



ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ  
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΒΙΟΤΟΠΩΝ - ΥΓΡΟΤΟΠΩΝ



ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ

ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ



ΤΟ ΕΡΓΟ  
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΕΙΤΑΙ ΑΠΟ  
ΤΟ ΤΑΜΕΙΟ ΣΥΝΟΧΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟ  
ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ.

**Δ Ι Α Κ Η Ρ Υ Ξ Η ΑΔΑΜ 18PROC004115623**

**04/12/2018**

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ - ΠΡΟΜΗΘΕΙΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ**

**Το Μουσείο Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων- Υγροτόπων (στο εξής, αναθέτουσα αρχή), έχοντας υπόψη:**

1. Την με αριθμ. πρωτ. 10911/19.09.2016 απόφαση της Ειδικής Γραμματέως Διαχείρισης Τομεακών ΕΠ ΕΤΠΑ και ΤΣ, για ένταξη της Πράξης «Επιχορήγηση του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων για την υλοποίηση του έργου "Λειτουργία εθνικού δικτύου παρακολούθησης των υδάτων των λιμνών της Ελλάδας (Οδηγία 2000/60/ΕΚ)"» στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020», όπως τροποποιήθηκε με την με αρ. πρωτ. 15866/20.12.2016 απόφαση (κωδικός Πράξης 5001204),
2. την απόφαση Διοικητικού Συμβουλίου (ΔΣ) της αναθέτουσας αρχής με αριθ. 708/23.02.2018 Θέμα 10 με την οποία το ΔΣ ενέκρινε την 3η τροποποίηση της Απόφασης Εκτέλεσης με Ίδια Μέσα για το Υποέργο 1 με τίτλο «Δειγματοληψίες, αναλύσεις και υποστηρικτικές δράσεις» της Πράξης,
3. Την απόφαση Δ.Σ. του Ιδρύματος 727/22.11.2018/Θέμα 3ο,

προκηρύσσει ανοικτό συνοπτικό διαγωνισμό με αντικείμενο τις προμήθειες του άρθρου 1 της παρούσας, π/υ 36.255,00 € συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ.

Κριτήριο ανάθεσης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει α) της βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής για το Τμήμα 1 και β) της τιμής για τα Τμήματα 2-6.

### **Άρθρο 1 – Αντικείμενο διαγωνισμού**

Το αντικείμενο του διαγωνισμού περιλαμβάνει τα ακόλουθα Τμήματα:

- Τμήμα 1. Προμήθεια λογισμικού προσομοίωσης των υδατικών πόρων σε λεκάνες απορροής (CPV 48000000-8 Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής). Προϋπολογισμός: 8.515,00 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ
- Τμήμα 2. Αναβάθμιση και συντήρηση λογισμικού Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών ESRI ArcGIS V. 10.4.1. (CPV 48326000-9 Πακέτα λογισμικού χαρτογράφησης). Προϋπολογισμός: 5.860,00 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ.
- Τμήμα 3. Προμήθεια λογισμικού πολυπαραμετρικής ανάλυσης οικολογικών δεδομένων canoco ή ισοδύναμου (CPV 48000000-8 Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής). Προϋπολογισμός: 1.000,00 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ.
- Τμήμα 4. Αναβάθμιση λογισμικού Primer (CPV 48000000-8 Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής). Προϋπολογισμός: 1.000,00 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ.
- Τμήμα 5. Προμήθεια λογισμικού στατιστικής επεξεργασίας (CPV 48463000-1 Πακέτα λογισμικού στατιστικής). Προϋπολογισμός: 5.000,00 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ.
- Τμήμα 6. Προμήθεια λογισμικού αναγνώρισης καλύψεων βλάστησης (CPV 48000000-8 Πακέτα λογισμικού και συστήματα πληροφορικής). Προϋπολογισμός: 14.880,00 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ.

Προσφορές υποβάλλονται για ένα ή περισσότερα τμήματα.

Προσφορές για μέρος των προμηθειών από τις οποίες αποτελείται κάθε τμήμα του παρόντος διαγωνισμού ή/και για μέρος της προκηρυχθείσας ποσότητας των προμηθειών από τις οποίες αποτελείται το κάθε τμήμα, απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Είναι δυνατή η ανάθεση περισσότερων του ενός τμημάτων στον ίδιο προσφέροντα.

### **Άρθρο 2 – Νομικό πλαίσιο διαγωνισμού**

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από το νομικό πλαίσιο που διέπει την Αναθέτουσα Αρχή, ήτοι το Π. Δ/γμα της 19.9.2002 (ΦΕΚ 1220 Β) «Έγκριση τροποποίησης και κωδικοποίησης των διατάξεων του οργανισμού του ιδρύματος “Μουσείον Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας” που κυρώθηκε με το αριθμ. 2/10.12.1964 Β. Δ/γμα (ΦΕΚ 1Α) και τροποποιήθηκε με το αριθμ. 430/13.5.1977 Π.Δ/μα (ΦΕΚ 132 Α)» και, αναλογικά και συμπληρωματικά, από τις

διατάξεις του Ν. 4412/2016 (Βιβλίο Ι), ιδίως δε το άρθρο 117, τις γενικές αρχές του δικαίου των δημοσίων συμβάσεων, καθώς και τις διατάξεις της παρούσας διακήρυξης.

### **Άρθρο 3 – Τεχνικές προδιαγραφές**

Οι προς ανάθεση προμήθειες οφείλουν να συμμορφώνονται με τις ακόλουθες τεχνικές προδιαγραφές του Παραρτήματος Ι της παρούσας.

### **Άρθρο 4 Χρηματοδότηση – Τρόπος πληρωμής**

Η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ταμείο Συνοχής) και από εθνικούς πόρους.

Ειδικότερα, η παρούσα σύμβαση χρηματοδοτείται από Πιστώσεις του Προγράμματος Δημοσίων Επενδύσεων (αριθ. ενάριθ. έργου 2016ΣΕ27510014).

Η σύμβαση περιλαμβάνεται στο υποέργο Νο 1 της Πράξης: «Επιχορήγηση του Μουσείου Γουλανδρή Φυσικής Ιστορίας - Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων για την υλοποίηση του έργου "Λειτουργία εθνικού δικτύου παρακολούθησης των υδάτων των λιμνών της Ελλάδας (Οδηγία 2000/60/ΕΚ)"», η οποία έχει ενταχθεί στο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2014-2020» με βάση την απόφαση ένταξης με αρ. πρωτ. 10911/19.09.2016 της Ειδικής Γραμματέως Διαχείρισης Τομεακών ΕΠ ΕΤΠΑ και ΤΣ, όπως τροποποιήθηκε με την με αρ. πρωτ. 15866/20.12.2016 απόφαση, και έχει λάβει κωδικό MIS 5001204.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την οριστική παραλαβή των υλικών.

### **Άρθρο 5 – Διάρκεια σύμβασης – Τόπος παράδοσης**

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται για όλα τα τμήματα ορίζεται σε έναν (1) μήνα.

Τόπος παράδοσης είναι η έδρα της αναθέτουσας αρχής.

### **Άρθρο 6 – Δημοσιότητα**

Η παρούσα διακήρυξη αναρτάται στο ΚΗΜΔΗΣ και στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής.

### **Άρθρο 7 – Λήψη διακήρυξης**

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να παραλάβουν τη διακήρυξη είτε από την ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, είτε από την έδρα της. Σε περίπτωση παραλαβής της διακήρυξης μέσω ταχυμεταφορικής, η αναθέτουσα αρχή δεν έχει καμία απολύτως ευθύνη για την έγκαιρη παράδοση και την πληρότητα του αντιγράφου της διακήρυξης.

### **Άρθρο 8 – Παροχή διευκρινίσεων**

Αιτήματα διευκρινίσεων της διακήρυξης υποβάλλονται μέχρι 6 ημέρες πριν από την ημερομηνία κατάθεσης των προσφορών. Η αναθέτουσα αρχή απαντά τουλάχιστον 4 ημέρες πριν από την ημερομηνία κατάθεσης των προσφορών και αναρτά τις απαντήσεις του στην ιστοσελίδα της. Κανένας δεν μπορεί να επικαλεσθεί προφορικές απαντήσεις ή έλλειψη ατομικής ενημέρωσης εκ μέρους της αναθέτουσας αρχής.

#### **Άρθρο 9 – Τόπος & Χρόνος υποβολής / Αποσφράγισης προσφορών**

Οι προσφορές υποβάλλονται μέχρι την Δευτέρα 17.12.2018 και ώρα 12:00, στην έδρα της αναθέτουσας αρχής.

Οι προσφορές αποσφραγίζονται την Δευτέρα 17.12.2018 και ώρα 13:00 από την Επιτροπή του Διαγωνισμού.

#### **Άρθρο 10 – Γλώσσα διαγωνισμού – Μετάφραση εγγράφων**

Επίσημη γλώσσα του διαγωνισμού είναι η ελληνική. Όλα τα έγγραφα υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι προσφορές και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία και αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική γλώσσα. Η επικύρωση της μετάφρασης γίνεται από τη μεταφραστική υπηρεσία του ΥΠ.ΕΞ., είτε από το αρμόδιο προξενείο, είτε από δικηγόρο κατά την έννοια των άρθρων 454 του Κ.Πολ.Δ. και 53 του Κώδικα περί Δικηγόρων, είτε από ορκωτό μεταφραστή της χώρας προέλευσης, αν υφίσταται στη χώρα αυτή τέτοια υπηρεσία.

Κατ' εξαίρεση, ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια μπορούν να υποβάλλονται στην αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

#### **Άρθρο 11 – Νομιμότητα αντιγράφων**

Όλα τα έγγραφα υποβάλλονται σε πρωτότυπα ή σε απλά φωτοαντίγραφα (Ν. 4250/2014). Όλα τα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα φέρουν και την Επισημείωση της Σύμβασης της Χάγης (Apostille). Τα φωτοαντίγραφα αλλοδαπών δημοσίων εγγράφων φέρουν περαιτέρω επικύρωση δικηγόρου για το ακριβές του αντιγράφου (α 36 παρ 2β Κώδικα Δικηγόρων, Ν. 4194/2013). Τα φωτοαντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων (αλλοδαπών και ημεδαπών) επικύρωση δικηγόρου για το ακριβές του αντιγράφου ή θεώρηση για το ακριβές του αντιγράφου από δημόσιο φορέα.

#### **Άρθρο 12 – Δικαιούμενοι συμμετοχής**

Δικαίωμα συμμετοχής στο διαγωνισμό έχουν

α) φυσικά πρόσωπα που είναι εγκατεστημένα στα κράτη μέλη της ΕΕ, του ΕΟΧ ή στην Ελβετία,

β) νομικά πρόσωπα που έχουν συσταθεί με τη νομοθεσία κράτους μέλους της ΕΕ, του ΕΟΧ ή της Ελβετίας και έχουν την κεντρική τους διοίκηση ή την κύρια εγκατάστασή του ή την έδρα τους στο εσωτερικό μιας εκ των ανωτέρω χωρών,

γ) ενώσεις των ως άνω φυσικών ή/και νομικών προσώπων που υποβάλλουν κοινή προσφορά.

Σε περίπτωση που προσφέρων είναι ένωση περισσότερων οικονομικών φορέων δεν υποχρεούται να περιβληθεί ορισμένη νομική μορφή προκειμένου να υποβάλει προσφορά. Με την υποβολή της προσφοράς κάθε μέλος της ένωσης ευθύνεται αλληλέγγυα και εις ολόκληρο. Σε περίπτωση κατακύρωσης της σύμβασης στην ένωση, η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης.

### **Άρθρο 13 – Λόγοι αποκλεισμού**

Αποκλείεται από τη διαδικασία όποιος εμπίπτει στους ακόλουθους λόγους αποκλεισμού:

1) εάν έχει καταδικασθεί με τελεσίδικη δικαστική απόφαση για κάποιο από τα αδικήματα των περιπτώσεων α έως στ της παραγράφου 1 του άρθρου 73 Ν. 4412/2016.

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.

Στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) και ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (ΙΚΕ), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στους διαχειριστές.

Στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), η υποχρέωση αφορά τον Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

Στις περιπτώσεις των συνεταιρισμών η υποχρέωση αφορά τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, η υποχρέωση των προηγούμενων εδαφίων αφορά στους νόμιμους εκπροσώπους τους.

Εάν η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, ορίζεται ότι η περίοδος αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση.

2) εάν δεν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του σε ότι αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (κύριας και επικουρικής), τόσο στην Ελλάδα όσο και στη χώρα εγκατάστασής του (εάν είναι διαφορετική από την Ελλάδα). Η εκπλήρωση εισφορών κοινωνικής ασφάλισης αφορά όλους τους απασχολούμενους στην επιχείρηση του προσφέροντος σύμφωνα με το Ν. 4387/2016 για τον ΕΦΚΑ.

## Άρθρο 14 – Κριτήρια ανάθεσης

Προσφορές που δεν πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις της προκήρυξης (Απαιτούμενα κατ' ελάχιστο χαρακτηριστικά σύμφωνα με τους Πίνακες του Παραρτήματος 1 της παρούσας) απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Για τις υπόλοιπες προσφορές, τα κριτήρια ανάθεσης έχουν ως εξής:

### Τμήμα 1

Κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει της βέλτιστης σχέσης ποιότητας-τιμής.

Βαθμολογούνται η οικονομική και τεχνική προσφορά όπως περιγράφεται στη συνέχεια.

Η τεχνική προσφορά βαθμολογείται βάσει του κάτωθι κριτηρίου:

ΚΡΙΤΗΡΙΟ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
K1	<b>Επιπλέον χαρακτηριστικά προς αξιολόγηση:</b> Δυνατότητα σύνδεσης με συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης πληροφορίας, υποστήριξης αποφάσεων για αυτοματοποίηση προσομοιώσεων σε πραγματικό ή μη χρόνο, για σκοπούς διαχείρισης δεδομένων/πληροφορίας, σχεδιασμού νέων έργων και εφαρμογών πρόγνωσης/έγκαιρης προειδοποίησης.	100
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ</b>		<b>100%</b>

Η βαθμολόγηση του κριτηρίου αξιολόγησης κυμαίνεται από 100 έως 120 βαθμούς.

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

$$\Sigma\text{TΠ} = \text{K1}$$

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον υψηλότερο τελικό βαθμό αξιολόγησης.

Ο τελικός βαθμός αξιολόγησης υπολογίζεται σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$TBA = 100 * [(\Sigma\text{TΠ} * 0,8) + (\Sigma\text{ΟΠ} * 0,2)]$  όπου TBA ο τελικός βαθμός αξιολόγησης, ΣΤΠ η συνολική βαθμολογία της τεχνικής προσφοράς και ΣΟΠ η συνολική βαθμολογία της οικονομικής προσφοράς.

Η συνολική βαθμολογία της οικονομικής προσφοράς (ΣΟΠ) υπολογίζεται με βάση τον παρακάτω τύπο:

$$\Sigma\text{ΟΠ} = \text{Χαμηλότερη προσφερθείσα τιμή} / \text{Προσφερθείσα τιμή προσφέροντα} * 100$$

## Τμήματα 2-6

Κριτήριο ανάθεσης της σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει της τιμής.

### **Άρθρο 16 – Περιεχόμενα προσφοράς**

Ο φάκελος προσφοράς αποτελείται από: α) τον φάκελο των δικαιολογητικών συμμετοχής, β) τον φάκελο της τεχνικής προσφοράς και γ) τον φάκελο της οικονομικής προσφοράς.

Αντιπροσφορά ή τροποποίηση της προσφοράς ή πρόταση που κατά την κρίση της Επιτροπής Διαγωνισμού εξομοιώνεται με αντιπροσφορά είναι απαράδεκτη και δεν λαμβάνεται υπόψη. Εναλλακτικές προσφορές δε γίνονται δεκτές και απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

Σε περίπτωση ένωσης προσώπων αναγράφονται στο φάκελο προσφοράς τα στοιχεία όλων των μελών της ένωσης (επωνυμία, διεύθυνση, αριθμός τηλεφώνου, φαξ και διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου).

### **Άρθρο 17 – Περιεχόμενο φακέλου δικαιολογητικών συμμετοχής**

Στον φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής» υποβάλλονται τα ακόλουθα:

1. Το τυποποιημένο έντυπο υπεύθυνης δήλωσης (ΤΕΥΔ) σύμφωνα με το Παράρτημα 2 της παρούσας (χωρίς βεβαίωση γνησίου της υπογραφής), στην οποία ο προσφέρων δηλώνει ότι δεν εμπίπτει σε κανέναν από τους λόγους αποκλεισμού της παρούσας. Το περιεχόμενο της υπεύθυνης δήλωσης αφορά στο χρόνο μέχρι την ημερομηνία υποβολής των προσφορών.

Κατά την υποβολή του ΤΕΥΔ, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 1 του άρθρου 73 του Ν. 4412/2016 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.

2. Έγγραφο σύστασης ένωσης προσώπων (μόνο σε περίπτωση ένωσης).

Στο έγγραφο αυτό ρητά δηλώνεται το ποσοστό συμμετοχής κάθε μέλους της ένωσης σε αυτήν, το ειδικότερο μέρος του ανατιθέμενου αντικειμένου που θα εκτελέσει το κάθε μέλος της, ο υπεύθυνος για το συντονισμό, διοίκηση και εκπροσώπηση των μελών της ένωσης, το τυχόν διαφορετικό ποσοστό συμμετοχής των μελών στα κέρδη και τις ζημίες της σύμβασης, η από κοινού ανάληψη σε ολόκληρο της ευθύνης για την εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης και ότι η ευθύνη αυτή εξακολουθεί μέχρι πλήρους εκτέλεσης της σύμβασης.

Σε περίπτωση ένωσης προσώπων, κάθε μέλος της οφείλει να καταθέσει αυτοτελώς το ΤΕΥΔ.

### **Άρθρο 18 – Εγγυήσεις**

## Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 5% επί της αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης. Σε περίπτωση ένωσης προσώπων, οι εγγυήσεις περιλαμβάνουν και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των μελών της ένωσης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στο σύνολό της μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης και την προσκόμιση της εγγύησης καλής λειτουργίας (όπου προβλέπεται). Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου.

## Εγγύηση καλής λειτουργίας:

Για την καλή λειτουργία των προς προμήθεια αγαθών, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει με την παράδοσή τους, εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας, που να καλύπτει την τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχόν διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του, ποσού που αντιστοιχεί σε ποσοστό 3% της αξίας του προμηθευόμενου λογισμικού, κατά τα προβλεπόμενα στο Παράρτημα 1 της παρούσας διακήρυξης.

Ο χρόνος ισχύος της εγγύησης πρέπει να είναι ίσος ή μεγαλύτερος από το συνολικό χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας.

Η εγγύηση επιστρέφεται στον ανάδοχο στο σύνολό της μετά την λήξη της χρονικής περιόδου καλής λειτουργίας των υλικών και την αποκατάσταση τυχόν ελαττωμάτων ή ζημιών.

## **Άρθρο 19 – Περιεχόμενο φακέλου τεχνικής προσφοράς**

Η τεχνική προσφορά περιλαμβάνει τους πίνακες συμμόρφωσης του Παραρτήματος 1 της παρούσας, συμπληρωμένους από τον οικονομικό φορέα ώστε να προκύπτει με ποιον τρόπο ο προσφέρων θα καλύψει τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές της παρούσας, και ως προς το Τμήμα 1, κατ' αντιστοιχία με τα κριτήρια αξιολόγησης του άρθρου 15 της παρούσας.

## **Άρθρο 20 – Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς**

Η οικονομική προσφορά συντάσσεται σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος 3 της παρούσας. Οι τιμές δίνονται σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ, αναγράφονται ολογράφως και αριθμητικώς, σε περίπτωση δε ασυμφωνίας ισχύει η τιμή που αναγράφεται ολογράφως. Η αναγραφή της τιμής σε ευρώ, μπορεί να γίνεται έως δύο δεκαδικά ψηφία. Προσφορές που δε δίνουν τιμή σε ευρώ ή που καθορίζουν σχέση ευρώ προς ξένο νόμισμα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.



Οι τιμές των προσφορών δεν υπόκεινται σε μεταβολή κατά τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς. Σε περίπτωση που ζητηθεί παράταση ισχύος της προσφοράς, οι προσφέροντες δεν δικαιούνται, κατά τη γνωστοποίηση της συγκατάθεσής τους για την παράταση αυτή, να υποβάλουν νέους πίνακες τιμών ή να τους τροποποιήσουν.

Η οικονομική προσφορά δίδεται για το σύνολο του κάθε Τμήματος. Δεν επιτρέπεται να υποβληθούν προσφορές για μέρος αυτού.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

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

### **Άρθρο 21 – Χρόνος ισχύος προσφορών**

Οι προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους συμμετέχοντες για 6 μήνες από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού, καθώς και για το χρόνο που αποδέχτηκαν να παρατείνουν την προσφορά τους. Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο του προβλεπόμενου στη διακήρυξη απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

### **Άρθρο 22 – Διευκρινίσεις επί των προσφορών**

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να καλέσει τους οικονομικούς φορείς να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν τα έγγραφα ή δικαιολογητικά που έχουν υποβληθεί, ή να διευκρινίσουν το περιεχόμενο της τεχνικής ή οικονομικής προσφοράς τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του Ν. 4412/2016.

### **Άρθρο 23 – Αποσφράγιση προσφορών**

Κατά την προαναφερόμενη ημερομηνία και ώρα, αποσφραγίζονται ο φάκελος των δικαιολογητικών συμμετοχής, ο φάκελος της τεχνικής προσφοράς και ο φάκελος της οικονομικής προσφοράς. Όλα τα έγγραφα μονογράφονται ανά φύλλο και σφραγίζονται από τα μέλη της Επιτροπής.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς να εξηγήσουν την τιμή που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας που θα τους τεθεί από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 Ν. 4412/2016.

Ακολουθεί έλεγχος δικαιολογητικών, και αξιολόγηση της τεχνικής προσφοράς και της οικονομικής προσφοράς. Η Επιτροπή καταχωρεί όσους υπέβαλαν προσφορές, τα υποβληθέντα

έγγραφα και τα αποτελέσματα του ελέγχου και της αξιολόγησής της σε πρακτικό (No 1), το οποίο υπογράφεται από τα μέλη της.

#### **Άρθρο 24 – Ορισμός προσωρινού αναδόχου**

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών η αναθέτουσα αρχή ειδοποιεί εγγράφως τον προσωρινό ανάδοχο να υποβάλλει, σε σφραγισμένο φάκελο, και εντός 20 ημερών από την κοινοποίηση της έγγραφης πρόσκλησης τα δικαιολογητικά κατακύρωσης.

Εάν δεν προσκομιστούν εμπρόθεσμα τα δικαιολογητικά κατακύρωσης ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά, παρέχεται προθεσμία στον προσωρινό ανάδοχο να τα προσκομίσει ή να τα συμπληρώσει εντός 5 ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παρατείνει την προθεσμία αυτή κατ' ανώτατο όριο για 15 ημέρες, εφόσον αυτό αιτιολογείται επαρκώς. Αν κατά τον έλεγχο των δικαιολογητικών κατακύρωσης διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στην υπεύθυνη δήλωση είναι ψευδή ή ανακριβή, ο προσωρινός ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος. Η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν συμμορφώνεται προς τις ως άνω απαιτήσεις του διαγωνισμού, ο διαγωνισμός ματαιώνεται.

#### **Άρθρο 25 – Περιεχόμενου φακέλου δικαιολογητικών κατακύρωσης**

Ο προσωρινός ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει τα ακόλουθα δικαιολογητικά κατακύρωσης:

- 1) Απόσπασμα ποινικού μητρώου (για το φυσικό πρόσωπο και τα υπόχρεα πρόσωπα σε περίπτωση νομικού προσώπου), έκδοσης του τελευταίου τριμήνου πριν την αποστολή της ειδοποίησης και, σε περίπτωση που αυτό δεν είναι λευκό, τις αναφερόμενες σε αυτό καταδικαστικές αποφάσεις.
- 2) Φορολογική ενημερότητα (φυσικού ή νομικού προσώπου) ή έγγραφο δεσμευτικού διακανονισμού οφειλών, σε ισχύ κατά την ημερομηνία της υποβολής της.
- 3) Ασφαλιστική ενημερότητα (φυσικού ή νομικού προσώπου), για όλους τους εργαζόμενους και εργοδότες της επιχείρησης ή έγγραφο δεσμευτικού διακανονισμού οφειλών, σε ισχύ κατά την ημερομηνία της υποβολής της.
- 4) Παραστατικό νομιμοποίησης, ήτοι έναρξη δραστηριότητας της επιχείρησης στην αρμόδια ΔΟΥ (για ατομική επιχείρηση) ή πιστοποιητικό εγγραφής στο ΓΕΜΗ ή σε αντίστοιχο μητρώο της χώρας εγκατάστασης (για νομικό πρόσωπο).
- 5) Παραστατικό εκπροσώπησης, ήτοι φωτοαντίγραφο ΑΔΤ (ή ορισμός εκπροσώπου) σε περίπτωση ατομικής επιχείρησης ή ΦΕΚ στο οποίο έχει δημοσιευθεί το πρακτικό ΔΣ για

ορισμό νόμιμου εκπροσώπου σε διαγωνισμούς του δημοσίου (σε περίπτωση νομικού προσώπου) ή άλλο, κατά περίπτωση.

Οι αλλοδαποί είναι υποχρεωμένοι να προσκομίσουν ισοδύναμα των ανωτέρω έγγραφα αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής.

Εάν σε κάποια χώρα βεβαιώνεται από δημόσια αρχή ότι δεν εκδίδονται τα παραπάνω πιστοποιητικά ή αυτά δεν καλύπτουν τις απαιτήσεις της διακήρυξης, δύναται να αντικατασταθούν από ένορκη βεβαίωση. Σε περίπτωση που στη χώρα δεν εκδίδεται ένορκη βεβαίωση, το πιστοποιητικό μπορεί να αντικατασταθεί με υπεύθυνη δήλωση ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής ή συμβολαιογράφου της χώρας εγκατάστασης του οικονομικού φορέα. Στην ως άνω ένορκη βεβαίωση ή υπεύθυνη δήλωση δηλώνεται και ότι στη συγκεκριμένη χώρα δεν εκδίδονται τα συγκεκριμένα έγγραφα.

Όλα τα δικαιολογητικά κατακύρωσης υποβάλλονται για κάθε μέλος της ένωσης προσώπων.

#### **Άρθρο 26 – Κατακύρωση σύμβασης**

Μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου των δικαιολογητικών κατακύρωσης συντάσσεται πρακτικό (No 2) και η Επιτροπή Διαγωνισμού εισηγείται στο ΔΣ τον οριστικό ανάδοχο. Η απόφαση κατακύρωσης λαμβάνεται από το ΔΣ. Η απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφα όλων των πρακτικών της διαδικασίας, κοινοποιείται σε κάθε προσφέροντα, εκτός από τον προσωρινό ανάδοχο, προκειμένου να ασκήσει τυχόν ενστάσεις.

Μετά την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας των ενστάσεων ή την ολοκλήρωση της διαδικασίας εξέτασής τους, η αναθέτουσα αρχή α) κοινοποιεί την απόφαση οριστικής κατακύρωσης στον ανάδοχο και β) τον καλεί να προσέλθει εντός 20 ημερών από την κοινοποίηση για την υπογραφή της σύμβασης, προσκομίζοντας την εγγύηση καλής εκτέλεσης και επικαιροποιημένα τυχόν δικαιολογητικά κατακύρωσης που δεν είναι πλέον σε ισχύ.

Εάν ο οριστικός ανάδοχος δεν προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης, κηρύσσεται έκπτωτος. Στη συνέχεια η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται. Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση ή τη σύμβαση όταν η μη έγκαιρη υπογραφή της σύμβασης ή η μη εκπλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων οφείλεται σε υπαιτιότητα της αναθέτουσας αρχής ή σε λόγους ανωτέρας βίας, η απόδειξη των οποίων βαρύνει αποκλειστικά τον ανάδοχο.

#### **Άρθρο 27 – Ενστάσεις**

Οι προσφέροντες δικαιούνται να υποβάλλουν ένσταση κατά εκτελεστής πράξης της αναθέτουσας αρχής για τους λόγους και με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 1 παράγραφος 3 και 127 του Ν. 4412/2016 (μόνο κατά αποφάσεων του ΔΣ και όχι κατά πρακτικών της Επιτροπής).

Σε περίπτωση ένστασης κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία άσκησής της είναι πέντε (5) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα. Η ένσταση κατά της διακήρυξης υποβάλλεται σε προθεσμία που εκτείνεται μέχρι το ήμισυ του χρονικού διαστήματος από τη δημοσίευση της διακήρυξης στο ΚΗΜΔΗΣ μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών. Για τον υπολογισμό της προθεσμίας αυτής συνυπολογίζονται και οι ημερομηνίες της δημοσίευσης και της υποβολής των προσφορών.

Η ένσταση υποβάλλεται ενώπιον της αναθέτουσας αρχής, η οποία αποφασίζει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της ένστασης η οποία μπορεί να γίνει και με ηλεκτρονικά μέσα. Στην περίπτωση της ένστασης κατά της διακήρυξης ή της πρόσκλησης η αναθέτουσα αρχή αποφασίζει σε κάθε περίπτωση πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των προσφορών. Με την άπρακτη πάροδο των ανωτέρω προθεσμιών τεκμαίρεται η απόρριψη της ένστασης. Για το παραδεκτό της άσκησης ένστασης, απαιτείται, με την κατάθεση της ένστασης, η καταβολή παράβολου, υπέρ του Δημοσίου, ποσού ίσου με το ένα τοις εκατό (1%) επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης. Το παράβολο αυτό αποτελεί δημόσιο έσοδο. Το παράβολο επιστρέφεται με πράξη της αναθέτουσας αρχής, αν η ένσταση γίνει δεκτή ή μερικώς δεκτή από το αποφασίζον διοικητικό όργανο.

#### **Άρθρο 28 - Εφαρμοστέο δίκαιο & Δικαιοδοσία δικαστηρίων**

Η παρούσα διακήρυξη διέπεται αποκλειστικά από το ελληνικό δίκαιο. Κάθε διαφορά που ανακύψει κατά τη διενέργεια του διαγωνισμού υπάγεται στην αποκλειστική αρμοδιότητα των Ελληνικών Δικαστηρίων και δη αυτών της Θεσσαλονίκης.

#### **Άρθρο 29 - Πληροφορίες**

Οι ενδιαφερόμενοι για περισσότερες πληροφορίες μπορούν να απευθύνονται στο Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων-Υγροτόπων (Λουίζα Νικολάου, τηλ: 2310-473320, εσωτ.: 281) κατά τις εργάσιμες ημέρες και ώρες.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 -Περιγραφή Φυσικού Αντικειμένου της Σύμβασης**

Η σύμβαση αφορά τα τμήματα:

1. Προμήθεια λογισμικού προσομοίωσης των υδατικών πόρων σε λεκάνες απορροής.
2. Αναβάθμιση και συντήρηση λογισμικού Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών ESRI ArcGIS V. 10.4.1.
3. Προμήθεια λογισμικού πολυπαραμετρικής ανάλυσης οικολογικών δεδομένων canoco ή ισοδύναμου.
4. Αναβάθμιση λογισμικού Primer.
5. Προμήθεια λογισμικού στατιστικής επεξεργασίας.
6. Προμήθεια λογισμικού αναγνώρισης καλύψεων βλάστησης.

Συγκεκριμένα, προβλέπεται η προμήθεια των κάτωθι:

1. Προμήθεια λογισμικού προσομοίωσης των υδατικών πόρων σε λεκάνες απορροής.		
Περιγραφή	Ποσότητα	Απαιτούμενα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστο το λογισμικό.
Λογισμικό προσομοίωσης των υδατικών πόρων σε λεκάνες απορροής.	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Να είναι ευρέως αποδεκτό και να βασίζεται σε στέρεες διατυπώσεις των φυσικών νόμων και της αριθμητικής εφαρμογής της υδροδυναμικής.</li> <li>2. Να είναι ολοκληρωμένο (επιφανειακό και υπόγειο) μοντέλο και να μπορεί να προσαρμοστεί από τον χρήστη είτε ως αδρομερές (lumped) / μερικώς κατανεμημένο είτε ως πλήρως κατανεμημένο.</li> <li>3. Να διαθέτει επιλογή για απλές (π.χ. με γραμμικούς ταμιευτήρες) και σύνθετες (π.χ. με πεπερασμένες διαφορές) μεθόδους αριθμητικής επίλυσης των φυσικών εξισώσεων για τα διάφορα μέρη του υδρολογικού κύκλου.</li> <li>4. Να μπορεί να συνδεθεί με υδραυλικό μοντέλο ποταμού (με δυνατότητα προσομοίωσης των πλήρων εξισώσεων αλλά και με διάδευση-routing) προκειμένου να τρέχει συζευγμένα (ανταλλαγή πληροφορίας σε κάθε χρονικό βήμα) για εξέταση εφαρμογών επικοινωνίας επιφανειακών-υπόγειων υδάτων με το υδρογραφικό δίκτυο. Το υδραυλικό μοντέλο να παρέχει τη δυνατότητα προσομοίωσης υδραυλικών κατασκευών όπως υπερχειλιστές, οχετοί, γέφυρες, και κατασκευών με σύνθετες λειτουργίες και κινητά μέρη, καθώς και προσομοίωσης θραύσης φραγμάτων.</li> <li>5. Το γραφικό περιβάλλον-διεπαφής του χρήστη (GUI) να είναι φιλικό στο χρήστη και να επιτρέπει εύκολη εισαγωγή-εξαγωγή δεδομένων και κατά προτίμηση να δίνει τη δυνατότητα καθιερωμένων Windows λειτουργιών αντιγραφής και επικόλλησης.</li> <li>6. Δυνατότητα εισαγωγής - εξαγωγής δεδομένων GIS.</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Να έχει πλήρη ευελιξία ως προς την χωρική ανάλυση και προσαρμοστικότητα σε δεδομένα εισόδου με διαφορετικό μέγεθος κελιού κανάβου.</li> <li>8. Να διαθέτει ρουτίνες άρδευσης και αποστράγγισης.</li> <li>9. Να διαθέτει δυνατότητα προσομοίωσης της σχέσης βροχής-απορροής με διάφορες μεθόδους σε λεκάνες απορροής.</li> <li>10. Να διαθέτει δυνατότητα προσομοίωσης με ρουτίνα μεταφοράς-διασποράς ρυπαντικών ουσιών για όλα τα μέρη του υδατικού κύκλου (επιφανειακά, ακόρεστη ζώνη, υπόγεια).</li> <li>11. Να διαθέτει δυνατότητες αυτοβαθμονόμησης (εκτίμησης παραμέτρων π.χ. με τη μέθοδο Monte Carlo), τρέξιμου σεναρίων μαζικά (σε batch mode) και ανάλυσης ευαισθησίας.</li> <li>12. Δυνατότητα προσομοιώσεων κλιματικών αλλαγών με φιλικό προς τον χρήστη γραφικό περιβάλλον.</li> <li>13. Να επιτρέπει αποδοτική οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων και ακολούθως ανάλυση μετα-επεξεργασίας (π.χ. στατιστικά εργαλεία), καθώς επίσης να έχει την ικανότητα δημιουργίας προηγμένης απεικόνισης σε βίντεο τομών ή 2D κανάβων.</li> <li>14. Να εξάγει αποτελέσματα υδατικού ισοζυγίου σε κάθε χρονικό βήμα αλλά και συνολικά, είτε για όλη τη λεκάνη απορροής είτε για μέρος αυτής, για όλες τις παραμέτρους του υδατικού ισοζυγίου.</li> <li>15. Οι μηχανές επίλυσης και οι εφαρμογές του λογισμικού θα πρέπει να είναι 64 bit και παραλληλοποιημένες. Να υπάρχει δυνατότητα προσομοίωσης σε HPC (υπερ-υπολογιστές με πολυπύρηνους επεξεργαστές).</li> <li>16. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός τουλάχιστον έτους, που να περιλαμβάνει τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχών διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του.</li> </ol> <p><b>Επιπλέον χαρακτηριστικά, προς αξιολόγηση-βαθμολόγηση:</b> Δυνατότητα σύνδεσης με συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης πληροφορίας, υποστήριξης αποφάσεων για αυτοματοποίηση προσομοιώσεων σε πραγματικό ή μη χρόνο, για σκοπούς διαχείρισης δεδομένων/πληροφορίας, σχεδιασμού νέων έργων και εφαρμογών πρόγνωσης/έγκαιρης προειδοποίησης.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Προϋπολογισμός: 8.515,00 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ**

2. Αναβάθμιση και συντήρηση λογισμικού Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών ESRI ArcGIS V. 10.4.1.		
Περιγραφή	Ποσότητα	Απαιτούμενα κατ' ελάχιστο χαρακτηριστικά
Αναβάθμιση στην νεότερη έκδοση του υφιστάμενου στο ΕΚΒΥ λογισμικού Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών ESRI ArcGIS V. 10.4.1. Συντήρηση του λογισμικού τουλάχιστον μέχρι 30-9-2013	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Υποστήριξη 5 αδειών Desktop Advanced concurrent use</li> <li>Υποστήριξη 2 αδειών Spatial analyst concurrent use</li> <li>Υποστήριξη 1 άδειας 3D Analyst concurrent use</li> <li>Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας πέντε τουλάχιστον ετών, που να περιλαμβάνει τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχών διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του.</li> <li>Έκδοση για λειτουργικό σύστημα Windows 10.</li> </ol>

**Προϋπολογισμός: 5.860 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ.**

3. Προμήθεια λογισμικού πολυπαραμετρικής ανάλυσης οικολογικών δεδομένων canoco ή ισοδύναμου.		
Περιγραφή	Ποσότητα	Απαιτούμενα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστο το λογισμικό.
Λογισμικό πολυπαραμετρικής ανάλυσης οικολογικών δεδομένων canoco ή ισοδύναμου.	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>Υποστήριξη εισαγωγής δεδομένων από λογισμικό Excel (.XLS ή .XLSX).</li> <li>Δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων και γραφημάτων από διαχειρίσιμα υπολογιστικά φύλλα δεδομένων σε ενιαίο περιβάλλον.</li> <li>Υποστήριξη στατιστικών μεθόδων DCA, CA, CCA, DCCA, PCA, RDA, CoCA και συναφών παραλλαγών τους, με έλεγχο μεταθέσεων Monte Carlo.</li> <li>Δυνατότητα πολυδιάστατων ταξιδετήσεων (π.χ. PCoA, db-RDA) με όλες τις συνήθεις παραμέτρους υπολογισμού αποστάσεων (Euclidean, Bray-Curtis, Jaccard κ.α.) και παραγωγής γραφημάτων ταξιθέτησης.</li> <li>Βαθμιαία επιλογής μεταβλητών πρόβλεψης αξόνων ταξιθέτησης και στατιστικών ελέγχων σε αυτές.</li> <li>Δυνατότητα συνδυασμού πολλαπλών μεθόδων, συμπεριλαμβανομένων των GLM και GAM μοντέλων.</li> <li>Εξαγωγή γραφικών αποτελεσμάτων σε αρχεία τύπου jpeg, tiff και pdf</li> <li>Υποστήριξη των παρακάτω παραγωγικών μεθόδων ταξιθέτησης (ordinations): <ol style="list-style-type: none"> <li>Bray-Curtis (Polar) Ordination</li> <li>Canonical Correspondence Analysis (CCA)</li> <li>Detrended Correspondence Analysis (DCA, DECORANA)</li> <li>Non-metric Multidimensional Scaling (NMS)</li> <li>NMS Scores</li> <li>Principal Components Analysis (PCA)</li> <li>Principal Coordinates Analysis (PCoA)</li> </ol> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>h. Reciprocal Averaging (RA)</li> <li>i. Redundancy Analysis (RDA)</li> <li>j. Weighted Averaging</li> <li>k. Fuzzy Set (FSO)</li> <li>l. Compare Scores (Compare Ordinations)</li> </ul> <p>9. Υποστήριξη των παρακάτω πολυμεταβλητών μεθόδων ταξινόμησης (Groups):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cluster Analysis</li> <li>b. Two-way Cluster Analysis</li> <li>c. Multi-Response Permutation Procedures (MRPP)</li> <li>d. Blocked Multi-Response Permutation Procedures (MRBP)</li> <li>e. Indicator Species Analysis</li> <li>f. Blocked Indicator Species Analysis</li> <li>g. Phi Coefficient for Indicator Species</li> <li>h. Mantel Test</li> <li>i. Partial Mantel Test</li> <li>j. PerMANOVA</li> <li>k. SumF</li> <li>l. TWINSpan</li> </ul> <p>10. Αναλύσεις λειτουργικών χαρακτηριστικών ειδών.</p> <p>11. Έκδοση για λειτουργικό σύστημα Windows 10.</p> <p>12. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός τουλάχιστον έτους, που να περιλαμβάνει τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχών διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Προϋπολογισμός: 1.000 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ.**

4. Αναβάθμιση λογισμικού πολυπαραμετρικής οικολογικής έρευνας Primer.		
Περιγραφή	Ποσότητα	Απαιτούμενα κατ' ελάχιστο χαρακτηριστικά
Αναβάθμιση 2 υφιστάμενων στο ΕΚΒΥ αδειών του λογισμικού πολυπαραμετρικής οικολογικής έρευνας Primer στην νεότερή του έκδοση.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Αναβάθμιση του λογισμικού πολυπαραμετρικής οικολογικής έρευνας PRIMER στην νεότερή του έκδοση και για τις δύο διαθέσιμες από το ΕΚΒΥ άδειες. Διευκρινίζεται εδώ ότι η έκδοση του λογισμικού αυτού που διαθέτει το ΕΚΒΥ είναι η 7.0.5.</li> <li>2. Έκδοση για λειτουργικό σύστημα Windows 10.</li> <li>3. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός τουλάχιστον έτους, που να περιλαμβάνει τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχών διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του.</li> </ul>

**Προϋπολογισμός: 1.000 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ.**



5. Προμήθεια λογισμικού στατιστικής επεξεργασίας.		
Περιγραφή	Ποσότητα	Απαιτούμενα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστο το λογισμικό.
Λογισμικό στατιστικής επεξεργασίας.	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Περιγραφικοί στατιστικοί δείκτες</li> <li>2. Παραγοντική ανάλυση</li> <li>3. Ανάλυση ανά συστάδες</li> <li>4. Παραμετρικοί έλεγχοι (π.χ. T Tests - Paired Samples, Independent Samples, OneSamples)</li> <li>5. Μη παραμετρικοί έλεγχοι</li> <li>6. ANOVA (Ανάλυση διακύμανσης)</li> <li>7. Γραμμική παλινδρόμηση</li> <li>8. Μη γραμμικές παλινδρομήσεις (Binary Logistic Regression, Logit Response Model, Multinomial Logistic Regression, Probit Response Analysis, Two Stage Least Squares, Weighted Least Squares)</li> <li>9. Γενικά γραμμικά μοντέλα (General Factorial, MANOVA, Repeated Measures, Variance Components)</li> <li>10. Γενικευμένα γραμμικά μοντέλα (Gamma Regression, Poison Regression, Negative Binomial)</li> <li>11. Άλλες κατηγορίες γενικευμένων μοντέλων (GENLOG for Loglinear and Logit, Generalized Linear Mixed Models (GLMM), Hierarchical Loglinear Models, Hierarchical Linear Models, Variance Component Estimation)</li> <li>12. Ανάλυση επιβίωσης (Survival, Cox Regression, Kaplan Meier)</li> <li>13. Διακριτή παλινδρόμηση (Ordinal regression)</li> <li>14. Συσχετίσεις &amp; μερικές συσχετίσεις</li> <li>15. Πίνακες διπλής εισόδου</li> <li>16. Διακριτική ανάλυση (Discriminant Analysis)</li> <li>17. Πίνακες συχνοτήτων</li> <li>18. Matrix operations</li> <li>19. Διαγράμματα PP &amp; QQ</li> <li>20. Αναλογίες (ratio)</li> <li>21. Έλεγχος αξιοπιστίας και πολυδιάστατες κλίμακες</li> <li>22. Καμπύλη ROC</li> <li>23. Πίνακες OLAP Cubes</li> <li>24. Έκδοση για λειτουργικό σύστημα Windows 10.</li> <li>25. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός τουλάχιστον έτους, που να περιλαμβάνει τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχών διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του.</li> <li>26. Πινακοποιήσεις: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Σύγκριση χαρακτηριστικών σε πίνακες με stacked και nested δομή</li> </ol> </li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Προσδιορισμός στατιστικών μέτρων που απεικονίζονται στον πίνακα</li> <li>c. Προσθήκη συνόλων και υποσυνόλων</li> <li>d. Εισαγωγή τίτλων και υπότιτλων</li> <li>e. Πινακοποίηση ερωτήσεων πολλαπλών απαντήσεων</li> <li>f. Στατιστικοί έλεγχοι και απεικόνισή τους στους πίνακες</li> <li>g. Μορφοποίηση των πινάκων και εξαγωγή σε άλλες εφαρμογές</li> </ul>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Προϋπολογισμός: 5.000 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ.**

6. Προμήθεια λογισμικού αναγνώρισης καλύψεων βλάστησης.		
Περιγραφή	Ποσότητα	Απαιτούμενα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να υποστηρίζει κατ' ελάχιστο το λογισμικό.
Λογισμικό αναγνώρισης καλύψεων βλάστησης.	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Δυνατότητα λειτουργίας της εφαρμογής σε επίπεδο client-server, όπου ο client μπορεί να εκτελέσει τις απαραίτητες εργασίες κατάτμησης και ταξινόμησης χωρίς την παρουσία του server.</li> <li>2. Δυνατότητα κατάτμησης εικόνας πολλαπλών επιπέδων και δυνατότητα αξιοποίησης όλων των επιπέδων κατάτμησης στην ταξινόμηση.</li> <li>3. Δυνατότητα καθορισμού παραμέτρων των αλγορίθμων κατάτμησης εικόνας από το χρήστη μέσα από το γραφικό περιβάλλον εργασίας (interface).</li> <li>4. Για την κατάτμηση της εικόνας να υποστηρίζονται υποχρεωτικά οι παρακάτω αλγόριθμοι: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Chessboard segmentation</li> <li>b. Quad tree segmentation</li> <li>c. Contrast Split segmentation</li> <li>d. Multiresolution segmentation</li> <li>e. Watershed segmentation</li> <li>f. Super pixel segmentation (SLIC, MSLIC, SLICO)</li> </ul> </li> <li>5. Δυνατότητα ορισμού περιοχών εργασίας σε μία εικόνα στις οποίες είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί διαφορετική μεθοδολογία αντικειμενοστραφούς ταξινόμησης.</li> <li>6. Δυνατότητα χρήσης πολλαπλών δορυφορικών δεδομένων διαφορετικής χωρικής και ραδιομετρικής διακριτικής ικανότητας σε ενιαίο περιβάλλον εργασίας για ταυτόχρονη επεξεργασία.</li> <li>7. Δυνατότητα χρήσης περισσότερων των τριών καναλιών πολυφασματικών δεδομένων για τη δημιουργία χρωματικών σύνθετων.</li> <li>8. Δυνατότητα ενσωμάτωσης διανυσματικών δεδομένων στην λειτουργία των αλγορίθμων κατάτμησης .</li> <li>9. Δυνατότητα ενσωμάτωσης αλγορίθμων εγγενούς διαχείρισης διανυσματικών δεδομένων στις διαδικασίες ταξινόμησης. Να αναφερθούν ενδεικτικά οι αλγόριθμοι.</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Δυνατότητα αναγνώρισης προτύπων, και δημιουργία βιβλιοθηκών προτύπων βάση των οποίων γίνεται η αναγνώριση μέσω διαδραστικού περιβάλλοντος και αντιστοίχων αλγορίθμων</li> <li>11. Δυνατότητα εισαγωγής δεδομένων από το σύστημα καταγραφής MX-8 και αυτόματη δημιουργία Projects.</li> <li>12. Δυνατότητα κληρονομικότητας μεταξύ των κατηγοριών του αντικειμενοστραφούς μοντέλου.</li> <li>13. Δυνατότητες ταξινόμησης αντικειμένων με χρήση τεχνικών επιβλεπόμενης ταξινόμησης και λήψης δειγμάτων εκπαίδευσης.</li> <li>14. Δυνατότητες διαχείρισης ασάφειας στην ταξινόμηση των αντικειμένων.</li> <li>15. Δυνατότητες αλλαγής σχήματος αντικειμένων (object reshaping) μέσω αλγορίθμων που να στηρίζονται στις ιδιότητες και των αντικειμένων και των pixels από τα οποία προέρχονται.</li> <li>16. Δυνατότητες αποθήκευσης των αποτελεσμάτων της κατάτμησης, αλλά και του αποτελέσματος της ταξινόμησης σε αρχεία vector (Shapefiles)</li> <li>17. Δυνατότητες αποθήκευσης αποτελεσμάτων σε αρχεία raster (IMAGINE GEOTIFF, JPG, κλπ)</li> <li>18. Δυνατότητα λείανσης (smoothing) των διανυσματικών δεδομένων της ταξινόμησης πριν την εξαγωγή του ως αρχείο.</li> <li>19. Οι αλγόριθμοι επιβλεπόμενης ταξινόμησης των αντικειμένων να συμπεριλαμβάνουν μεταξύ άλλων τους SVM, Decision Tree και Random Trees.</li> <li>20. Δυνατότητα εισαγωγής μαθηματικών τύπων από το χρήστη για τον υπολογισμό ιδιοτήτων των αντικειμένων.</li> <li>21. Δυνατότητα ταξινόμησης αντικειμένων με χωρικές σχέσεις.</li> <li>22. Δυνατότητα οπτικοποίησης, χρήσης και κατάτμησης δεδομένων νεφών σημείων.</li> <li>23. Δυνατότητα αποθήκευσης εικόνων σε μορφή raster για τα παρακάτω format εικόνων (GEOTIFF, JPEG2000, IMAGINE, HDF).</li> <li>24. Δυνατότητα ανάγνωσης εικόνων σε μορφή raster για τα παρακάτω format εικόνων (GEOTIFF, JPEG2000, IMAGINE, HDF).</li> <li>25. Δυνατότητα ανάγνωσης δεδομένων exif από jpg και tiff μορφότυπους εικόνων.</li> <li>26. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός τουλάχιστον έτους, που να περιλαμβάνει τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχόν διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του.</li> </ol>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Προϋπολογισμός: 14.880 ευρώ, συμπεριλαμβανομένου τυχόν ΦΠΑ.**

Διευκρινίζεται ότι το ΕΚΒΥ είναι κοινωφελές μη κερδοσκοπικό ίδρυμα και κατά συνέπεια δικαιούται των τυχόν εκπτώσεων που παρέχουν ορισμένες εταιρίες παραγωγής λογισμικού σε τέτοια ιδρύματα.

## Πίνακες συμμόρφωσης

### Τμήμα 1. Προμήθεια λογισμικού προσομοίωσης των υδατικών πόρων σε λεκάνες απορροής

Προδιαγραφές		Προσφορά	
Περιγραφή	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Παραπομπή
1. Να είναι ευρέως αποδεκτό και να βασίζεται σε στέρεες διατυπώσεις των φυσικών νόμων και της αριθμητικής εφαρμογής της υδροδυναμικής.	ΝΑΙ		
2. Να είναι ολοκληρωμένο (επιφανειακό και υπόγειο) μοντέλο και να μπορεί να προσαρμοστεί από τον χρήστη είτε ως αδρομερές (lumped) / μερικώς κατανεμημένο είτε ως πλήρως κατανεμημένο.	ΝΑΙ		
3. Να διαθέτει επιλογή για απλές (π.χ. με γραμμικούς ταμειυτήρες) και σύνθετες (π.χ. με πεπερασμένες διαφορές) μεθόδους αριθμητικής επίλυσης των φυσικών εξισώσεων για τα διάφορα μέρη του υδρολογικού κύκλου.	ΝΑΙ		
4. Να μπορεί να συνδεθεί με υδραυλικό μοντέλο ποταμού (με δυνατότητα προσομοίωσης των πλήρων εξισώσεων αλλά και με διόδευση-routing) προκειμένου να τρέχει συζευγμένα (ανταλλαγή πληροφορίας σε κάθε χρονικό βήμα) για εξέταση εφαρμογών επικοινωνίας επιφανειακών-υπόγειων υδάτων με το υδρογραφικό δίκτυο. Το υδραυλικό μοντέλο να παρέχει τη δυνατότητα προσομοίωσης υδραυλικών κατασκευών όπως υπερχειλιστές, οχετοί, γέφυρες, και κατασκευών με σύνθετες λειτουργίες και κινητά μέρη, καθώς και προσομοίωσης θραύσης φραγμάτων.	ΝΑΙ		
5. Το γραφικό περιβάλλον-διαπαφής του χρήστη (GUI) να είναι φιλικό στο χρήστη και να επιτρέπει εύκολη εισαγωγή-εξαγωγή δεδομένων και κατά προτίμηση να δίνει τη δυνατότητα καθιερωμένων Windows λειτουργιών αντιγραφής και επικόλλησης.	ΝΑΙ		
6. Δυνατότητα εισαγωγής - εξαγωγής δεδομένων GIS.	ΝΑΙ		
7. Να έχει πλήρη ευελιξία ως προς την χωρική ανάλυση και προσαρμοστικότητα σε δεδομένα εισόδου με διαφορετικό μέγεθος κελιού κανάβου.	ΝΑΙ		
8. Να διαθέτει ρουτίνες άρδευσης και αποστράγγισης.	ΝΑΙ		
9. Να διαθέτει δυνατότητα προσομοίωσης της σχέσης βροχής-απορροής με διάφορες μεθόδους σε λεκάνες απορροής.	ΝΑΙ		
10. Να διαθέτει δυνατότητα προσομοίωσης με ρουτίνα μεταφοράς-διασποράς ρυπαντικών ουσιών για όλα τα μέρη του υδατικού κύκλου (επιφανειακά, ακόρεστη ζώνη, υπόγεια).	ΝΑΙ		
11. Να διαθέτει δυνατότητες αυτοβαθμονόμησης (εκτίμησης παραμέτρων π.χ. με τη μέθοδο Monte Carlo), τρέξιμου σεναρίων μαζικά (σε batch mode) και ανάλυσης ευαισθησίας.	ΝΑΙ		
12. Δυνατότητα προσομοιώσεων κλιματικών αλλαγών με φιλικό προς τον χρήστη γραφικό περιβάλλον.	ΝΑΙ		

Προδιαγραφές		Προσφορά	
Περιγραφή	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Παραπομπή
13. Να επιτρέπει αποδοτική οπτικοποίηση των αποτελεσμάτων και ακολούθως ανάλυση μετα-επεξεργασίας (π.χ. στατιστικά εργαλεία), καθώς επίσης να έχει την ικανότητα δημιουργίας προηγμένης απεικόνισης σε βίντεο τομών ή 2D κανάβων.	NAI		
14. Να εξάγει αποτελέσματα υδατικού ισοζυγίου σε κάθε χρονικό βήμα αλλά και συνολικά, είτε για όλη τη λεκάνη απορροής είτε για μέρος αυτής, για όλες τις παραμέτρους του υδατικού ισοζυγίου.	NAI		
15. Οι μηχανές επίλυσης και οι εφαρμογές του λογισμικού θα πρέπει να είναι 64 bit και παραλληλοποιημένες. Να υπάρχει δυνατότητα προσομοίωσης σε HPC (υπερ-υπολογιστές με πολυπύρηνους επεξεργαστές).	NAI		
16. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός τουλάχιστον έτους, που να περιλαμβάνει τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχών διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του.	NAI		
<b>Επιπλέον χαρακτηριστικά, προς αξιολόγηση- βαθμολόγηση:</b> Δυνατότητα σύνδεσης με συστήματα ολοκληρωμένης διαχείρισης πληροφορίας, υποστήριξης αποφάσεων για αυτοματοποίηση προσομοιώσεων σε πραγματικό ή μη χρόνο, για σκοπούς διαχείρισης δεδομένων/πληροφορίας, σχεδιασμού νέων έργων και εφαρμογών πρόγνωσης/έγκαιρης προειδοποίησης.			

## Τμήμα 2. Αναβάθμιση και συντήρηση λογισμικού Συστήματος Γεωγραφικών Πληροφοριών ESRI ArcGIS V. 10.4.1.

Προδιαγραφές		Προσφορά	
Περιγραφή	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Παραπομπή
1. Υποστήριξη 5 αδειών Desktop Advanced concurrent use	NAI		
2. Υποστήριξη 2 αδειών Spatial analyst concurrent use	NAI		
3. Υποστήριξη 1 άδειας 3D Analyst concurrent use	NAI		
4. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας πέντε τουλάχιστον ετών, που να περιλαμβάνει τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχών διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του.	NAI		
5. Έκδοση για λειτουργικό σύστημα Windows 10.	NAI		

## Τμήμα 3. Προμήθεια λογισμικού πολυπαραμετρικής ανάλυσης οικολογικών δεδομένων canoco ή ισοδύναμου.

Προδιαγραφές		Προσφορά	
Περιγραφή	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Παραπομπή
1. Υποστήριξη εισαγωγής δεδομένων από λογισμικό Excel (.XLS ή .XLSX).	NAI		
2. Δυνατότητα ανάλυσης δεδομένων και γραφημάτων από διαχειρίσιμα υπολογιστικά φύλλα δεδομένων σε ενιαίο περιβάλλον.	NAI		
3. Υποστήριξη στατιστικών μεθόδων DCA, CA, CCA, DCCA, PCA, RDA, CoCA και συναφών παραλλαγών τους, με έλεγχο μεταθέσεων Monte Carlo.	NAI		
4. Δυνατότητα πολυδιάστατων ταξιδετήσεων (π.χ. PCoA, db-RDA) με όλες τις συνήθεις παραμέτρους υπολογισμού αποστάσεων (Euclidean, Bray-Curtis, Jaccard κ.α.) και παραγωγής γραφημάτων ταξιθέτησης.	NAI		
5. Βαθμιαία επιλογής μεταβλητών πρόβλεψης αξόνων ταξιθέτησης και στατιστικών ελέγχων σε αυτές.	NAI		
6. Δυνατότητα συνδυασμού πολλαπλών μεθόδων, συμπεριλαμβανομένων των GLM και GAM μοντέλων.	NAI		
7. Εξαγωγή γραφικών αποτελεσμάτων σε αρχεία τύπου jpeg, tiff και pdf	NAI		
6. Υποστήριξη των παρακάτω παραγωγικών μεθόδων ταξιθέτησης (ordinations):	NAI		
a. Bray-Curtis (Polar) Ordination	NAI		
b. Canonical Correspondence Analysis (CCA)	NAI		
c. Detrended Correspondence Analysis (DCA, DECORANA)	NAI		
d. Non-metric Multidimensional Scaling (NMS)	NAI		
e. NMS Scores	NAI		
f. Principal Components Analysis (PCA)	NAI		
g. Principal Coordinates Analysis (PCoA)	NAI		
h. Reciprocal Averaging (RA)	NAI		
i. Redundancy Analysis (RDA)	NAI		
j. Weighted Averaging	NAI		
k. Fuzzy Set (FSO)	NAI		
l. Compare Scores (Compare Ordinations)	NAI		
7. Υποστήριξη των παρακάτω πολυμεταβλητών μεθόδων ταξινόμησης (Groups):	NAI		
a. Cluster Analysis	NAI		
b. Two-way Cluster Analysis	NAI		
c. Multi-Response Permutation Procedures (MRPP)	NAI		
d. Blocked Multi-Response Permutation Procedures (MRBP)	NAI		
e. Indicator Species Analysis	NAI		
f. Blocked Indicator Species Analysis	NAI		
g. Phi Coefficient for Indicator Species	NAI		
h. Mantel Test	NAI		
i. Partial Mantel Test	NAI		
j. PerMANOVA	NAI		
k. SumF	NAI		
l. TWINSpan	NAI		

Προδιαγραφές		Προσφορά	
Περιγραφή	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Παραπομπή
8. Αναλύσεις λειτουργικών χαρακτηριστικών ειδών.	ΝΑΙ		
9. Έκδοση για λειτουργικό σύστημα Windows 10.	ΝΑΙ		
10. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός τουλάχιστον έτους, που να περιλαμβάνει τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχών διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του.	ΝΑΙ		

#### Τμήμα 4. Αναβάθμιση λογισμικού Primer

Προδιαγραφές		Προσφορά	
Περιγραφή	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Παραπομπή
1. Αναβάθμιση του λογισμικού πολυπαραμετρικής οικολογικής έρευνας PRIMER στην νεότερή του έκδοση και για τις δύο διαθέσιμες από το ΕΚΒΥ άδειες. Διευκρινίζεται εδώ ότι η έκδοση του λογισμικού αυτού που διαθέτει το ΕΚΒΥ είναι η 7.0.5.	ΝΑΙ		
2. Έκδοση για λειτουργικό σύστημα Windows 10.	ΝΑΙ		
3. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός τουλάχιστον έτους, που να περιλαμβάνει τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχών διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του.	ΝΑΙ		

#### Τμήμα 5. Προμήθεια λογισμικού στατιστικής επεξεργασίας.

Προδιαγραφές		Προσφορά	
Περιγραφή	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Παραπομπή
1. Περιγραφικοί στατιστικοί δείκτες	ΝΑΙ		
2. Παραγοντική ανάλυση	ΝΑΙ		
3. Ανάλυση ανά συστάδες	ΝΑΙ		
4. Παραμετρικοί έλεγχοι (π.χ. T Tests - Paired Samples, Independent Samples, OneSamples)	ΝΑΙ		
5. Μη παραμετρικοί έλεγχοι	ΝΑΙ		
6. ANOVA (Ανάλυση διακύμανσης)	ΝΑΙ		
7. Γραμμική παλινδρόμηση	ΝΑΙ		
8. Μη γραμμικές παλινδρομήσεις (Binary Logistic Regression, Logit Response Model, Multinomial Logistic Regression, Probit Response Analysis, Two Stage Least Squares, Weighted Least Squares)	ΝΑΙ		
9. Γενικά γραμμικά μοντέλα (General Factorial, MANOVA, Repeated Measures, Variance Components)	ΝΑΙ		
10. Γενικευμένα γραμμικά μοντέλα (Gamma Regression, Poisson Regression, Negative Binomial)	ΝΑΙ		

Προδιαγραφές		Προσφορά	
Περιγραφή	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Παραπομπή
11. Άλλες κατηγορίες γενικευμένων μοντέλων (GENLOG for Loglinear and Logit, Generalized Linear Mixed Models (GLMM), Hierarchical Loglinear Models, Hierarchical Linear Models, Variance Component Estimation)	NAI		
12. Ανάλυση επιβίωσης (Survival, Cox Regression, Kaplan Meier)	NAI		
13. Διακριτή παλινδρόμηση (Ordinal regression)	NAI		
14. Συσχετίσεις & μερικές συσχετίσεις	NAI		
15. Πίνακες διπλής εισόδου	NAI		
16. Διακριτική ανάλυση (Discriminant Analysis)	NAI		
17. Πίνακες συχνοτήτων	NAI		
18. Matrix operations	NAI		
19. Διαγράμματα PP & QQ	NAI		
20. Αναλογίες (ratio)	NAI		
21. Έλεγχος αξιοπιστίας και πολυδιάστατες κλίμακες	NAI		
22. Καμπύλη ROC	NAI		
23. Πίνακες OLAP Cubes	NAI		
24. Έκδοση για λειτουργικό σύστημα Windows 10.	NAI		
25. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός τουλάχιστον έτους, που να περιλαμβάνει τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχών διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του.	NAI		
26. Πινακοποιήσεις:	NAI		
a. Σύγκριση χαρακτηριστικών σε πίνακες με stacked και nested δομή	NAI		
b. Προσδιορισμός στατιστικών μέτρων που απεικονίζονται στον πίνακα	NAI		
c. Προσθήκη συνόλων και υποσυνόλων	NAI		
d. Εισαγωγή τίτλων και υπότιτλων	NAI		
e. Πινακοποίηση ερωτήσεων πολλαπλών απαντήσεων	NAI		
f. Στατιστικοί έλεγχοι και απεικόνισή τους στους πίνακες	NAI		

#### Τμήμα 6. Προμήθεια λογισμικού αναγνώρισης καλύψεων βλάστησης



Προδιαγραφές		Προσφορά	
Περιγραφή	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Παραπομπή
1. Δυνατότητα λειτουργίας της εφαρμογής σε επίπεδο client-server, όπου ο client μπορεί να εκτελέσει τις απαραίτητες εργασίες κατάτμησης και ταξινόμησης χωρίς την παρουσία του server.	NAI		
2. Δυνατότητα κατάτμησης εικόνας πολλαπλών επιπέδων και δυνατότητα αξιοποίησης όλων των επιπέδων κατάτμησης στην ταξινόμηση.	NAI		
3. Δυνατότητα καθορισμού παραμέτρων των αλγορίθμων κατάτμησης εικόνας από το χρήστη μέσα από το γραφικό περιβάλλον εργασίας (interface).	NAI		
4. Για την κατάτμηση της εικόνας να υποστηρίζονται υποχρεωτικά οι παρακάτω αλγόριθμοι:	NAI		
a. Chessboard segmentation	NAI		
b. Quad tree segmentation	NAI		
c. Contrast Split segmentation	NAI		
d. Multiresolution segmentation	NAI		
e. Watershed segmentation	NAI		
f. Super pixel segmentation (SLIC, MSLIC, SLICO)	NAI		
5. Δυνατότητα ορισμού περιοχών εργασίας σε μία εικόνα στις οποίες είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί διαφορετική μεθοδολογία αντικειμενοστραφούς ταξινόμησης.	NAI		
6. Δυνατότητα χρήσης πολλαπλών δορυφορικών δεδομένων διαφορετικής χωρικής και ραδιομετρικής διακριτικής ικανότητας σε ενιαίο περιβάλλον εργασίας για ταυτόχρονη επεξεργασία.	NAI		
7. Δυνατότητα χρήσης περισσότερων των τριών καναλιών πολυφασματικών δεδομένων για τη δημιουργία χρωματικών σύνθετων.	NAI		
8. Δυνατότητα ενσωμάτωσης διανυσματικών δεδομένων στην λειτουργία των αλγορίθμων κατάτμησης .	NAI		
9. Δυνατότητα ενσωμάτωσης αλγορίθμων εγγενούς διαχείρισης διανυσματικών δεδομένων στις διαδικασίες ταξινόμησης. Να αναφερθούν ενδεικτικά οι αλγόριθμοι.	NAI		
10. Δυνατότητα αναγνώρισης προτύπων, και δημιουργία βιβλιοθηκών προτύπων βάση των οποίων γίνεται η αναγνώριση μέσω διαδραστικού περιβάλλοντος και αντιστοίχων αλγορίθμων	NAI		
11. Δυνατότητα εισαγωγής δεδομένων από το σύστημα καταγραφής MX-8 και αυτόματη δημιουργία Projects.	NAI		
12. Δυνατότητα κληρονομικότητας μεταξύ των κατηγοριών του αντικειμενοστραφούς μοντέλου.	NAI		
13. Δυνατότητες ταξινόμησης αντικειμένων με χρήση τεχνικών επιβλεπόμενης ταξινόμησης και λήψης δειγμάτων εκπαίδευσης.	NAI		
14. Δυνατότητες διαχείρισης ασάφειας στην ταξινόμηση των αντικειμένων.	NAI		
15. Δυνατότητες αλλαγής σχήματος αντικειμένων (object reshaping) μέσω αλγορίθμων που να στηρίζονται στις	NAI		

Προδιαγραφές		Προσφορά	
Περιγραφή	Υποχρεωτική απαίτηση	Απάντηση προμηθευτή	Παραπομπή
ιδιότητες και των αντικειμένων και των pixels από τα οποία προέρχονται.			
16. Δυνατότητες αποθήκευσης των αποτελεσμάτων της κατάτμησης, αλλά και του αποτελέσματος της ταξινόμησης σε αρχεία vector (Shapefiles)	ΝΑΙ		
17. Δυνατότητες αποθήκευσης αποτελεσμάτων σε αρχεία raster (IMAGINE GEOTIFF, JPG, κλπ)	ΝΑΙ		
18. Δυνατότητα λείανσης (smoothing) των διανυσματικών δεδομένων της ταξινόμησης πριν την εξαγωγή του ως αρχείο.	ΝΑΙ		
19. Οι αλγόριθμοι επιβλεπόμενης ταξινόμησης των αντικειμένων να συμπεριλαμβάνουν μεταξύ άλλων τους SVM, Decision Tree και Random Trees.	ΝΑΙ		
20. Δυνατότητα εισαγωγής μαθηματικών τύπων από το χρήστη για τον υπολογισμό ιδιοτήτων των αντικειμένων.	ΝΑΙ		
21. Δυνατότητα ταξινόμησης αντικειμένων με χωρικές σχέσεις.	ΝΑΙ		
22. Δυνατότητα οπτικοποίησης, χρήσης και κατάτμησης δεδομένων νεφών σημείων.	ΝΑΙ		
23. Δυνατότητα αποθήκευσης εικόνων σε μορφή raster για τα παρακάτω format εικόνων (GEOTIFF, JPEG2000, IMAGINE, HDF).	ΝΑΙ		
24. Δυνατότητα ανάγνωσης εικόνων σε μορφή raster για τα παρακάτω format εικόνων (GEOTIFF, JPEG2000, IMAGINE, HDF).	ΝΑΙ		
25. Δυνατότητα ανάγνωσης δεδομένων exif από jpg και tiff μορφότυπους εικόνων.	ΝΑΙ		
26. Να παρέχεται εγγύηση καλής λειτουργίας ενός τουλάχιστον έτους, που να περιλαμβάνει τεχνική υποστήριξη σε θέματα εγκατάστασης, παραμετροποίησης και λειτουργίας του λογισμικού καθώς και παροχή τυχών διορθώσεων ή νέων εκδόσεών του.	ΝΑΙ		

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 - ΤΕΥΔ

### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3 – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

για το Τμήμα «.....»

Αντικείμενο	Κόστος (χωρίς ΦΠΑ)	ΦΠΑ	Σύνολο
ΣΥΝΟΛΟ			

Χρόνος ισχύος: