράκτιων ζωνών της Περιφέρειας                                                                                                                        |  |  | Δ2.1 |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |      |  |  |  |  |  |



|                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|------|--|------|--|--|------|------|--|------|------|--|------|------|
| Παραδοτέο Δ2.2: Ψηφιακές Υπηρεσίες του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης, που περιλαμβάνει το Αποθετήριο Γεωγραφικών Δεδομένων, και την Πλατφόρμας Διάχυσης Γεωχωρικών Δεδομένων - Web GIS (Εφαρμογή)                       |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      | Δ2.2 |  |      |      |
| Πακέτο Εργασίας Δ3                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |
| Παραδοτέο Δ3.1: Δεδομένα αναφοράς για τα φαινόμενα διάβρωσης και τους παράγοντες που συντελούν σε αυτή στην Περιφέρεια                                                                                                                             |  |  |  |  |  |      |  | Δ3.1 |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |
| Παραδοτέο Δ3.2: Ανάπτυξη αλγορίθμων αυτοματοποιημένης επεξεργασίας δεδομένων παρατήρησης γης και δημιουργίας ψηφιακών χαρτογραφικών υπηρεσιών                                                                                                      |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  | Δ3.2 |      |  |      |      |  |      |      |
| Παραδοτέο Δ3.3: Αναλυτικά μοντέλα τοπογραφίας βαθυμετρίας τριών περιοχών                                                                                                                                                                           |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  | Δ3.3 |      |  |      |      |
| Παραδοτέο Δ3.4: Ψηφιακές Χαρτογραφικές Υπηρεσίες με τη χρήση Δεδομένων Παρατήρησης Γης                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  | Δ3.4 |      |
| Πακέτο Εργασίας Δ4                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |
| Παραδοτέο Δ4.1: Ανάπτυξη εργαλείων υπολογισμού της τρωτότητας της ακτογραμμής σε διάβρωση & εντοπισμός ζωνών υψηλού κινδύνου και ορισμός πιλοτικών περιοχών του έργου                                                                              |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      | Δ4.1 |  |      |      |  |      |      |
| Παραδοτέο Δ4.2: Παραγωγή ψηφιακού χάρτη κινδύνου της παράκτιας ζώνης στην Περιφέρεια                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  | Δ4.2 |      |  |      |      |
| Παραδοτέο Δ4.3: Εργαλεία προσομοίωσης του φαινομένου της Παράκτιας Διάβρωσης εξαιτίας της Κλιματικής Αλλαγής                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  | Δ4.3 |      |
| Πακέτο Εργασίας Δ5                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |
| Παραδοτέο Δ5.1: Συνάντηση εργασίας των εμπλεκόμενων φορέων και σχέδιο πρωτοκόλλου συνεργασίας τους                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  | Δ5.1 |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |
| Παραδοτέο Δ5.2: Υλοποίηση ενός (1) σεμιναρίου εκπαίδευσης και κατάρτισης των υπαλλήλων της αρμόδιας Διεύθυνσης της Περιφέρειας με αντικείμενο την λειτουργία και χρήση του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      | Δ5.2 |
| Παραδοτέο Δ5.3: Εκπαιδευτικό υλικό και οδηγός χρήσης του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης                                                                                                                   |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      | Δ5.3 |
| Παραδοτέο Δ5.4: Σχέδιο ολοκληρωμένων εναλλακτικών στρατηγικών διαχείρισης και ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή                                                                                               |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      | Δ5.4 |
| Παραδοτέο Δ5.5: Επιχειρησιακή λειτουργία και έλεγχος συστήματος                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      | Δ5.5 |
| ΔΡΑΣΗ Ε': Αναγνώριση των Κρίσιμων Υποδομών                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |
| Πακέτο Εργασίας Ε1                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      |      |  |      |      |  |      |      |
| Παραδοτέο Ε1.1: Ανάπτυξη μεθοδολογίας αναγνώρισης κρίσιμων υποδομών με βάση το ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο και συλλογή των σχετικών γεωχωρικών δεδομένων.                                                                                            |  |  |  |  |  |      |  |      |  |  |      | Ε1.1 |  |      |      |  |      |      |

«ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|
| Παραδοτέο Ε1.2: Αποτύπωση των υποδομών στο WebGIS της πλατφόρμας με θεματικά χαρακτηριστικά.                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | E1.2  |
| ΔΡΑΣΗ ΣΤ': Διασφάλιση της βιωσιμότητας του έργου.                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |
| Πακέτο Εργασίας ΣΤ1                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |
| Παραδοτέο ΣΤ1.1: Υποστήριξη της λειτουργίας του γραφείου για ένα έτος                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ΣΤ1.1 |
| Παραδοτέο ΣΤ1.2: Σύνταξη Εκπαιδευτικού Υλικού                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ΣΤ1.2 |
| Παραδοτέο ΣΤ1.3: Υλοποίηση πέντε μονοήμερων σεμιναρίων διάρκειας έξι ωρών στις πέντε πρωτεύουσες των περιφερειακών ενοτήτων |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ΣΤ1.3 |
|                                                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |
| Ενέργειες Αναδόχου                                                                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |       |



**ΜΕΡΟΣ Β - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Χρηματοδότηση:

Α) Από το Πράσινο Ταμείο με ποσό 999.998,00 € (Αρ. Απόφασης 321.3.3,ΑΔΑ: ΨΡΖ946Ψ844-ΙΗΕ)

Για την ενδιάμεση χρηματοδότηση έως την πιστοποίηση και εκταμίευση των πόρων του Πράσινου Ταμείου έχει εκδοθεί η πολυετής απόφαση ανάληψης υποχρέωσης Α/Α 1291 (ΑΔΑ: 9ΦΘΚ7ΛΒ-4ΙΑ) στον ΑΛΕ 00.4071.2420989001 που θα βαρύνει τον Π/Υ της ΠΑΜΘ για τα οικονομικά έτη 2026, 2027, 2028.

Β) Από το «ΠΠΑ Περιφέρειας Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης 2021-2025» - Άξονας Προτεραιότητας «Πρόληψη & διαχείριση κινδύνων», Ενάρθρος 2025ΝΠ23100025 MIS 5228214, με ποσό 620.000,00 € (αρ. πρωτ. 47/29-1-2026 (ΑΔΑ: 98ΜΚΗ-ΗΘΘ) Συλλογικής Απόφασης)

Η συνολική δαπάνη έχει προϋπολογιστεί σε 1.306.450,00 € πλέον Φ.Π.Α, και η κάλυψη του προϋπολογισμού θα γίνει με συνδυασμό χρηματοδότησης από το Πράσινο Ταμείο (806.450 € πλέον Φ.Π.Α.) και τους πόρους της Περιφέρειας (500.000 € πλέον Φ.Π.Α.)

| ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ                                                                                                                                                            | Προϋπολογισμός<br>προ Φ.Π.Α.(ευρώ) | Προϋπολογισμός<br>με Φ.Π.Α.(ευρώ) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>ΔΡΑΣΗ Α': Ανάπτυξη Ηλεκτρονικής Ενημερωτικής Πύλης (Portal) για την Προσαρμογή.</b>                                                                               | <b>167.425,81</b>                  | <b>207.608,00</b>                 |
| <b>Πακέτο Εργασίας Α.1</b>                                                                                                                                           | <b>36.933,47</b>                   | <b>45.797,50</b>                  |
| Παραδοτέο Α1.1: Ανάπτυξη πλαισίου εμπλεκόμενων και δυνητικών χρηστών της πλατφόρμας του Παρατηρητηρίου και μηχανισμός διαβούλευσης                                   | 23.083,47                          | 28.623,50                         |
| Παραδοτέο Α1.2: Χαρτογράφηση υφιστάμενων δράσεων και παρεμβάσεων σχετικών με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή                                                    | 13.850,00                          | 17.174,00                         |
| <b>Πακέτο Εργασίας Α.2</b>                                                                                                                                           | <b>130.492,34</b>                  | <b>161.810,50</b>                 |
| Παραδοτέο Α2.1: Τεχνικός σχεδιασμός της υποδομής του Παρατηρητηρίου (λογική αρχιτεκτονική, δομή δεδομένων, ροές χρηστών, συστήματα διασύνδεσης, επιλογή τεχνολογιών) | 24.309,27                          | 30.143,50                         |
| Παραδοτέο Α2.2: Υλοποίηση του κεντρικού ιστοτόπου, περιβάλλοντος πλοήγησης και πληροφοριακής παρουσίασης                                                             | 23.083,06                          | 28.623,00                         |
| Παραδοτέο Α2.3: Ανάπτυξη WebGIS Συστήματος με δυνατότητα εμφάνισης θεματικών επιπέδων, ζωνών παρέμβασης, βασικών γεωχωρικών δεδομένων                                | 13.850,00                          | 17.174,00                         |
| Παραδοτέο Α2.4: Εργαλεία διαχειριστή για εισαγωγή, επικαιροποίηση και έλεγχο δεδομένων, δημιουργία ρόλων και επιπέδων πρόσβασης, οργάνωση αποθετηρίων                | 18.466,94                          | 22.899,00                         |
| Παραδοτέο Α2.5: Παροχή system manuals, user guides, τεχνικών προδιαγραφών, αρχείων ρυθμίσεων και εγχειριδίου συντήρησης                                              | 23.083,06                          | 28.623,00                         |
| Παραδοτέο Α2.6: Έλεγχος ποιότητας και πιλοτική λειτουργία πλατφόρμας (User Acceptance Testing)                                                                       | 13.850,00                          | 17.174,00                         |
| Παραδοτέο Α2.7: Πλήρης λειτουργία πλατφόρμας                                                                                                                         | 13.850,00                          | 17.174,00                         |
| <b>ΔΡΑΣΗ Β': Παρακολούθηση Δράσεων Προσαρμογής.</b>                                                                                                                  | <b>175.697,58</b>                  | <b>217.865,00</b>                 |
| <b>Πακέτο Εργασίας Β.1</b>                                                                                                                                           | <b>96.950,00</b>                   | <b>120.218,00</b>                 |
| Παραδοτέο Β1.1: Μεθοδολογικό πλαίσιο και θεματική τεκμηρίωση δεδομένων και απαιτήσεις γεωχωρικής μορφοποίησης                                                        | 23.083,06                          | 28.623,00                         |
| Παραδοτέο Β1.2: Υπολογισμός δεικτών παρακολούθησης για τις τρεις κατηγορίες δεικτών                                                                                  | 50.783,87                          | 62.972,00                         |
| Παραδοτέο Β1.3: Ενσωμάτωση, διασύνδεση και χωρική απεικόνιση των δεικτών μέσω του WebGIS                                                                             | 23.083,06                          | 28.623,00                         |
| <b>Πακέτο Εργασίας Β.2</b>                                                                                                                                           | <b>78.747,58</b>                   | <b>97.647,00</b>                  |
| Παραδοτέο Β2.1: Συγκέντρωση και γεωχωρική αποτύπωση παρεμβάσεων προσαρμογής                                                                                          | 46.086,29                          | 57.147,00                         |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|                                                                                                                                                                                                                              |                   |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Παραδοτέο Β2.2: Ανάλυση της γεωγραφικής και θεματικής κάλυψης των δράσεων σε σχέση με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες προσαρμογής. Σύνδεση με δείκτες εφαρμογής και παραγωγή συνοπτικών αποτυπώσεων σε επίπεδο περιοχής   | 32.661,29         | 40.500,00         |
| <b>ΔΡΑΣΗ Γ': Ανάπτυξη μηχανισμού παρακολούθησης και διαχείρισης κλιματικών κινδύνων σε πιλοτικές θέσεις.</b>                                                                                                                 | <b>221.167,74</b> | <b>274.248,00</b> |
| <b>Πακέτο Εργασίας Γ.1</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>24.167,74</b>  | <b>29.968,00</b>  |
| Παραδοτέο Γ1.1:Τεχνική μελέτη απαιτήσεων ανά θεματική και γεωχωρική περιοχή                                                                                                                                                  | 24.167,74         | 29.968,00         |
| <b>Πακέτο Εργασίας Γ2</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>62.096,78</b>  | <b>77.000,00</b>  |
| Παραδοτέο Γ2.1: Κατάταξη των δασών βάση επικινδυνότητας και καθορισμός περιοχών υψηλού κινδύνου με χρήση εξειδικευμένων δεικτών.                                                                                             | 40.954,85         | 50.784,00         |
| Παραδοτέο Γ2.2: Τεχνική έκθεση διαδραστικής παρουσίαση των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                                                  | 21.141,94         | 26.216,00         |
| <b>Πακέτο Εργασίας Γ.3</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>32.822,58</b>  | <b>40.700,00</b>  |
| Παραδοτέο Γ3.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου μετεωρολογικών σταθμών                                                                                                                                         | 17.500,00         | 21.700,00         |
| Παραδοτέο Γ3.2: Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                                 | 15.322,58         | 19.000,00         |
| <b>Πακέτο Εργασίας Γ.4</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>48.758,06</b>  | <b>60.460,00</b>  |
| Παραδοτέο Γ4.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου παρακολούθησης στάθμης υδάτων                                                                                                                                  | 29.000,00         | 35.960,00         |
| Παραδοτέο Γ4.2: Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                                 | 19.758,06         | 24.500,00         |
| <b>Πακέτο Εργασίας Γ.5</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>53.322,58</b>  | <b>66.120,00</b>  |
| Παραδοτέο Γ5.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία αυτόνομων συστημάτων παρακολούθησης                                                                                                                                    | 38.000,00         | 47.120,00         |
| Παραδοτέο Γ5.2: Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                                 | 15.322,58         | 19.000,00         |
| <b>ΔΡΑΣΗ Δ': Πρόληψη και διαχείριση Παράκτιας Ζώνης</b>                                                                                                                                                                      | <b>500.000,00</b> | <b>620.000,00</b> |
| <b>Πακέτο Εργασίας Δ1</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>87.000,00</b>  | <b>107.880,00</b> |
| Παραδοτέο Δ1.1: Προμήθεια, Εγκατάσταση και Πιλοτική Λειτουργία προτεινόμενου εξοπλισμού                                                                                                                                      | 87.000,00         | 107.880,00        |
| <b>Πακέτο Εργασίας Δ2</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>92.333,87</b>  | <b>114.494,00</b> |
| Παραδοτέο Δ2.1: Καταγραφή και αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης των παράκτιων ζωνών της Περιφέρειας                                                                                                                          | 20.775,00         | 25.761,00         |
| Παραδοτέο Δ2.2: Ψηφιακές Υπηρεσίες του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης, που περιλαμβάνει το Αποθετήριο Γεωγραφικών Δεδομένων, και την Πλατφόρμας Διάχυσης Γεωχωρικών Δεδομένων - Web GIS (Εφαρμογή) | 71.558,87         | 88.733,00         |
| <b>Πακέτο Εργασίας Δ3</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>159.737,10</b> | <b>198.074,00</b> |
| Παραδοτέο Δ3.1: Δεδομένα αναφοράς για τα φαινόμενα διάβρωσης και τους παράγοντες που συντελούν σε αυτή στην Περιφέρεια                                                                                                       | 27.700,00         | 34.348,00         |
| Παραδοτέο Δ3.2: Ανάπτυξη αλγορίθμων αυτοματοποιημένης επεξεργασίας δεδομένων παρατήρησης γης και δημιουργίας ψηφιακών χαρτογραφικών υπηρεσιών                                                                                | 48.475,00         | 60.109,00         |
| Παραδοτέο Δ3.3: Αναλυτικά μοντέλα τοπογραφίας βαθυμετρίας τριών περιοχών                                                                                                                                                     | 32.316,94         | 40.073,00         |
| Παραδοτέο Δ3.4: Ψηφιακές Χαρτογραφικές Υπηρεσίες με τη χρήση Δεδομένων Παρατήρησης Γης                                                                                                                                       | 51.245,16         | 63.544,00         |
| <b>Πακέτο Εργασίας Δ4</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>73.867,74</b>  | <b>91.596,00</b>  |
| Παραδοτέο Δ4.1: Ανάπτυξη εργαλείων υπολογισμού της τρωτότητας της ακτογραμμής σε διάβρωση & εντοπισμός ζωνών υψηλού κινδύνου και ορισμός πιλοτικών περιοχών του έργου                                                        | 32.316,94         | 40.073,00         |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Παραδοτέο Δ4.2: Παραγωγή ψηφιακού χάρτη κινδύνου της παράκτιας ζώνης στην Περιφέρεια                                                                                                                                                               | 18.466,94         | 22.899,00         |
| Παραδοτέο Δ4.3: Εργαλεία προσομοίωσης του φαινομένου της Παράκτιας Διάβρωσης εξαιτίας της Κλιματικής Αλλαγής                                                                                                                                       | 23.083,87         | 28.624,00         |
| <b>Πακέτο Εργασίας Δ5</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>87.061,29</b>  | <b>107.956,00</b> |
| Παραδοτέο Δ5.1: Συνάντηση εργασίας των εμπλεκόμενων φορέων και σχέδιο πρωτοκόλλου συνεργασίας τους                                                                                                                                                 | 16.158,06         | 20.036,00         |
| Παραδοτέο Δ5.2: Υλοποίηση ενός (1) σεμιναρίου εκπαίδευσης και κατάρτισης των υπαλλήλων της αρμόδιας Διεύθυνσης της Περιφέρειας με αντικείμενο την λειτουργία και χρήση του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης | 17.811,29         | 22.086,00         |
| Παραδοτέο Δ5.3: Εκπαιδευτικό υλικό και οδηγός χρήσης του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης                                                                                                                   | 6.925,00          | 8.587,00          |
| Παραδοτέο Δ5.4: Σχέδιο ολοκληρωμένων εναλλακτικών στρατηγικών διαχείρισης και ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή                                                                                               | 30.008,87         | 37.211,00         |
| Παραδοτέο Δ5.5: Επιχειρησιακή λειτουργία και έλεγχος συστήματος                                                                                                                                                                                    | 16.158,06         | 20.036,00         |
| <b>ΔΡΑΣΗ Ε': Αναγνώριση των Κρίσιμων Υποδομών</b>                                                                                                                                                                                                  | <b>99.875,81</b>  | <b>123.846,00</b> |
| <b>Πακέτο Εργασίας Ε1</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>99.875,81</b>  | <b>123.846,00</b> |
| Παραδοτέο Ε1.1: Ανάπτυξη μεθοδολογίας αναγνώρισης κρίσιμων υποδομών με βάση το ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο και συλλογή των σχετικών γεωχωρικών δεδομένων.                                                                                            | 86.025,81         | 106.672,00        |
| Παραδοτέο Ε1.2: Αποτύπωση των υποδομών στο WebGIS της πλατφόρμας με θεματικά χαρακτηριστικά.                                                                                                                                                       | 13.850,00         | 17.174,00         |
| <b>ΔΡΑΣΗ ΣΤ': Διασφάλιση της βιωσιμότητας του έργου.</b>                                                                                                                                                                                           | <b>142.283,06</b> | <b>176.431,00</b> |
| <b>Πακέτο Εργασίας ΣΤ1</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>142.283,06</b> | <b>176.431,00</b> |
| Παραδοτέο ΣΤ1.1: Υποστήριξη της λειτουργίας του γραφείου για ένα έτος                                                                                                                                                                              | 120.000,00        | 148.800,00        |
| Παραδοτέο ΣΤ1.2: Σύνταξη Εκπαιδευτικού Υλικού                                                                                                                                                                                                      | 4.616,94          | 5.725,00          |
| Παραδοτέο ΣΤ1.3: Υλοποίηση πέντε μονοήμερων σεμιναρίων διάρκειας έξι ωρών στις πέντε πρωτεύουσες των περιφερειακών ενότητων                                                                                                                        | 17.666,13         | 21.906,00         |

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II – ΕΕΕΣ**

---

Το έντυπο Ε.Ε.Ε.Σ. που συνοδεύει την παρούσα Διακήρυξη είναι αναρτημένο, σε μορφή .PDF (ψηφιακά υπογεγραμμένο) και .XML, στη διαδικτυακή πύλη [www.promitheus.gov.gr](http://www.promitheus.gov.gr) του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ., στο χώρο του εν θέματι ηλεκτρονικού διαγωνισμού και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης.

Το αρχείο XML αναρτάται για την διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ τη σχετική απάντηση τους.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Πίνακες Συμμόρφωσης**

| Προμήθεια και εγκατάσταση δικτύου μετεωρολογικών σταθμών |                                                                                                                                    |          |          |           |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| ΠΟΣΟΤΗΤΑ                                                 |                                                                                                                                    | 1        |          |           |
| A/A                                                      | ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ                                                                                                   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
| (α)                                                      | (β)                                                                                                                                | (γ)      | (δ)      | (ε)       |
| 1.                                                       | Μονάδα καταγραφής και τηλεμετάδοσης των μετρήσεων – data logger                                                                    | NAI      |          |           |
| 2.                                                       | Να διαθέτει προγραμματιζόμενο μικροεπεξεργαστή.                                                                                    | NAI      |          |           |
| 3.                                                       | Δυνατότητα πρόσβασης στην μονάδα μέσω ενσωματωμένης USB θύρας.                                                                     | NAI      |          |           |
| 4.                                                       | Ο προγραμματισμός να γίνεται ασύρματα μέσω ενσωματωμένου WiFi.                                                                     | NAI      |          |           |
| 5.                                                       | Θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο WEB UI.                                                                                         | NAI      |          |           |
| 6.                                                       | Να διαθέτει δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω της USB πόρτας με τάση 4,5 - 5,5 V.                                                        | NAI      |          |           |
| 7.                                                       | Να διαθέτει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία, ανεξάρτητη από το εξωτερικό σύστημα τροφοδοσίας με Φ/Β γεννήτρια, ή άλλη πηγή. | NAI      |          |           |
| 8.                                                       | Η μπαταρία να μπορεί να φορτίσει, είτε από το εξωτερικό σύστημα τροφοδοσίας, πχ Φ/Β γεννήτρια, είτε από την πόρτα USB.             | NAI      |          |           |
| 9.                                                       | Να διαθέτει ενσωματωμένο Modem κινητής τηλεφωνίας, για σύνδεση μέσω τουλάχιστον NB-IoT & 2G.                                       | NAI      |          |           |
| 10.                                                      | Να διαθέτει ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας.                                                                      | NAI      |          |           |
| 11.                                                      | Να διαθέτει ενσωματωμένο GPS.                                                                                                      | NAI      |          |           |
| 12.                                                      | Να διαθέτει ενσωματωμένη μνήμη για την προσωρινή καταγραφή των μετρήσεων.                                                          | NAI      |          |           |
| 13.                                                      | Να παρέχει ακριβής μέτρηση της τάσης της μπαταρίας ακόμη και σε κατάσταση φόρτισης.                                                | NAI      |          |           |
| 14.                                                      | Να διαθέτει ανεξάρτητες και επαναρυθμιζόμενες ασφάλειες για προστασία μπαταρίας, ηλιακού πάνελ και θύρες USB, ρυθμιστής 3,3 V      | NAI      |          |           |
| 15.                                                      | Να διαθέτει πόρτα για SDI12 αισθητήρες.                                                                                            | NAI      |          |           |
| 16.                                                      | Να διαθέτει πόρτα για modbus αισθητήρες.                                                                                           | NAI      |          |           |
| 17.                                                      | Να διαθέτει τουλάχιστον 4 αναλογικές εισόδους για αισθητήρες με έξοδο τάση.                                                        | NAI      |          |           |
| 18.                                                      | Να διαθέτει τουλάχιστον 2 εισόδους για ψηφιακούς αισθητήρες όπως βροχόμετρα.                                                       | NAI      |          |           |
| 19.                                                      | Να παρέχει τάση τροφοδοσίας των αισθητήρων στα 12V.                                                                                | NAI      |          |           |
| 20.                                                      | Να διαθέτει εξωτερικό διακόπτη on/off.                                                                                             | NAI      |          |           |
| 21.                                                      | Να περιλαμβάνονται όλες οι κεραίες (WiFi, GSM, GPS).                                                                               | NAI      |          |           |
| 22.                                                      | Να διαθέτει ενδεικτικό LED για την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας.                                                               | NAI      |          |           |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|     |                                                                                                                     |     |  |  |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
| 23. | Να διαθέτει ενδεικτικό LED για την κατάσταση επικοινωνίας του modem.                                                | NAI |  |  |
| 24. | Να διαθέτει ενδεικτικό LED για την κατάσταση λειτουργίας της μονάδας.                                               | NAI |  |  |
| 25. | Θα είναι εγκιβωτισμένο σε δικό του πλαστικό κέλυφος τουλάχιστον IP 65 ανεξάρτητο τυχόν εξωτερικού κελύφους.         | NAI |  |  |
| 26. | <b>Συμπαγούς τύπου μετεωρολογικός σταθμός</b>                                                                       | NAI |  |  |
| 27. | Συμπαγής σταθμός.                                                                                                   | NAI |  |  |
| 28. | Κανένα κινητό μέρος.                                                                                                | NAI |  |  |
| 29. | Ψηφιακή έξοδος SDI 12 και modbus για τα δεδομένα.                                                                   | NAI |  |  |
| 30. | Τυπική διάρκεια μέτρησης < 500 ms.                                                                                  | NAI |  |  |
| 31. | Δυνατότητα μέτρησης της ηλεκτρικής αγωγιμότητας (EC) του νερού.                                                     | NAI |  |  |
| 32. | Να διαθέτει δύο μεθόδους μέτρησης της βροχόπτωσης, α) καταμέτρηση σταγόνων με ηλεκτρόδια, β) ανατρεπόμενο σκαφίδιο. | NAI |  |  |
| 33. | Διάμετρος < 15cm                                                                                                    | NAI |  |  |
| 34. | Ύψος < 50cm                                                                                                         | NAI |  |  |
| 35. | Τάση λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος 5 – 15 V DC                                                                  | NAI |  |  |
| 36. | Τυπική κατανάλωση κατά την διάρκεια της μέτρησης < 10mA                                                             | NAI |  |  |
| 37. | Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον -40 με +60°C                                                                    | NAI |  |  |
| 38. | Συμμόρφωση με τα πρότυπα EM ISO/IEC 17050:2010 (CE Mark).                                                           | NAI |  |  |
| 39. | <u>Ηλιακή ακτινοβολία</u>                                                                                           | NAI |  |  |
| 40. | Εύρος μέτρησης τουλάχιστον 0 με 1500 W/m <sup>2</sup>                                                               | NAI |  |  |
| 41. | Ανάλυση τουλάχιστον 1 W/m <sup>2</sup>                                                                              | NAI |  |  |
| 42. | Ακρίβεια τουλάχιστον ± 5% επί της μέτρησης                                                                          | NAI |  |  |
| 43. | <u>Βροχόπτωση</u>                                                                                                   | NAI |  |  |
| 44. | Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον στο εύρος 0 με 1000 mm/h                                                               | NAI |  |  |
| 45. | Ανάλυση καλύτερη από 0.02 mm                                                                                        | NAI |  |  |
| 46. | Ακρίβεια: τουλάχιστον ± 5% επί της μέτρησης στην περιοχή 0 με 1000 mm/h                                             | NAI |  |  |
| 47. | <u>Πίεση ατμών</u>                                                                                                  | NAI |  |  |
| 48. | Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον 0 με 45 kPa                                                                            | NAI |  |  |
| 49. | Ανάλυση τουλάχιστον 0.01 kPa                                                                                        | NAI |  |  |
| 50. | Ακρίβεια στους 20°C και στο εύρος υγρασίας 20-60% ίση ή καλύτερη των ±0.1 kPa                                       | NAI |  |  |
| 51. | <u>Σχετική υγρασία αέρα</u>                                                                                         | NAI |  |  |
| 52. | Εύρος 0 με 100%                                                                                                     | NAI |  |  |
| 53. | Ανάλυση τουλάχιστον 0.1%                                                                                            | NAI |  |  |
| 54. | Ακρίβεια στους 20°C και στο εύρος 0 – 100% ίση ή καλύτερη του 2%.                                                   | NAI |  |  |
| 55. | <u>Θερμοκρασία αέρα</u>                                                                                             | NAI |  |  |
| 56. | Περιοχή μέτρησης, τουλάχιστον -40 με 60°C                                                                           | NAI |  |  |
| 57. | Ανάλυση τουλάχιστον 0.1 °C                                                                                          | NAI |  |  |
| 58. | Ακρίβεια αισθητήρα : ± 0.2°C                                                                                        | NAI |  |  |
| 59. | <u>Βαρομετρική πίεση</u>                                                                                            | NAI |  |  |
| 60. | Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον 1 με 120 kPa                                                                           | NAI |  |  |
| 61. | Ανάλυση τουλάχιστον 0.01 kPa                                                                                        | NAI |  |  |
| 62. | Ακρίβεια τουλάχιστον ± 0.05 kPa στους 25°C                                                                          | NAI |  |  |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|     |                                                                                                                                                                            |     |  |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
| 63. | <u>Ταχύτητα ανέμων</u>                                                                                                                                                     | NAI |  |  |
| 64. | Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον 0 με 60 m/s                                                                                                                                   | NAI |  |  |
| 65. | Ανάλυση τουλάχιστον 0.01 m/s                                                                                                                                               | NAI |  |  |
| 66. | Ακρίβεια : το μεγαλύτερο από 0.3 m/s ή 3% επί της μέτρησης                                                                                                                 | NAI |  |  |
| 67. | <u>Ριπή ανέμων</u>                                                                                                                                                         | NAI |  |  |
| 68. | Περιοχή μέτρησης τουλάχιστον 0 με 60 m/s                                                                                                                                   | NAI |  |  |
| 69. | Ανάλυση : 0.01 m/s                                                                                                                                                         | NAI |  |  |
| 70. | Ακρίβεια : το μεγαλύτερο από 0.3 m/s ή 3% επί της μέτρησης                                                                                                                 | NAI |  |  |
| 71. | <u>Διεύθυνση ανέμων</u>                                                                                                                                                    | NAI |  |  |
| 72. | Περιοχή : 0 με 359°                                                                                                                                                        | NAI |  |  |
| 73. | Ανάλυση : 1°                                                                                                                                                               | NAI |  |  |
| 74. | Ακρίβεια : ± 5°                                                                                                                                                            | NAI |  |  |
| 75. | <u>Κλίση ιστού – εγκατάστασης</u>                                                                                                                                          | NAI |  |  |
| 76. | Περιοχή : 0° με +180°                                                                                                                                                      | NAI |  |  |
| 77. | Ανάλυση : 0.1°                                                                                                                                                             | NAI |  |  |
| 78. | Ακρίβεια : ± 1°                                                                                                                                                            | NAI |  |  |
| 79. | <u>Καταμέτρηση κεραυνών</u>                                                                                                                                                | NAI |  |  |
| 80. | Περιοχή τουλάχιστον 0 - 50000 κεραυνοί                                                                                                                                     | NAI |  |  |
| 81. | Ανάλυση : 1 κεραυνός                                                                                                                                                       | NAI |  |  |
| 82. | <u>Απόσταση ανίχνευσης κεραυνού</u>                                                                                                                                        | NAI |  |  |
| 83. | Περιοχή : 0 με 40 km                                                                                                                                                       | NAI |  |  |
| 84. | Ανάλυση τουλάχιστον 5 km                                                                                                                                                   | NAI |  |  |
| 85. | <b>Σύστημα μέτρησης ολικής, διάχυτης ακτινοβολίας και διάρκειας ηλιοφάνειας</b>                                                                                            | NAI |  |  |
| 86. | Να μετρά την ολική και διάχυτη ακτινοβολία                                                                                                                                 | NAI |  |  |
| 87. | Να μετρά την διάρκεια ηλιοφάνειας                                                                                                                                          | NAI |  |  |
| 88. | Να μην απαιτεί κανενός είδους περιοδική ρύθμιση                                                                                                                            | NAI |  |  |
| 89. | Να μπορεί να λειτουργήσει σε οποιοδήποτε υψόμετρο                                                                                                                          | NAI |  |  |
| 90. | Να μην έχει και να μην απαιτεί κανενός είδους κινητό μέρος (δακτύλιο σκίασης, κτλ)                                                                                         | NAI |  |  |
| 91. | Ο αισθητήρας να διαθέτει ενσωματωμένο μικροεπεξεργαστή                                                                                                                     | NAI |  |  |
| 92. | Να διαθέτει αναλογικές εξόδους για την ολική, και διάχυτη ακτινοβολία, καθώς και έξοδο για την διάρκεια ηλιοφάνειας, ώστε να μπορεί να συνδεθεί σε οποιοδήποτε data logger | NAI |  |  |
| 93. | Ο αισθητήρας να είναι κατασκευασμένος για μόνιμη εγκατάσταση στο πεδίο                                                                                                     | NAI |  |  |
| 94. | Ο αισθητήρας να διαθέτει πόρτα RS-232 για επικοινωνία με υπολογιστή                                                                                                        | NAI |  |  |
| 95. | Να συνοδεύεται από λογισμικό για τον έλεγχο του αισθητήρα και τον προγραμματισμό του είδους μέτρησης (W/m <sup>2</sup> , μmol m <sup>-2</sup> s <sup>-1</sup> , LUX)       | NAI |  |  |
| 96. | Περιοχή μέτρησης της ολικής PAR, 0 -2500 μmol m <sup>-2</sup> s <sup>-1</sup> , με ακρίβεια ≤15% επί της ένδειξης                                                          | NAI |  |  |
| 97. | Περιοχή μέτρησης της διάχυτης PAR, 0 -2500 μmol m <sup>-2</sup> s <sup>-1</sup> , με ακρίβεια ≤15% επί της ένδειξης                                                        | NAI |  |  |
| 98. | Ακρίβεια μέτρησης της διάρκειας ηλιοφάνειας να ≤10%                                                                                                                        | NAI |  |  |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|      |                                                                                                                             |     |  |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
| 99.  | Ακρίβεια διόρθωσης συνημίτονου 10% της εισερχόμενης ακτινοβολίας στη περιοχή 0-900 της γωνίας ζενίθ                         | NAI |  |  |
| 100. | Ακρίβεια αζιμουθίου 5% σε όλη την περιοχή των 3600                                                                          | NAI |  |  |
| 101. | Χρόνος απόκρισης 200ms                                                                                                      | NAI |  |  |
| 102. | Διαθέτει μόνωση IP65                                                                                                        | NAI |  |  |
| 103. | Σε κατάσταση λειτουργίας η κατανάλωση του αισθητήρα να είναι $\leq 10\text{mA}$ και σε κατάσταση αναμονής λιγότερο από 50μΑ | NAI |  |  |
| 104. | Τάση τροφοδοσίας τουλάχιστον στο εύρος 5 – 15 V DC                                                                          | NAI |  |  |
| 105. | Βάρος < 1Kg                                                                                                                 | NAI |  |  |
| 106. | <b><u>Αισθητήρας μέτρησης ύψους χιονιού</u></b>                                                                             | NAI |  |  |
| 107. | Να παρέχει ακριβή μέτρηση του βάθους χιονιού με αισθητήρα υπερήχων                                                          | NAI |  |  |
| 108. | Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας                                                                                                 | NAI |  |  |
| 109. | Αισθητήρας με κεραμική μεμβράνη                                                                                             | NAI |  |  |
| 110. | Ακριβής μέτρηση ακόμα και κατά την διάρκεια της χιονόπτωσης                                                                 | NAI |  |  |
| 111. | Προστασία έναντι του χιονιού και του πάγου                                                                                  | NAI |  |  |
| 112. | Ενσωματωμένη αντιστάθμιση της θερμοκρασίας                                                                                  | NAI |  |  |
| 113. | Να διαθέτει αναλογική και ψηφιακή έξοδο                                                                                     | NAI |  |  |
| 114. | Τάση λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος 12 – 15 V DC                                                                         | NAI |  |  |
| 115. | Μέγιστη κατανάλωση < 500mA κατά την μέτρηση                                                                                 | NAI |  |  |
| 116. | Κατανάλωση < 1mA σε φάση standby                                                                                            | NAI |  |  |
| 117. | Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον στο εύρος - 40 ... 60 °C                                                                | NAI |  |  |
| 118. | Διαστάσεις Φ < 150mm, μήκος < 500mm                                                                                         | NAI |  |  |
| 119. | Κέλυφος ανοδιωμένο αλουμίνιο, ή ανοξείδωτος χάλυβας                                                                         | NAI |  |  |
| 120. | Βάρος < 2 κιλά                                                                                                              | NAI |  |  |
| 121. | Προστασία τουλάχιστον IP 66                                                                                                 | NAI |  |  |
| 122. | Ενσωματωμένη αντικεραυνική προστασία                                                                                        | NAI |  |  |
| 123. | Εύρος μέτρησης τουλάχιστον 0 – 10m                                                                                          | NAI |  |  |
| 124. | Ακρίβεια $\leq 0.1\%$ της πλήρους κλίμακας                                                                                  | NAI |  |  |
| 125. | Να διαθέτει αισθητήρα θερμοκρασίας σε φυσικά αεριζόμενο κέλυφος (radiation shield)                                          | NAI |  |  |
| 126. | Περιοχή μέτρησης της θερμοκρασίας τουλάχιστον στο εύρος -40 ... 60 °C                                                       | NAI |  |  |
| 127. | Ανάλυση μέτρησης της θερμοκρασίας $\leq 0.1$ °C                                                                             | NAI |  |  |
| 128. | Μη γραμμικότητα αισθητήρα μέτρησης θερμοκρασίας $\leq 0.15$ %                                                               | NAI |  |  |
| 129. | Να διαθέτει έξοδο SDI12                                                                                                     | NAI |  |  |
| 130. | Παρεχόμενες μετρήσεις, ύψος χιονιού, θερμοκρασία αέρα, ποιότητα μέτρησης                                                    | NAI |  |  |
| 131. | <b><u>Ερμάριο και μονάδα τροφοδοσίας με ηλιακό συλλέκτη</u></b>                                                             | NAI |  |  |
| 132. | Θα περιλαμβάνει ερμάριο προστασίας IP67.                                                                                    | NAI |  |  |
| 133. | Να διαθέτει ηλιακό συλλέκτη τουλάχιστον 10 W                                                                                | NAI |  |  |
| 134. | Να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία τουλάχιστον 7 AH,                                                                     | NAI |  |  |
| 135. | Να διαθέτει ψηφιακό φορτιστή.                                                                                               | NAI |  |  |

**Εγκατάσταση αισθητήρων σε γεωτρήσεις, για την παρακολούθηση της υδρολογικής πίεσης και της ταπείνωσης του υδροφορέα σε συνθήκες ξηρασίας.**

| ΠΟΣΟΤΗΤΑ |                                                                                                                                    | 4        |          |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| Α/Α      | ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ                                                                                                   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
| (α)      | (β)                                                                                                                                | (γ)      | (δ)      | (ε)       |
| 1.       | <b>Μονάδα καταγραφής και τηλεμετάδοσης των μετρήσεων – data logger</b>                                                             | NAI      |          |           |
| 2.       | Να διαθέτει προγραμματιζόμενο μικροεπεξεργαστή.                                                                                    | NAI      |          |           |
| 3.       | Δυνατότητα πρόσβασης στην μονάδα μέσω ενσωματωμένης USB θύρας.                                                                     | NAI      |          |           |
| 4.       | Ο προγραμματισμός να γίνεται ασύρματα μέσω ενσωματωμένου WiFi.                                                                     | NAI      |          |           |
| 5.       | Θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο WEB UI.                                                                                         | NAI      |          |           |
| 6.       | Να διαθέτει δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω της USB πόρτας με τάση 4,5 - 5,5 V.                                                        | NAI      |          |           |
| 7.       | Να διαθέτει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία, ανεξάρτητη από το εξωτερικό σύστημα τροφοδοσίας με Φ/Β γεννήτρια, ή άλλη πηγή. | NAI      |          |           |
| 8.       | Η μπαταρία να μπορεί να φορτίσει, είτε από το εξωτερικό σύστημα τροφοδοσίας, πχ Φ/Β γεννήτρια, είτε από την πόρτα USB.             | NAI      |          |           |
| 9.       | Να διαθέτει ενσωματωμένο Modem κινητής τηλεφωνίας, για σύνδεση μέσω τουλάχιστον NB-IoT & 2G.                                       | NAI      |          |           |
| 10.      | Να διαθέτει ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας.                                                                      | NAI      |          |           |
| 11.      | Να διαθέτει ενσωματωμένο GPS.                                                                                                      | NAI      |          |           |
| 12.      | Να διαθέτει ενσωματωμένη μνήμη για την προσωρινή καταγραφή των μετρήσεων.                                                          | NAI      |          |           |
| 13.      | Να παρέχει ακριβής μέτρηση της τάσης της μπαταρίας ακόμη και σε κατάσταση φόρτισης.                                                | NAI      |          |           |
| 14.      | Να διαθέτει ανεξάρτητες και επαναρρυθμιζόμενες ασφάλειες για προστασία μπαταρίας, ηλιακού πάνελ και θύρες USB, ρυθμιστής 3,3 V     | NAI      |          |           |
| 15.      | Να διαθέτει πόρτα για SDI12 αισθητήρες.                                                                                            | NAI      |          |           |
| 16.      | Να διαθέτει πόρτα για modbus αισθητήρες.                                                                                           | NAI      |          |           |
| 17.      | Να διαθέτει τουλάχιστον 4 αναλογικές εισόδους για αισθητήρες με έξοδο τάση.                                                        | NAI      |          |           |
| 18.      | Να διαθέτει τουλάχιστον 2 εισόδους για ψηφιακούς αισθητήρες όπως βροχόμετρα.                                                       | NAI      |          |           |
| 19.      | Να παρέχει τάση τροφοδοσίας των αισθητήρων στα 12V.                                                                                | NAI      |          |           |
| 20.      | Να διαθέτει εξωτερικό διακόπτη on/off.                                                                                             | NAI      |          |           |
| 21.      | Να περιλαμβάνονται όλες οι κεραίες (WiFi, GSM, GPS).                                                                               | NAI      |          |           |
| 22.      | Να διαθέτει ενδεικτικό LED για την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας.                                                               | NAI      |          |           |
| 23.      | Να διαθέτει ενδεικτικό LED για την κατάσταση επικοινωνίας του modem.                                                               | NAI      |          |           |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|     |                                                                                                             |     |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
| 24. | Να διαθέτει ενδεικτικό LED για την κατάσταση λειτουργίας της μονάδας.                                       | NAI |  |  |
| 25. | Θα είναι εγκιβωτισμένο σε δικό του πλαστικό κέλυφος τουλάχιστον IP 65 ανεξάρτητο τυχόν εξωτερικού κελύφους. | NAI |  |  |
| 26. | <b>Αισθητήρας στάθμης</b>                                                                                   | NAI |  |  |
| 27. | Εύρος μέτρησης τουλάχιστον 0 – 40m                                                                          | NAI |  |  |
| 28. | Μέσο μήκος καλωδίου 100m (το ακριβή μήκη καλωδίου θα καθοριστούν πριν την υπογραφή της σύμβασης).           | NAI |  |  |
| 29. | Να διαθέτει αντιστάθμιση της βαρομετρικής πίεσης.                                                           | NAI |  |  |
| 30. | Ακρίβεια μέτρησης τουλάχιστον 0.25% FS.                                                                     | NAI |  |  |
| 31. | Να διαθέτει ψηφιακή έξοδο RS-485 modbus, ή SDI12.                                                           | NAI |  |  |
| 32. | <b><u>Ερμάριο και μονάδα τροφοδοσίας με ηλιακό συλλέκτη</u></b>                                             | NAI |  |  |
| 33. | Θα περιλαμβάνει ερμάριο προστασίας IP67.                                                                    | NAI |  |  |
| 34. | Να διαθέτει ηλιακό συλλέκτη τουλάχιστον 10 W                                                                | NAI |  |  |
| 35. | Να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία τουλάχιστον 7 AH,                                                     | NAI |  |  |
| 36. | Να διαθέτει ψηφιακό φορτιστή.                                                                               | NAI |  |  |

| Προμήθεια, Εγκατάσταση και Πιλοτική Λειτουργία σταθμών παράκτιας ζώνης |                                                                                                                                    |          |          |           |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|
| ΠΟΣΟΤΗΤΑ                                                               |                                                                                                                                    | 3        |          |           |
| A/A                                                                    | ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ                                                                                                   | ΑΠΑΙΤΗΣΗ | ΑΠΑΝΤΗΣΗ | ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ |
| (α)                                                                    | (β)                                                                                                                                | (γ)      | (δ)      | (ε)       |
| 1.                                                                     | <b>Μονάδα καταγραφής και τηλεμετάδοσης των μετρήσεων – data logger</b>                                                             | NAI      |          |           |
| 2.                                                                     | Να διαθέτει προγραμματιζόμενο μικροεπεξεργαστή.                                                                                    | NAI      |          |           |
| 3.                                                                     | Δυνατότητα πρόσβασης στην μονάδα μέσω ενσωματωμένης USB θύρας.                                                                     | NAI      |          |           |
| 4.                                                                     | Ο προγραμματισμός να γίνεται ασύρματα μέσω ενσωματωμένου WiFi.                                                                     | NAI      |          |           |
| 5.                                                                     | Θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο WEB UI.                                                                                         | NAI      |          |           |
| 6.                                                                     | Να διαθέτει δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω της USB πόρτας με τάση 4,5 - 5,5 V.                                                        | NAI      |          |           |
| 7.                                                                     | Να διαθέτει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία, ανεξάρτητη από το εξωτερικό σύστημα τροφοδοσίας με Φ/Β γεννήτρια, ή άλλη πηγή. | NAI      |          |           |
| 8.                                                                     | Η μπαταρία να μπορεί να φορτίσει, είτε από το εξωτερικό σύστημα τροφοδοσίας, πχ Φ/Β γεννήτρια, είτε από την πόρτα USB.             | NAI      |          |           |
| 9.                                                                     | Να διαθέτει ενσωματωμένο Modem κινητής τηλεφωνίας, για σύνδεση μέσω τουλάχιστον NB-IoT & 2G.                                       | NAI      |          |           |
| 10.                                                                    | Να διαθέτει ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας.                                                                      | NAI      |          |           |
| 11.                                                                    | Να διαθέτει ενσωματωμένο GPS.                                                                                                      | NAI      |          |           |
| 12.                                                                    | Να διαθέτει ενσωματωμένη μνήμη για την προσωρινή καταγραφή των μετρήσεων.                                                          | NAI      |          |           |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|     |                                                                                                                                              |     |  |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
| 13. | Να παρέχει ακριβής μέτρηση της τάσης της μπαταρίας ακόμη και σε κατάσταση φόρτισης.                                                          | NAI |  |  |
| 14. | Να διαθέτει ανεξάρτητες και επαναρρυθμιζόμενες ασφάλειες για προστασία μπαταρίας, ηλιακού πάνελ και θύρες USB, ρυθμιστής 3,3 V               | NAI |  |  |
| 15. | Να διαθέτει πόρτα για SDI12 αισθητήρες.                                                                                                      | NAI |  |  |
| 16. | Να διαθέτει πόρτα για modbus αισθητήρες.                                                                                                     | NAI |  |  |
| 17. | Να διαθέτει τουλάχιστον 4 αναλογικές εισόδους για αισθητήρες με έξοδο τάση.                                                                  | NAI |  |  |
| 18. | Να διαθέτει τουλάχιστον 2 εισόδους για ψηφιακούς αισθητήρες όπως βροχόμετρα.                                                                 | NAI |  |  |
| 19. | Να παρέχει τάση τροφοδοσίας των αισθητήρων στα 12V.                                                                                          | NAI |  |  |
| 20. | Να διαθέτει εξωτερικό διακόπτη on/off.                                                                                                       | NAI |  |  |
| 21. | Να περιλαμβάνονται όλες οι κεραίες (WiFi, GSM, GPS).                                                                                         | NAI |  |  |
| 22. | Να διαθέτει ενδεικτικό LED για την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας.                                                                         | NAI |  |  |
| 23. | Να διαθέτει ενδεικτικό LED για την κατάσταση επικοινωνίας του modem.                                                                         | NAI |  |  |
| 24. | Να διαθέτει ενδεικτικό LED για την κατάσταση λειτουργίας της μονάδας.                                                                        | NAI |  |  |
| 25. | Θα είναι εγκιβωτισμένο σε δικό του πλαστικό κέλυφος τουλάχιστον IP 65 ανεξάρτητο τυχόν εξωτερικού κελύφους.                                  | NAI |  |  |
| 26. | <b>Radar μέτρησης στάθμης παλίνρροιας</b>                                                                                                    | NAI |  |  |
| 27. | Μέθοδος μέτρησης χωρίς επαφή με το νερό μέσω radar.                                                                                          | NAI |  |  |
| 28. | Συχνότητα λειτουργίας 60 GHz V-Band FMCW.                                                                                                    | NAI |  |  |
| 29. | Εύρος μέτρησης 0.1m – 20m.                                                                                                                   | NAI |  |  |
| 30. | Να μπορεί να αναβαθμιστεί ανά πάσα στιγμή ώστε να μετρά την ταχύτητα κίνησης του νερού χωρίς να χρειαστεί να απεγκατασταθεί.                 | NAI |  |  |
| 31. | Για την αναβάθμιση να μην απαιτείται η προθήκη οποιουδήποτε υλικού.                                                                          | NAI |  |  |
| 32. | Να διαθέτει δυνατότητα σύνδεσης με καταγραφικά μέσω SDI12 και modbus.                                                                        | NAI |  |  |
| 33. | Προγραμματισμός μέσω ενσωματωμένου WiFi. Να συνοδεύεται από το ανάλογο λογισμικό για περιβάλλον windows και απαραίτητα για συσκευές android. | NAI |  |  |
| 34. | Ρυθμός εξόδου μετρήσεων 1 Hz.                                                                                                                | NAI |  |  |
| 35. | Ακρίβεια $\leq 2\text{mm}$ .                                                                                                                 | NAI |  |  |
| 36. | Ανάλυση $\leq 1\text{mm}$ .                                                                                                                  | NAI |  |  |
| 37. | Τάση τροφοδοσίας τουλάχιστον στο εύρος 12 – 24 V DC.                                                                                         | NAI |  |  |
| 38. | Ρεύμα λειτουργίας στα 12 V, < 15mA.                                                                                                          | NAI |  |  |
| 39. | Γωνία δέσμης < 10° X 10°.                                                                                                                    | NAI |  |  |
| 40. | Προστασία IP68.                                                                                                                              | NAI |  |  |
| 41. | Θερμοκρασία λειτουργίας τουλάχιστον -30°C έως -80°C.                                                                                         | NAI |  |  |
| 42. | Κέλυφος από μέταλλο με επίστρωση powder coated για προστασία από την διάβρωση.                                                               | NAI |  |  |
| 43. | Συμβατό με CE, FCC Class B                                                                                                                   | NAI |  |  |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|     |                                                                                                                                                              |     |  |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
| 44. | <b>Πολυαισθητήρας ποιότητας νερού</b>                                                                                                                        | NAI |  |  |
| 45. | Αυτόματος έλεγχος για προβλήματα και λάθη ώστε να διασφαλίζεται η σωστή εγκατάσταση.                                                                         | NAI |  |  |
| 46. | Αισθητήρες τύπου smart probes, με αυτόματη αναγνώριση των αισθητήρων από το όργανο.                                                                          | NAI |  |  |
| 47. | Όλοι οι αισθητήρες να έχουν δική τους μνήμη.                                                                                                                 | NAI |  |  |
| 48. | Σε περίπτωση βλάβης του αισθητήρα, το όργανο να κλείνει αυτόματα την συγκεκριμένη πόρτα ώστε να μην επηρεάζεται η λειτουργία των άλλων.                      | NAI |  |  |
| 49. | Χειρισμός για διαδικασίες βαθμονόμησης, προγραμματισμού, χωρίς καλώδια με την χρήση ασύρματων επικοινωνιών.                                                  | NAI |  |  |
| 50. | Αισθητήρες κατασκευασμένοι από τιτάνιο με κρύσταλλα (για τους οπτικούς) από Ζαφείρι.                                                                         | NAI |  |  |
| 51. | Τοποθέτηση των αισθητήρων ακόμα και όταν είναι υγροί.                                                                                                        | NAI |  |  |
| 52. | Να διαθέτει ενσωματωμένες διαδικασίες οι οποίες θα ανιχνεύουν αυτόματα λάθος διαμορφώσεις, κατάσταση μνήμης και επιβεβαιώνουν την λειτουργία των αισθητήρων. | NAI |  |  |
| 53. | Να διαθέτει έξοδο SDI12 για σύνδεση με την μονάδα τηλεμετρίας.                                                                                               | NAI |  |  |
| 54. | Να διαθέτει USB adapter για σύνδεση με υπολογιστή.                                                                                                           | NAI |  |  |
| 55. | Να διαθέτει ενσωματωμένο Bluetooth για ασύρματη επικοινωνία με τον υπολογιστή.                                                                               | NAI |  |  |
| 56. | Να διαθέτει > 5 πόρτες για την σύνδεση αισθητήρων.                                                                                                           | NAI |  |  |
| 57. | Να διαθέτει κεντρικό σύστημα καθαρισμού με wiper.                                                                                                            | NAI |  |  |
| 58. | Όλοι οι αισθητήρες να μπορούν να δεχθούν antifouling.                                                                                                        | NAI |  |  |
| 59. | Βάθος λειτουργίας > 200 μέτρα.                                                                                                                               | NAI |  |  |
| 60. | Συχνότητα δειγματοληψίας > 2 Hz                                                                                                                              | NAI |  |  |
| 61. | <u>Ολικά άλγη</u>                                                                                                                                            | NAI |  |  |
| 62. | Blue-green Algae Phycocyanin (PC) στην περιοχή μέτρησης 0 με 100 µg/L PC, με γραμμικότητα R2 > 0.999 και ανάλυση 0.01 µg/L PC.                               | NAI |  |  |
| 63. | Χλωροφύλλη στην περιοχή μέτρησης 0 με 400 µg/L, με γραμμικότητα R2 > 0.999 και ανάλυση 0.01 µg/L                                                             | NAI |  |  |
| 64. | <u>Αγωγιμότητα</u>                                                                                                                                           | NAI |  |  |
| 65. | Περιοχή μέτρηση τουλάχιστον 0 με 100 mS/cm.                                                                                                                  | NAI |  |  |
| 66. | Η ακρίβεια στην περιοχή 0 - 100mS/cm να είναι ±1% επί της ένδειξης.                                                                                          | NAI |  |  |
| 67. | Χρόνος απόκρισης T95<30 sec.                                                                                                                                 | NAI |  |  |
| 68. | Ανάλυση τουλάχιστον 0.001 mS/cm.                                                                                                                             | NAI |  |  |
| 69. | Ο αισθητήρας θα πρέπει να έχει τέτοιο σχήμα, ώστε η βούρτσα καθαρισμού να περνά από μέσα της και να την καθαρίζει.                                           | NAI |  |  |
| 70. | <u>Οπτικός αισθητήρας οξυγόνου</u>                                                                                                                           | NAI |  |  |
| 71. | Περιοχή μέτρησης 0 - 50 mg/L                                                                                                                                 | NAI |  |  |
| 72. | Ακρίβεια στην περιοχή 0 - 20 mg/L: ±0.1 mg/l<br>Ανάλυση 0.01 mg/l                                                                                            | NAI |  |  |
| 73. | <u>pH</u>                                                                                                                                                    | NAI |  |  |
| 74. | Περιοχή μέτρησης 0-14                                                                                                                                        | NAI |  |  |
| 75. | Ακρίβεια στην ±0.1pH<br>Ανάλυση 0.01 mg/l                                                                                                                    | NAI |  |  |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|     |                                                                                                                                                                  |     |  |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
| 76. | <u>Αλατότητα</u>                                                                                                                                                 | NAI |  |  |
| 77. | Αυτή η παράμετρος να υπολογίζεται βάση του αισθητήρα αγωγιμότητας                                                                                                | NAI |  |  |
| 78. | <u>Θερμοκρασία</u>                                                                                                                                               | NAI |  |  |
| 79. | Περιοχή μέτρησης -5 έως 50°C                                                                                                                                     | NAI |  |  |
| 80. | Ακρίβεια $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$<br>Ανάλυση $0.001^{\circ}\text{C}$                                                                                            | NAI |  |  |
| 81. | <u>Ολικά διαλυμένα στερεά (TDS)</u>                                                                                                                              | NAI |  |  |
| 82. | Αυτή η παράμετρος να υπολογίζεται βάση του αισθητήρα αγωγιμότητας                                                                                                | NAI |  |  |
| 83. | <u>Ολικά αιωρούμενα στερεά (TSS)</u>                                                                                                                             | NAI |  |  |
| 84. | Αυτή η παράμετρος να υπολογίζεται βάση του αισθητήρα θολότητας                                                                                                   | NAI |  |  |
| 85. | <u>Θολότητα</u>                                                                                                                                                  | NAI |  |  |
| 86. | Περιοχή μέτρησης 0 - 4000 FNU                                                                                                                                    | NAI |  |  |
| 87. | Ακρίβεια στην περιοχή 0 - 999 FNU: 0.3 FNU<br>Ανάλυση στην περιοχή 0 - 4000 FNU: 0.1 FNU                                                                         | NAI |  |  |
| 88. | <b>Υποσύστημα στήριξης</b>                                                                                                                                       | NAI |  |  |
| 89. | Το υπό προμήθεια υποσύστημα στήριξης θα πρέπει να διασφαλίζει την ασφαλή και σταθερή τοποθέτηση του συνολικού εξοπλισμού μέτρησης σε εξωτερικό περιβάλλον.       | NAI |  |  |
| 90. | Κατασκευή από ανοξείδωτο χάλυβα υψηλής αντοχής.                                                                                                                  | NAI |  |  |
| 91. | Μορφολογία σχήματος «Γ» (ικρίωμα).                                                                                                                               | NAI |  |  |
| 92. | Το υποσύστημα θα εγκαθίσταται σε επιλεγμένο σημείο, το οποίο θα εξασφαλίζει την προστασία του εξοπλισμού, κυρίως λόγω της παρουσίας των φωτοβολταϊκών συλλεκτών. | NAI |  |  |
| 93. | Το σύνολο του εξοπλισμού θα τοποθετείται επί του ικριώματος.                                                                                                     | NAI |  |  |
| 94. | <b>Κέλυφος και σύστημα τροφοδοσίας με Φ/Β γεννήτριες</b>                                                                                                         | NAI |  |  |
| 95. | Βαθμός προστασίας του κελύφους: IP67.                                                                                                                            | NAI |  |  |
| 96. | Το κέλυφος να διαθέτει μάνδαλα ασφάλισης.                                                                                                                        | NAI |  |  |
| 97. | Να διαθέτει φωτοβολταϊκή γεννήτρια ισχύος 20 W.                                                                                                                  | NAI |  |  |
| 98. | Να περιλαμβάνει ψηφιακό φορτιστή.                                                                                                                                | NAI |  |  |
| 99. | Να διαθέτει επαναφορτιζόμενη μπαταρία χωρητικότητας μεγαλύτερης των 15 Ah και μικρότερης των 30 Ah.                                                              | NAI |  |  |

**Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία σταθμών μέτρησης στάθμης υδάτων.**

| <b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b> |                                                                        | <b>1</b>        |                 |                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|
| <b>A/A</b>      | <b>ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ</b>                                | <b>ΑΠΑΙΤΗΣΗ</b> | <b>ΑΠΑΝΤΗΣΗ</b> | <b>ΠΑΡΑΠΟΜΠΗ</b> |
| <b>(α)</b>      | <b>(β)</b>                                                             | <b>(γ)</b>      | <b>(δ)</b>      | <b>(ε)</b>       |
| 1.              | <b>Μονάδα καταγραφής και τηλεμετάδοσης των μετρήσεων – data logger</b> | NAI             |                 |                  |
| 2.              | Να διαθέτει προγραμματιζόμενο μικροεπεξεργαστή.                        | NAI             |                 |                  |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|     |                                                                                                                                    |     |  |  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
| 3.  | Δυνατότητα πρόσβασης στην μονάδα μέσω ενσωματωμένης USB θύρας.                                                                     | NAI |  |  |
| 4.  | Ο προγραμματισμός να γίνεται ασύρματα μέσω ενσωματωμένου WiFi.                                                                     | NAI |  |  |
| 5.  | Θα πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο WEB UI.                                                                                         | NAI |  |  |
| 6.  | Να διαθέτει δυνατότητα τροφοδοσίας μέσω της USB πόρτας με τάση 4,5 - 5,5 V.                                                        | NAI |  |  |
| 7.  | Να διαθέτει ενσωματωμένη επαναφορτιζόμενη μπαταρία, ανεξάρτητη από το εξωτερικό σύστημα τροφοδοσίας με Φ/Β γεννήτρια, ή άλλη πηγή. | NAI |  |  |
| 8.  | Η μπαταρία να μπορεί να φορτίσει, είτε από το εξωτερικό σύστημα τροφοδοσίας, πχ Φ/Β γεννήτρια, είτε από την πόρτα USB.             | NAI |  |  |
| 9.  | Να διαθέτει ενσωματωμένο Modem κινητής τηλεφωνίας, για σύνδεση μέσω τουλάχιστον NB-IoT & 2G.                                       | NAI |  |  |
| 10. | Να διαθέτει ενσωματωμένο αισθητήρα θερμοκρασίας και υγρασίας.                                                                      | NAI |  |  |
| 11. | Να διαθέτει ενσωματωμένο GPS.                                                                                                      | NAI |  |  |
| 12. | Να διαθέτει ενσωματωμένη μνήμη για την προσωρινή καταγραφή των μετρήσεων.                                                          | NAI |  |  |
| 13. | Να παρέχει ακριβής μέτρηση της τάσης της μπαταρίας ακόμη και σε κατάσταση φόρτισης.                                                | NAI |  |  |
| 14. | Να διαθέτει ανεξάρτητες και επαναρυθμιζόμενες ασφάλειες για προστασία μπαταρίας, ηλιακού πάνελ και θύρες USB, ρυθμιστής 3,3 V      | NAI |  |  |
| 15. | Να διαθέτει πόρτα για SDI12 αισθητήρες.                                                                                            | NAI |  |  |
| 16. | Να διαθέτει πόρτα για modbus αισθητήρες.                                                                                           | NAI |  |  |
| 17. | Να διαθέτει τουλάχιστον 4 αναλογικές εισόδους για αισθητήρες με έξοδο τάση.                                                        | NAI |  |  |
| 18. | Να διαθέτει τουλάχιστον 2 εισόδους για ψηφιακούς αισθητήρες όπως βροχόμετρα.                                                       | NAI |  |  |
| 19. | Να παρέχει τάση τροφοδοσίας των αισθητήρων στα 12V.                                                                                | NAI |  |  |
| 20. | Να διαθέτει εξωτερικό διακόπτη on/off.                                                                                             | NAI |  |  |
| 21. | Να περιλαμβάνονται όλες οι κεραίες (WiFi, GSM, GPS).                                                                               | NAI |  |  |
| 22. | Να διαθέτει ενδεικτικό LED για την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας.                                                               | NAI |  |  |
| 23. | Να διαθέτει ενδεικτικό LED για την κατάσταση επικοινωνίας του modem.                                                               | NAI |  |  |
| 24. | Να διαθέτει ενδεικτικό LED για την κατάσταση λειτουργίας της μονάδας.                                                              | NAI |  |  |
| 25. | Θα είναι εγκιβωτισμένο σε δικό του πλαστικό κέλυφος τουλάχιστον IP 65 ανεξάρτητο τυχόν εξωτερικού κελύφους.                        | NAI |  |  |
| 26. | <b>Σύστημα μέτρησης στάθμης, ταχύτητας και παροχής</b>                                                                             | NAI |  |  |
| 27. | Να μην απαιτεί συντήρηση των αισθητήρων.                                                                                           | NAI |  |  |
| 28. | Να μην απαιτεί καμία κατασκευή μέσα στην ροή του νερού.                                                                            | NAI |  |  |
| 29. | Να μην απαιτεί επαφή με το νερό.                                                                                                   | NAI |  |  |
| 30. | Κατάλληλο για ποτάμια και ανοιχτά κανάλια.                                                                                         | NAI |  |  |
| 31. | Να διαθέτει πολύ χαμηλή κατανάλωσης ενέργειας και να λειτουργεί με ηλιακό συλλέκτη.                                                | NAI |  |  |
| 32. | Να συνδυάζει ταυτόχρονα δύο αισθητήρες σε ένα σύστημα.                                                                             | NAI |  |  |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|     |                                                                                                                                                                                   |     |  |  |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|--|
| 33. | Ο πρώτος αισθητήρας να καθορίζει τη στάθμη του νερού με τεχνολογία radar και ο δεύτερος να μετρά την ταχύτητα ροής της επιφάνειας του νερού μέσω Doppler.                         | NAI |  |  |
| 34. | Να υπολογίζει την παροχή του νερού μέσω υδραυλικού μοντέλου.                                                                                                                      | NAI |  |  |
| 35. | Ο υπολογισμός της παροχής να γίνεται εσωτερικά στο όργανο και όχι από εξωτερικό λογισμικό.                                                                                        | NAI |  |  |
| 36. | Αυτόματος έλεγχος της κατάστασης του αισθητήρα και σφαλμάτων.                                                                                                                     | NAI |  |  |
| 37. | Αυτόματη διόρθωση γωνίας εγκατάστασης με ακρίβεια 1° και ανάλυση 0.1°.                                                                                                            | NAI |  |  |
| 38. | Διαστάσεις <300 X 200 X 215 mm.                                                                                                                                                   | NAI |  |  |
| 39. | Βάρος < 5.5 Kg.                                                                                                                                                                   | NAI |  |  |
| 40. | Προστασία IP 67.                                                                                                                                                                  | NAI |  |  |
| 41. | Τάση λειτουργίας 9-30 VDC.                                                                                                                                                        | NAI |  |  |
| 42. | Κατανάλωση 1mA σε Standby και 140mA σε μέτρηση.                                                                                                                                   | NAI |  |  |
| 43. | Θερμοκρασία λειτουργίας -40°C έως 85°C.                                                                                                                                           | NAI |  |  |
| 44. | Να διαθέτει ενσωματωμένη προστασία από ηλεκτρικές εκκενώσεις.                                                                                                                     | NAI |  |  |
| 45. | Ο χειριστής να προγραμματίζει την επιφάνεια ροής.                                                                                                                                 | NAI |  |  |
| 46. | Ο προγραμματισμός να μπορεί να γίνει είτε σημείο προς σημείο, είτε μέσω αρχείου.                                                                                                  | NAI |  |  |
| 47. | Να δημιουργείτε στην μνήμη του οργάνου πίνακα στάθμης – ταχύτητας, έτσι ώστε σε περίπτωση αποτυχίας μέτρησης της ταχύτητας να ανατρέχει στον πίνακα και να διορθώνει την μέτρηση. | NAI |  |  |
| 48. | <u>Στάθμη</u>                                                                                                                                                                     | NAI |  |  |
| 49. | Εύρος μέτρησης 0-15m                                                                                                                                                              | NAI |  |  |
| 50. | Ανάλυση 1mm                                                                                                                                                                       | NAI |  |  |
| 51. | Ακρίβεια ±2 mm                                                                                                                                                                    | NAI |  |  |
| 52. | Συχνότητα Radar 80GHz                                                                                                                                                             | NAI |  |  |
| 53. | Άνοιγμα γωνίας 8°                                                                                                                                                                 | NAI |  |  |
| 54. | <u>Ταχύτητα</u>                                                                                                                                                                   | NAI |  |  |
| 55. | Εύρος 0.1...15 m/s                                                                                                                                                                | NAI |  |  |
| 56. | Ακρίβεια ± 0.01 m/s                                                                                                                                                               | NAI |  |  |
| 57. | Ανάλυση 1 mm/s                                                                                                                                                                    | NAI |  |  |
| 58. | Αναγνώριση φοράς κίνησης νερού.                                                                                                                                                   | NAI |  |  |
| 59. | Διάρκεια μετρήσεων 5 – 240sec                                                                                                                                                     | NAI |  |  |
| 60. | Διάστημα μετρήσεων 8sec – 5h                                                                                                                                                      | NAI |  |  |
| 61. | Συχνότητα 24 GHz                                                                                                                                                                  | NAI |  |  |
| 62. | Άνοιγμα γωνίας radar 12°                                                                                                                                                          | NAI |  |  |
| 63. | Απόσταση από την επιφάνεια του νερού 0.5 – 130m                                                                                                                                   | NAI |  |  |
| 64. | <u>Παρεχόμενες μετρήσεις</u>                                                                                                                                                      | NAI |  |  |
| 65. | Παροχή                                                                                                                                                                            | NAI |  |  |
| 66. | Στάθμη                                                                                                                                                                            | NAI |  |  |
| 67. | Ταχύτητα                                                                                                                                                                          | NAI |  |  |
| 68. | Παράμετροι ποιότητας μέτρησης                                                                                                                                                     | NAI |  |  |
| 69. | <u>Έξοδοι</u>                                                                                                                                                                     | NAI |  |  |

## «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ»

|     |                                                          |     |  |  |
|-----|----------------------------------------------------------|-----|--|--|
| 70. | RS-485 ASCII or Modbus RTU                               | NAI |  |  |
| 71. | SDI-12                                                   | NAI |  |  |
| 72. | Analog output 4...20 mA                                  | NAI |  |  |
| 73. | <b>Κέλυφος και σύστημα τροφοδοσίας με Φ/Β γεννήτριες</b> | NAI |  |  |
| 74. | Βαθμός προστασίας του κελύφους: IP67.                    | NAI |  |  |
| 75. | Το κέλυφος να διαθέτει μάνδαλα ασφάλισης.                | NAI |  |  |
| 76. | Να διαθέτει φωτοβολταϊκή γεννήτρια ισχύος 20 W.          | NAI |  |  |
| 77. | Να περιλαμβάνει ψηφιακό φορτιστή.                        | NAI |  |  |

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV – Υπόδειγμα Βιογραφικού σημειώματος****ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ****ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Επώνυμο:                | Όνομα:          |
| Πατρώνυμο:              | Μητρώνυμο:      |
| Ημερομηνία<br>Γέννησης: | Τόπος Γέννησης: |
| Fax:                    | E-mail:         |
| Διεύθυνση<br>Κατοικίας: |                 |

**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

| Όνομα Ιδρύματος | Τίτλος Πτυχίου | Ειδικότητα | Ημερομηνία<br>Απόκτησης<br>Πτυχίου |
|-----------------|----------------|------------|------------------------------------|
|                 |                |            |                                    |
|                 |                |            |                                    |

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ**

| Έργο | Εργοδότης | Ρόλος<br>καθήκοντα<br>έργο (ή Θέση) | και<br>στο Έργο<br>(από-έως) | Απασχόληση<br>στο<br>Περίοδος |
|------|-----------|-------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
|      |           |                                     |                              |                               |
|      |           |                                     |                              |                               |

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς**

ΠΡΟΣ: ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΘΡΑΚΗΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΖΟΜΕΝΟΥ .....

Σας υποβάλλουμε την οικονομική μας προσφορά για την ανάθεση της σύμβασης με τίτλο: «ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ» συνολικού προϋπολογισμού 1.306.450,00 € προ ΦΠΑ (με ΦΠΑ 1.619.998,00€)

**ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

| A/A | ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΗΣ                                                                  | ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ                                                                                                                                                                   | ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ<br>ΔΑΠΑΝΕΣ<br>(με ΦΠΑ) | ΠΡΟΕΚΤΙΜΩΜΕΝΕΣ<br>ΔΑΠΑΝΕΣ<br>(προ ΦΠΑ) | ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ<br>ΤΙΜΗ<br>(προ ΦΠΑ) |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|
| 1   | Δράση Α': Ανάπτυξη Ηλεκτρονικής Ενημερωτικής Πύλης (Portal) για την προσαρμογή | <b>Παραδοτέο Α1.1:</b> Ανάπτυξη πλαισίου εμπλεκόμενων και δυνητικών χρηστών της πλατφόρμας του Παρατηρητηρίου και μηχανισμός διαβούλευσης                                   | 28.623,50 €                           | 23.083,47 €                            |                                   |
|     |                                                                                | <b>Παραδοτέο Α1.2:</b> Χαρτογράφηση υφιστάμενων δράσεων και παρεμβάσεων σχετικών με την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή                                                    | 17.174,00 €                           | 13.850,00 €                            |                                   |
|     |                                                                                | <b>Παραδοτέο Α2.1:</b> Τεχνικός σχεδιασμός της υποδομής του Παρατηρητηρίου (λογική αρχιτεκτονική, δομή δεδομένων, ροές χρηστών, συστήματα διασύνδεσης, επιλογή τεχνολογιών) | 30.143,50 €                           | 24.309,27 €                            |                                   |
|     |                                                                                | <b>Παραδοτέο Α2.2:</b> Υλοποίηση του κεντρικού ιστοτόπου, περιβάλλοντος πλοήγησης και πληροφοριακής παρουσίασης                                                             | 28.623,00 €                           | 23.083,06 €                            |                                   |

|   |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                   |             |             |  |
|---|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--|
|   |                                                             | <b>Παραδοτέο Α2.3:</b> Ανάπτυξη WebGIS Συστήματος με δυνατότητα εμφάνισης θεματικών επιπέδων, ζωνών παρέμβασης, βασικών γεωχωρικών δεδομένων                                                                                      | 17.174,00 € | 13.850,00 € |  |
|   |                                                             | <b>Παραδοτέο Α2.4:</b> Εργαλεία διαχειριστή για εισαγωγή, επικαιροποίηση και έλεγχο δεδομένων, δημιουργία ρόλων και επιπέδων πρόσβασης, οργάνωση αποθετηρίων                                                                      | 22.899,00 € | 18.466,94 € |  |
|   |                                                             | <b>Παραδοτέο Α2.5:</b> Παροχή system manuals, user guides, τεχνικών προδιαγραφών, αρχείων ρυθμίσεων και εγχειριδίου συντήρησης                                                                                                    | 28.623,00 € | 23.083,06 € |  |
|   |                                                             | <b>Παραδοτέο Α2.6:</b> Έλεγχος ποιότητας και πιλοτική λειτουργία πλατφόρμας (User Acceptance Testing)                                                                                                                             | 17.174,00 € | 13.850,00 € |  |
|   |                                                             | <b>Παραδοτέο Α2.7:</b> Πλήρης λειτουργία πλατφόρμας                                                                                                                                                                               | 17.174,00 € | 13.850,00 € |  |
| 2 | <b>Δράση Β':</b><br>Παρακολούθηση<br>Δράσεων<br>Προσαρμογής | <b>Παραδοτέο Β1.1:</b> Μεθοδολογικό πλαίσιο και θεματική τεκμηρίωση δεδομένων και απαιτήσεις γεωχωρικής μορφοποίησης                                                                                                              | 28.623,00 € | 23.083,06 € |  |
|   |                                                             | <b>Παραδοτέο Β1.2:</b> Υπολογισμός δεικτών παρακολούθησης για τις τρεις κατηγορίες δεικτών                                                                                                                                        | 62.972,00 € | 50.783,87 € |  |
|   |                                                             | <b>Παραδοτέο Β1.3:</b> Ενσωμάτωση, διασύνδεση και χωρική απεικόνιση των δεικτών μέσω του WebGIS                                                                                                                                   | 28.623,00 € | 23.083,06 € |  |
|   |                                                             | <b>Παραδοτέο Β2.1:</b> Συγκέντρωση και γεωχωρική αποτύπωση παρεμβάσεων προσαρμογής                                                                                                                                                | 57.147,00 € | 46.086,29 € |  |
|   |                                                             | <b>Παραδοτέο Β2.2:</b> Ανάλυση της γεωγραφικής και θεματικής κάλυψης των δράσεων σε σχέση με τις ανάγκες και τις προτεραιότητες προσαρμογής. Σύνδεση με δείκτες εφαρμογής και παραγωγή συνοπτικών αποτυπώσεων σε επίπεδο περιοχής | 40.500,00 € | 32.661,29 € |  |
| 3 | <b>Δράση Γ':</b> Ανάπτυξη μηχανισμού                        | <b>Παραδοτέο Γ1.1:</b> Τεχνική μελέτη απαιτήσεων ανά θεματική και γεωχωρική περιοχή                                                                                                                                               | 29.968,00 € | 24.167,74 € |  |

|   |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                          |              |             |  |
|---|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--|
|   | παρακολούθησης και διαχείρισης κλιματικών κινδύνων σε πιλοτικές θέσεις | <b>Παραδοτέο Γ2.1:</b> Κατάταξη των δασών βάση επικινδυνότητας και καθορισμός περιοχών υψηλού κινδύνου με χρήση εξειδικευμένων δεικτών                                                                                   | 50.784,00 €  | 40.954,85 € |  |
|   |                                                                        | <b>Παραδοτέο Γ2.2:</b> Τεχνική έκθεση διαδραστικής παρουσίαση των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                                       | 26.216,00 €  | 21.141,94 € |  |
|   |                                                                        | <b>Παραδοτέο Γ3.1:</b> Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου μετεωρολογικών σταθμών                                                                                                                              | 21.700,00 €  | 17.500,00 € |  |
|   |                                                                        | <b>Παραδοτέο Γ3.2:</b> Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                      | 19.000,00 €  | 15.322,58 € |  |
|   |                                                                        | <b>Παραδοτέο Γ4.1:</b> Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου παρακολούθησης στάθμης υδάτων                                                                                                                       | 35.960,00 €  | 29.000,00 € |  |
|   |                                                                        | <b>Παραδοτέο Γ4.2:</b> Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                      | 24.500,00 €  | 19.758,06 € |  |
|   |                                                                        | <b>Παραδοτέο Γ5.1:</b> Προμήθεια, Εγκατάσταση και λειτουργία αυτόνομων συστημάτων παρακολούθησης                                                                                                                         | 47.120,00 €  | 38.000,00 € |  |
|   |                                                                        | <b>Παραδοτέο Γ5.2:</b> Τεχνική έκθεση τεκμηρίωσης της διαδραστικής παρουσίασης των δεδομένων, οργάνωση σε θεματικά επίπεδα, και χωρική απεικόνιση οπτικοποίησης σε πραγματικό χρόνο                                      | 19.000,00 €  | 15.322,58 € |  |
| 4 | <b>Δράση Δ':</b> Πρόληψη και Διαχείριση Παράκτιας Ζώνης                | <b>Παραδοτέο Δ1.1:</b> Προμήθεια, Εγκατάσταση και Πιλοτική Λειτουργία προτεινόμενου εξοπλισμού                                                                                                                           | 107.880,00 € | 87.000,00 € |  |
|   |                                                                        | <b>Παραδοτέο Δ2.1:</b> Καταγραφή και αξιολόγηση υφιστάμενης κατάστασης των παράκτιων ζωνών της Περιφέρειας                                                                                                               | 25.761,00 €  | 20.775,00 € |  |
|   |                                                                        | <b>Παραδοτέο Δ2.2:</b> Ψηφιακές Υπηρεσίες του Συστήματος Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης, που περιλαμβάνει το Αποθετήριο Γεωγραφικών Δεδομένων, και την Πλατφόρμας Διάχυσης Γεωχωρικών Δεδομένων - Web GIS | 88.733,00 €  | 71.558,87 € |  |

|  |                                                                                                                                                                                              |             |             |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|--|
|  | (Εφαρμογή)                                                                                                                                                                                   |             |             |  |
|  | <b>Παραδοτέο Δ3.1:</b> Δεδομένα αναφοράς για τα φαινόμενα διάβρωσης και τους παράγοντες που συντελούν σε αυτή στην Περιφέρεια                                                                | 34.348,00   | 27.700,00 € |  |
|  | <b>Παραδοτέο Δ3.2:</b> Ανάπτυξη αλγορίθμων αυτοματοποιημένης επεξεργασίας δεδομένων παρατήρησης γης και δημιουργίας ψηφιακών χαρτογραφικών υπηρεσιών                                         | 60.109,00 € | 48.475,00 € |  |
|  | <b>Παραδοτέο Δ3.3:</b> Αναλυτικά μοντέλα τοπογραφίας βαθυμετρίας τριών περιοχών                                                                                                              | 40.073,00 € | 32.316,94 € |  |
|  | <b>Παραδοτέο Δ3.4:</b> Ψηφιακές Χαρτογραφικές Υπηρεσίες με τη χρήση Δεδομένων Παρατήρησης Γης                                                                                                | 63.544,00 € | 51.245,16 € |  |
|  | <b>Παραδοτέο Δ4.1:</b> Ανάπτυξη εργαλείων υπολογισμού της τρωτότητας της ακτογραμμής σε διάβρωση & εντοπισμός ζωνών υψηλού κινδύνου και ορισμός πιλοτικών περιοχών του έργου                 | 40.073,00 € | 32.316,94 € |  |
|  | <b>Παραδοτέο Δ4.2:</b> Παραγωγή ψηφιακού χάρτη κινδύνου της παράκτιας ζώνης στην Περιφέρεια                                                                                                  | 22.899,00 € | 18.466,94 € |  |
|  | <b>Παραδοτέο Δ4.3:</b> Εργαλεία προσομοίωσης του φαινομένου της Παράκτιας Διάβρωσης εξαιτίας της Κλιματικής Αλλαγής                                                                          | 28.624,00 € | 23.083,87 € |  |
|  | <b>Παραδοτέο Δ5.1:</b> Συνάντηση εργασίας των εμπλεκόμενων φορέων και σχέδιο πρωτοκόλλου συνεργασίας τους                                                                                    | 20.036,00 € | 16.158,06 € |  |
|  | <b>Παραδοτέο Δ5.2:</b> Υλοποίηση ενός (1) σεμιναρίου εκπαίδευσης και κατάρτισης των υπαλλήλων της αρμόδιας Διεύθυνσης της Περιφέρειας με αντικείμενο την λειτουργία και χρήση του Συστήματος | 22.086,00 € | 17.811,29 € |  |

## « ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΡΙΟ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ ΑΜΘ »

|               |                                                            |                                                                                                                                                               |                |                |  |
|---------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--|
|               |                                                            | Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης                                                                                                  |                |                |  |
|               |                                                            | <b>Παραδοτέο Δ5.3:</b> Εκπαιδευτικό υλικό και οδηγός χρήσης του Συστήματος Παρατηρητηρίου Ολοκληρωμένης Διαχείρισης της Παράκτιας Ζώνης                       | 8.587,00 €     | 6.925,00 €     |  |
|               |                                                            | <b>Παραδοτέο Δ5.4:</b> Σχέδιο ολοκληρωμένων εναλλακτικών στρατηγικών διαχείρισης και ανάπτυξης της παράκτιας ζώνης για την προσαρμογή στην Κλιματική Αλλαγή   | 37.211,00 €    | 30.008,87 €    |  |
|               |                                                            | <b>Παραδοτέο Δ5.5:</b> Επιχειρησιακή λειτουργία και έλεγχος συστήματος                                                                                        | 20.036,00 €    | 16.158,06 €    |  |
| 5             | <b>Δράση</b> Ε':<br>Αναγνώριση των Κρίσιμων Υποδομών       | <b>Παραδοτέο Ε1.1:</b> Ανάπτυξη μεθοδολογίας αναγνώρισης κρίσιμων υποδομών με βάση το ευρωπαϊκό θεσμικό πλαίσιο και συλλογή των σχετικών γεωχωρικών δεδομένων | 106.672,00 €   | 86.025,81 €    |  |
|               |                                                            | <b>Παραδοτέο Ε1.2:</b> Αποτύπωση των υποδομών στο WebGIS της πλατφόρμας με θεματικά χαρακτηριστικά                                                            | 17.174,00 €    | 13.850,00 €    |  |
| 6             | <b>Δράση</b> ΣΤ':<br>Διασφάλιση της βιωσιμότητας του έργου | <b>Παραδοτέο ΣΤ1.1:</b> Υποστήριξη της λειτουργίας του γραφείου για ένα έτος                                                                                  | 148.800,00 €   | 120.000,00 €   |  |
|               |                                                            | <b>Παραδοτέο ΣΤ1.2:</b> Σύνταξη Εκπαιδευτικού Υλικού                                                                                                          | 5.725,00 €     | 4.616,94 €     |  |
|               |                                                            | <b>Παραδοτέο ΣΤ1.3:</b> Υλοποίηση πέντε μονοήμερων σεμιναρίων διάρκειας έξι ωρών στις πέντε πρωτεύουσες των περιφερειακών ενοτήτων                            | 21.906,00 €    | 17.666,13 €    |  |
| <b>Σύνολο</b> |                                                            |                                                                                                                                                               | 1.619.998,00 € | 1.306.450,00 € |  |

Συνολική προσφερόμενη τιμή προ Φ.Π.Α. ολογράφως: ... ..

Συνολική προσφερόμενη τιμή με Φ.Π.Α. ολογράφως: ... ..

... .., ... / ... / ...

Ο Προσφέρων

(σφραγίδα-υπογραφή)

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Ενημέρωση για την προστασία προσωπικών δεδομένων**

---

### **ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Η Αναθέτουσα Αρχή ενημερώνει υπό την ιδιότητά της ως υπεύθυνης επεξεργασίας το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι το ίδιο ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό του, θα επεξεργάζονται τα ακόλουθα δεδομένα ως εξής:

I. Αντικείμενο επεξεργασίας είναι τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται στην Αναθέτουσα Αρχή, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, από το φυσικό πρόσωπο το οποίο είναι το ίδιο Προσφέρων ή Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος.

II. Σκοπός της επεξεργασίας είναι η αξιολόγηση του Φακέλου Προσφοράς, η ανάθεση της Σύμβασης, η προάσπιση των δικαιωμάτων της Αναθέτουσας Αρχής, η εκπλήρωση των εκ του νόμου υποχρεώσεων της Αναθέτουσας Αρχής και η εν γένει ασφάλεια και προστασία των συναλλαγών. Τα δεδομένα ταυτοπροσωπίας και επικοινωνίας θα χρησιμοποιηθούν από την Αναθέτουσα Αρχή και για την ενημέρωση των Προσφερόντων σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών.

III. Αποδέκτες των ανωτέρω (υπό Α) δεδομένων στους οποίους κοινοποιούνται είναι:

(α) Φορείς στους οποίους η Αναθέτουσα Αρχή αναθέτει την εκτέλεση συγκεκριμένων ενεργειών για λογαριασμό της, δηλαδή οι Σύμβουλοι, τα υπηρεσιακά στελέχη, μέλη Επιτροπών Αξιολόγησης, Χειριστές του Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού και λοιποί εν γένει προσηθέντες της, υπό τον όρο της τήρησης σε κάθε περίπτωση του απορρήτου.

(β) Το Δημόσιο, άλλοι δημόσιοι φορείς ή δικαστικές αρχές ή άλλες αρχές ή δικαιοδοτικά όργανα, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων τους.

(γ) Έτεροι συμμετέχοντες στο Διαγωνισμό, στο πλαίσιο της αρχής της διαφάνειας και του δικαιώματος προδικαστικής και δικαστικής προστασίας των συμμετεχόντων στο Διαγωνισμό, σύμφωνα με το νόμο.

IV. Τα δεδομένα θα τηρούνται για χρονικό διάστημα για χρονικό διάστημα ίσο με τη διάρκεια της εκτέλεσης της σύμβασης, και μετά τη λήξη αυτής για χρονικό διάστημα πέντε ετών, για μελλοντικούς φορολογικούς-δημοσιονομικούς ή ελέγχους χρηματοδοτών ή άλλους προβλεπόμενους ελέγχους από την κείμενη νομοθεσία, εκτός εάν η νομοθεσία προβλέπει διαφορετική περίοδο διατήρησης. Σε περίπτωση εκκρεμοδικίας αναφορικά με δημόσια σύμβαση τα δεδομένα τηρούνται μέχρι το πέρας της εκκρεμοδικίας. Μετά τη λήξη των ανωτέρω περιόδων, τα προσωπικά δεδομένα θα καταστρέφονται.

V. Το φυσικό πρόσωπο που είναι είτε Προσφέρων είτε Νόμιμος Εκπρόσωπος του Προσφέροντος, μπορεί να ασκεί κάθε νόμιμο δικαίωμά του σχετικά με τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα που το αφορούν, απευθυνόμενο στον υπεύθυνο προστασίας προσωπικών δεδομένων της Αναθέτουσας Αρχής.

VI. Η Αναθέτουσα Αρχή έχει υποχρέωση να λαμβάνει κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απορρήτου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, τυχαία απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση ή πρόσβαση από οποιονδήποτε και κάθε άλλης μορφή αθέμιτη επεξεργασία.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Υπόδειγμα περιεχομένου Υ.Δ. περί μη ρωσικής εμπλοκής**

Το περιεχόμενο της Υ.Δ. περί μη συνδρομής των καταστάσεων ρωσικής εμπλοκής, που περιγράφονται στην παρ. 2.2.3..5.α της παρούσας, είναι το ακόλουθο:

«Δηλώνω υπεύθυνα ότι δεν υπάρχει ρωσική συμμετοχή στον οικονομικό φορέα που εκπροσωπώ και συμμετέχει στη διαδικασία ανάθεσης της παρούσας σύμβασης, σύμφωνα με τους περιορισμούς που περιλαμβάνονται στο άρθρο 5α του κανονισμού του Συμβουλίου (ΕΕ) αριθ. 833/2014 της 31ης Ιουλίου 2014 σχετικά με περιοριστικά μέτρα λόγω των ενεργειών της Ρωσίας που αποσταθεροποιούν την κατάσταση στην Ουκρανία, όπως τροποποιήθηκε από τον με αριθ. 2022/576 Κανονισμό του Συμβουλίου (ΕΕ) της 8ης Απριλίου 2022.

Συγκεκριμένα δηλώνω ότι:

(α) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσής μας), [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι Ρώσος υπήκοος, ούτε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας εγκατεστημένος στη Ρωσία·

(β) ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ (και κανένας από τους οικονομικούς φορείς που εκπροσωπούν μέλη της ένωσής μας, [εφόσον πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων] δεν είναι νομικό πρόσωπο, οντότητα ή φορέας του οποίου τα δικαιώματα ιδιοκτησίας κατέχει άμεσα ή έμμεσα σε ποσοστό άνω του πενήντα τοις εκατό (50%) οντότητα αναφερόμενη στο στοιχείο α) της παρούσας παραγράφου·

(γ) τόσο ο υπεύθυνα δηλώνων, όσο και ο οικονομικός φορέας που εκπροσωπώ, δεν είμαστε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, οντότητα ή όργανο που ενεργεί εξ ονόματος ή κατ' εντολή οντότητας που αναφέρεται στα σημεία (α) ή (β) παραπάνω,

(δ) δεν υπάρχει συμμετοχή φορέων και οντοτήτων που απαριθμούνται στα ανωτέρω σημεία α) έως γ), άνω του 10 % της αξίας της σύμβασης των υπεργολάβων, προμηθευτών ή φορέων στις ικανότητες των οποίων να στηρίζεται ο οικονομικός φορέας τον οποίον εκπροσωπώ.»