



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Πρακτικό 4^ο/04-02-2025

Απόφαση 102 /2025

ΘΕΜΑ 14^ο: «Έγκριση Τροποποίησης της Απόφασης αρ. 1532/31-10-2024 (ΑΔΑ ΨΝΡ17ΛΛ-ΤΓ4:) Περιφερειακής Επιτροπής ΠΚΜ «Έγκριση Τροποποίησης της Απόφασης αρ. 1323/2024 Περιφερειακής Επιτροπής ΠΚΜ “Έγκριση Προγραμματικής Σύμβασης με το Α.Π.Θ. για την υλοποίηση του ερευνητικού έργου “Δημιουργία – Εγκατάσταση Πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ”»

Στη Θεσσαλονίκη σήμερα, στις **4 Φεβρουαρίου 2025**, ημέρα **Τρίτη** και ώρα **11:00'** π.μ., η Περιφερειακή Επιτροπή της Π.Κ.Μ. συνήλθε σε **τακτική «δια ζώσης»** συνεδρίαση, στην **αίθουσα συνεδριάσεων του Περιφερειακού Συμβουλίου Κεντρικής Μακεδονίας** (26ης Οκτωβρίου 64, Θεσσαλονίκη – Νέο Συνεδριακό Κέντρο Π.Κ.Μ.), κατόπιν της αριθμ. πρωτ. **Οικ. ΠΕ 74835/194/30-1-2025 προσκλήσεως της Προέδρου** αυτής, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 175, 175^Α, 176 και 177 του Ν. 3852/2010, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Στη συνεδρίαση παραβρέθηκαν:

1. Αθανασιάδου–Αηδονά Ε. Αθηνά, Περιφερειάρχης, Πρόεδρος της Π.Ε.
2. Παπουλίδης Σταμάτης, Περιφερειακός Σύμβουλος Π.Κ.Μ., Αντιπρόεδρος Π.Ε.
3. Μήττας Χρήστος, Αντιπεριφερειάρχης Πολιτισμού & Αθλητισμού, αναπληρωμ. μέλος Π.Ε.
4. Κουρτίδου Παρασκευή, Περιφερειακή Σύμβουλος Π.Κ.Μ., τακτικό μέλος Π.Ε.
5. Κυρίζογλου Ελευθέριος, Περιφερειακός Σύμβουλος Π.Κ.Μ., τακτικό μέλος Π.Ε.
6. Λιακόπουλος Αθανάσιος, Περιφερειακός Σύμβουλος Π.Κ.Μ., τακτικό μέλος Π.Ε.
7. Μουρτζίλας Στέργιος, Περιφερειακός Σύμβουλος Π.Κ.Μ., τακτικό μέλος Π.Ε.
8. Σωτηριάδου Νατάσα, Περιφερειακή Σύμβουλος Π.Κ.Μ., τακτικό μέλος Π.Ε.
9. Παπαστεργίου Χρήστος, Περιφερειακός Σύμβουλος Π.Κ.Μ., τακτικό μέλος Π.Ε.
10. Χαβατζάς Γεώργιος, Περιφερειακός Σύμβουλος Π.Κ.Μ., τακτικό μέλος Π.Ε.
11. Μυλόπουλος Ιωάννης, Περιφερειακός Σύμβουλος Π.Κ.Μ., τακτικό μέλος Π.Ε.

Δεν παραβρέθηκε, αν και κλήθηκε νόμιμα και έγκαιρα, λόγω εκτάκτου κωλύματος η κ. Κυριακίδου Τσιαλούκη Σιμέλα, Περιφερειακή Σύμβουλος Π.Κ.Μ., τακτικό μέλος Π.Ε.

Για την τήρηση των Πρακτικών συμμετείχαν οι υπάλληλοι της Π.Κ.Μ. Καμπανού Αικατερίνη, Γραμματέας της Π.Ε. και Παπαγιάννη Ελισσάβετ και Οικονομίδου Αθηνά, Αναπληρώτριες Γραμματείς.

Μετά τη διαπίστωση απαρτίας η Πρόεδρος της Περιφερειακής Επιτροπής κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης, κατά την οποία συζητήθηκαν: Θέμα 14^ο της Ημερήσιας Διάταξης: «Έγκριση Τροποποίησης της Απόφασης αρ. 1532/31-10-2024 (ΑΔΑ ΨΝΡ17ΛΛ-ΤΓ4:) Περιφερειακής Επιτροπής ΠΚΜ «Έγκριση Τροποποίησης της Απόφασης αρ. 1323/2024 Περιφερειακής Επιτροπής ΠΚΜ “Έγκριση Προγραμματικής Σύμβασης με το Α.Π.Θ. για την υλοποίηση του ερευνητικού έργου “Δημιουργία – Εγκατάσταση Πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ”», σύμφωνα με την αριθμ. πρωτ. 52763/1674/24-01-2025 εισήγηση Της Δ/σης Αγροτ. Οικονομίας & Αλιείας ΜΕΘ, σχετικά με το ανωτέρω θέμα.

Η Περιφερειακή Επιτροπή έχοντας υπόψη:

1. τον Ν.3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α'/2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης...», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει
2. τις διατάξεις του Π.Δ.133/2010 (ΦΕΚ 226/τ.Α'/27-12-2010) «Οργανισμός της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τις αριθ. 81320+77909 αποφάσεις του Γ.Γ. της Α.Δ.Μ.Θ. (ΦΕΚ 4302/30-12-2016)
3. το άρθρο 175,175^Α, 176 και 177 του Ν. 3852/2010 “περί αρμοδιοτήτων και λειτουργίας της Περιφερειακής Επιτροπής”, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν σήμερα
4. την αριθμ.15485/2023 απόφαση του Πολυμελούς Πρωτοδικείου Θεσσαλονίκης, με την οποία επικυρώθηκαν τα αποτελέσματα των εκλογών που διενεργήθηκαν στις 8 Οκτωβρίου 2023 για την ανάδειξη της Περιφερειακής Αρχής στην Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας για την περίοδο 01.01.2024 έως 31.12.2028
5. την αριθμ. 2/5-1-2024 (ΑΔΑ: 6Ω2Ε7ΛΛ-ΙΓ3) Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου της Π.Κ.Μ. περί “Εκλογής τακτικών και αναπληρωματικών μελών της Περιφερειακής Επιτροπής της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, για την περίοδο έως 30-6-2026, η οποία επικυρώθηκε με την αριθμ. 6407/12-1-2024 Απόφαση του Γραμματέα της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης
6. την αριθμ. 9/23-1-2024 απόφαση περί Εκλογής Αντιπροέδρου Περιφερειακής Επιτροπής ΠΚΜ σύμφωνα με το άρθρο 175 § 6 (ΑΔΑ: 6ΣΝΧ7ΛΛ-6ΚΛ)
7. την αριθ. 120129/02-12-2024 διαπιστωτική πράξη περί παραίτησης του Περιφερειάρχη Κ.Μ.
8. το Απόσπασμα πρακτικού ειδικής συνεδρίασης της αριθ.1/14-12-2024 ειδικής συνεδρίασης του επιτυχόντος συνδυασμού «ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΤΖΙΤΖΙΚΩΣΤΑΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗ ΔΥΝΑΜΩΝΟΥΜΕ ΤΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ» για την εκλογή νέου Περιφερειάρχη Κ.Μ.
9. την με αριθ. 125098/16-12-2024 επικύρωση εκλογής νέου Περιφερειάρχη της Π.Κ.Μ. από τον Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας – Θράκης
10. την αριθμ. Γ.Π.Κ.Μ./οικ.252/22-1-2024 απόφαση του Περιφερειάρχη Π.Κ.Μ. «περί ορισμού Γραμματέως της Περιφερειακής Επιτροπής της Π.Κ.Μ.» (ΑΔΑ: Ψ0997ΛΛ-ΧΚΣ)
11. Την Απόφαση Περιφερειακής Επιτροπής ΠΚΜ 1532/31-10-2024 (ΑΔΑ ΨΝΡ17ΛΛ-ΤΓ4:) «Έγκριση Τροποποίησης της Απόφασης αρ. 1323/2024 Περιφερειακής Επιτροπής ΠΚΜ “Έγκριση Προγραμματικής Σύμβασης με το Α.Π.Θ. για την υλοποίηση του ερευνητικού έργου “Δημιουργία – Εγκατάσταση Πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ»
12. την με αριθμ. Πρωτ. 492(38)/02-1-2025 (ΑΔΑ: ΨΜΒ47ΛΛ-ΤΚΘ) Α/Α 755 Απόφαση Ανάληψης Υποχρέωσης της Δ/σης Οικονομικού ΠΚΜ.
13. Το από 22-12-24 έγγραφο του επιστημονικά υπεύθυνου , μετά από τις σχετικές διορθώσεις, που έγιναν από την Νομική Υπηρεσία του ΕΛΚΕ και αφορούν σε επαναδιατύπωση των παρεμβάσεων για την εγκατάσταση των δεξαμενών, στο άρθρο 3 της Προγραμματικής Σύμβασης.
14. την αριθμ. πρωτ. 52763/1674/24-01-2025 εισήγηση Της Δ/σης Αγροτ. Οικονομίας & Αλιείας ΜΕΘ, η οποία έχει ως εξής:

ΘΕΜΑ: Εισήγηση για την έγκριση Τροποποίησης της Απόφασης αρ. 1532/31-10-2024 (ΑΔΑ ΨΝΡ17ΛΛ-ΤΓ4:) Περιφερειακής Επιτροπής ΠΚΜ «Έγκριση Τροποποίησης της Απόφασης αρ. 1323/2024 Περιφερειακής Επιτροπής ΠΚΜ “Έγκριση Προγραμματικής Σύμβασης με το Α.Π.Θ. για την υλοποίηση του ερευνητικού έργου “Δημιουργία – Εγκατάσταση Πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ”»

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Την Απόφαση Περιφερειακής Επιτροπής ΠΚΜ 1532/31-10-2024 (ΑΔΑ ΨΝΡ17ΛΛ-ΤΓ4:) «Έγκριση Τροποποίησης της Απόφασης αρ. 1323/2024 Περιφερειακής Επιτροπής ΠΚΜ “Έγκριση Προγραμματικής Σύμβασης με το Α.Π.Θ. για την υλοποίηση του ερευνητικού έργου “Δημιουργία – Εγκατάσταση Πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ»
2. την με αριθμ. Πρωτ. 492(38)/02-1-2025 (ΑΔΑ: ΨΜΒ47ΛΛ-ΤΚΘ) Α/Α 755 Απόφαση Ανάληψης Υποχρέωσης της Δ/σης Οικονομικού ΠΚΜ.
3. Το από 22-12-24 έγγραφο του επιστημονικά υπεύθυνου , μετά από τις σχετικές διορθώσεις, που έγιναν από την Νομική Υπηρεσία του ΕΛΚΕ και αφορούν σε επαναδιατύπωση των παρεμβάσεων για την εγκατάσταση των δεξαμενών, στο άρθρο 3 της Προγραμματικής Σύμβασης και είναι αναλυτικά :
«Ανάλυση κατηγοριών δαπάνης 1 και 2 του Πίνακα Προϋπολογισμού έργου:

Στην κατηγορία δαπάνης 1 (Αμοιβές προσωπικού), για τις ανάγκες του έργου έχουν προβλεφθεί:» στα σημεία :

- 1 άτομο – τεχνικό προσωπικό —~~συντηρητής~~ με συνολική αμοιβή 6000 €

συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ. με αντικείμενο εργασίας την οργάνωση και επιτήρηση των οικοδομικών εργασιών,

~~διαγράφονται τα: —συντηρητής— και με αντικείμενο εργασίας την οργάνωση και επιτήρηση των οικοδομικών εργασιών,~~

Στην κατηγορία δαπάνης 2 (Αναλώσιμα και αμοιβές τρίτων), για τις ανάγκες του έργου έχουν προβλεφθεί

Προϋπολογισμός προετοιμασίας χώρου εγκατάστασης:

~~1-οικοδομικές εργασίες (σοβαντίσματα, μονώσεις, επιχρίσματα, βάσεις ενυδρείων και δεξαμενών: 10000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ~~

~~διαγράφονται τα: «οικοδομικές εργασίες (σοβαντίσματα, μονώσεις, επιχρίσματα»~~

2. Υδραυλικό υλικό ή εγκατάσταση (σωληνώσεις, αυτοματισμοί μονώσεις συνδέσεις 8.000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ

~~διαγράφονται τα: «ή εγκατάσταση (σωληνώσεις, αυτοματισμοί μονώσεις συνδέσεις»~~

3. ηλεκτρολογικό υλικό εγκατάσταση (καλωδιώσεις, μονώσεις, πίνακες κλπ 5000 € με ΦΠΑ

~~διαγράφονται τα: «εγκατάσταση (καλωδιώσεις, μονώσεις, πίνακες κλπ»~~

4. ~~αντικατάσταση~~ Υλικό επικάλυψης κουφωμάτων: 5000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ,

διαγράφονται το: «~~αντικατάσταση~~» και αντικαθίσταται από «Υλικό επικάλυψης»

Μετά τα παραπάνω και έχοντας υπόψη ότι το προς τροποποίηση άρθρο 3 του Σχεδίου της Προγραμματικής Σύμβασης ανάφερε:

ΑΡΘΡΟ 3

Πόροι - Προϋπολογισμός

3.1. Το Πρόγραμμα και οι πόροι για την υλοποίησή του θα χρηματοδοτηθούν από τους πόρους της Π.Κ.Μ. , οικονομικών ετών 2024-2026.

3.2. Ο συνολικός προϋπολογισμός του ερευνητικού έργου πέραν των εγκαταστάσεων που θα διαθέσει το ΑΠΘ ανέρχεται στο ποσό των εβδομήντα χιλιάδων Ευρώ (70.000 €), συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος Φ.Π.Α. και των προβλεπόμενων από το άρθρο 237 παρ. 4 Ν. 4957/2022 γενικών εξόδων της Επιτροπής Ερευνών .Το έργο εντάχθηκε με τίτλο «Δημιουργία – Εγκατάσταση πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ» με κωδικό ένταξης 1112ΘΕΣ002ΙΔΠ24, υπηρεσία υλοποίησης την ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑΣ της ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, προϋπολογισμό 70.000 €,

Ο προϋπολογισμός αυτός καλύπτει δαπάνες όπως αμοιβές προσωπικού, εξοπλισμό, μετακινήσεις, αναλώσιμα, λοιπά έξοδα και όποια άλλη δαπάνη κρίνει ο επιστημονικώς υπεύθυνος απαραίτητη για την υλοποίηση του προγράμματος.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	Ποσό χωρίς ΦΠΑ σε €	ΦΠΑ σε €	Συνολικό ποσό χρηματοδότησης από ΠΚΜ σε €
1	Αμοιβές προσωπικού (Δ.Ε.Π. και συνεργατών)	16.129	3.871	20.000
2	Αναλώσιμα και αμοιβές τρίτων (περιλαμβάνουν και την μεταφορά και εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία των διατιθέμενων από το ΑΠΘ οργάνων υλικών και συσκευών)	34.677	8.323	43.000
3	Γενικά έξοδα (Ειδικός Λογαριασμός ΑΠΘ)	5.645	1.355	7.000
4	Σύνολο Δαπανών	56.451	13.549	70.000

Ανάλυση κατηγοριών δαπάνης 1 και 2 του Πίνακα Προϋπολογισμού έργου:

Στην κατηγορία δαπάνης 1 (Αμοιβές προσωπικού), για τις ανάγκες του έργου έχουν προβλεφθεί:

- 1 μέλος ΔΕΠ με συνολική αμοιβή 3000 €, με αντικείμενο εργασίας τη συνολική επίβλεψη του έργου, την οργάνωση της υλοποίησης των ενοτήτων εργασίας, την τήρηση των

χρονοδιαγραμμάτων, τη διενέργεια προσκλήσεων αναθέσεων και διαγωνισμών και την εν γένει παρακολούθηση της πορείας του έργου

- 1 ιχθυολόγος επιπέδου τουλάχιστον μεταπτυχιακού, με εμπειρία στην εκτροφή διθύρων με συνολική αμοιβή 8000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, με αντικείμενο εργασίας το σχεδιασμό και χωροθέτηση των δεξαμενών, τη διάταξη και έλεγχο της λειτουργικότητάς τους
 - 1 άτομο – τεχνικό προσωπικό – συντηρητής με συνολική αμοιβή 6000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, με αντικείμενο εργασίας την οργάνωση και επιτήρηση των οικοδομικών εργασιών.
 - 1 βιολόγος ή γεωπόνος επιπέδου τουλάχιστον μεταπτυχιακού, με εμπειρία σε εργαστηριακές αναλύσεις σχετικές με την υδατοκαλλιέργεια, με συνολική αμοιβή 3000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, με αντικείμενο εργασίας τον έλεγχο φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού των εγκαταστάσεων και των συνθηκών εκτροφής
- Προσθέτοντας τις παραπάνω δαπάνες προκύπτει το σύνολο των 20.000 € [3000 + 8000 + 6000 + 3000 = 20000]

Στην κατηγορία δαπάνης 2 (Αναλώσιμα και αμοιβές τρίτων), για τις ανάγκες του έργου έχουν προβλεφθεί Προϋπολογισμός προετοιμασίας χώρου εγκατάστασης:

1. Οικοδομικές εργασίες (σοβαντίσματα, μονώσεις, επιχρίσματα, βάσεις ενυδρείων και δεξαμενών): 10000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ
 2. Υδραυλική εγκατάσταση (σωληνώσεις, αυτοματισμοί μονώσεις συνδέσεις-8000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ
 3. Ηλεκτρολογική εγκατάσταση (καλωδιώσεις, μονώσεις, πίνακες κλπ 5000 € με ΦΠΑ
 4. Αντικατάσταση κουφωμάτων: 5000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ,
 5. Μεταφορά και εγκατάσταση δεξαμενών και ενυδρείων και συστήματος ανακύκλωσης νερού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ (φόρτωση, μεταφορά ενυδρείων, δεξαμενών, υλικών και λοιπών οργάνων και συσκευών): 7000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ,
 6. Προμήθεια ισοθερμικών δεξαμενών μεταφοράς οστρακοειδών, συμπληρωματικών οργάνων εργαστηρίου, ψυγείων βαθιάς κατάψυξης και ψυγείου συντήρησης, αναλώσιμα εργαστηριακά υλικά: 5000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ
 7. Εγκατάσταση και λειτουργία αυτοματοποιημένου συστήματος καταγραφής και παρακολούθησης αβιοτικών παραμέτρων νερού, σύστημα alarm και AI πλατφόρμας
- Προσθέτοντας τις παραπάνω δαπάνες προκύπτει το σύνολο των 43.000 € [10000 + 8000 + 5000 + 5000 + 7000 + 5000 + 3000 = 43000]

και σύμφωνα με την αιτούμενη τροποποίηση επαναδιατυπώνεται σύμφωνα με το σχετικό 4, ως εξής :

ΑΡΘΡΟ 3

Πόροι - Προϋπολογισμός

3.1. Το Πρόγραμμα και οι πόροι για την υλοποίησή του θα χρηματοδοτηθούν από τους πόρους της Π.Κ.Μ., οικονομικών ετών 2024-2026.

3.2. Ο συνολικός προϋπολογισμός του ερευνητικού έργου πέραν των εγκαταστάσεων που θα διαθέσει το ΑΠΘ ανέρχεται στο ποσό των εβδομήντα χιλιάδων Ευρώ (70.000 €), συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος Φ.Π.Α. και των προβλεπόμενων από το άρθρο 237 παρ. 4 Ν. 4957/2022 γενικών εξόδων της Επιτροπής Ερευνών. Το έργο εντάχθηκε με τίτλο «**Δημιουργία – Εγκατάσταση πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ**» με κωδικό ένταξης **1112ΘΕΣ002ΙΔΠ24**, υπηρεσία υλοποίησης την ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑΣ της ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, προϋπολογισμό **70.000 €**,

Ο προϋπολογισμός αυτός καλύπτει δαπάνες όπως αμοιβές προσωπικού, εξοπλισμό, μετακινήσεις, αναλώσιμα, λοιπά έξοδα και όποια άλλη δαπάνη κρίνει ο επιστημονικώς υπεύθυνος απαραίτητη για την υλοποίηση του προγράμματος.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	Ποσό χωρίς ΦΠΑ σε €	ΦΠΑ σε €	Συνολικό ποσό χρηματοδότησης από ΠΚΜ σε €
1	Αμοιβές προσωπικού (Δ.Ε.Π. και συνεργατών)	16.129	3.871	20.000
2	Αναλώσιμα και αμοιβές τρίτων (περιλαμβάνουν και την μεταφορά και εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία των διατιθέμενων από το ΑΠΘ οργάνων υλικών και συσκευών)	34.677	8.323	43.000
3	Γενικά έξοδα (Ειδικός Λογαριασμός ΑΠΘ)	5.645	1.355	7.000
4	Σύνολο Δαπανών	56.451	13.549	70.000

Ανάλυση κατηγοριών δαπάνης 1 και 2 του Πίνακα Προϋπολογισμού έργου:

Στην κατηγορία δαπάνης 1 (Αμοιβές προσωπικού), για τις ανάγκες του έργου έχουν προβλεφθεί:

- 1 μέλος ΔΕΠ με συνολική αμοιβή 3000 €, με αντικείμενο εργασίας τη συνολική επίβλεψη του έργου, την οργάνωση της υλοποίησης των ενοτήτων εργασίας, την τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων, τη διενέργεια προσκλήσεων αναθέσεων και διαγωνισμών και την εν γένει παρακολούθηση της πορείας του έργου
- 1 ιχθυολόγος επιπέδου τουλάχιστον μεταπτυχιακού, με εμπειρία στην εκτροφή διθύρων με συνολική αμοιβή 8.000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, με αντικείμενο εργασίας το

σχεδιασμό και χωροθέτηση των δεξαμενών, τη διάταξη και έλεγχο της λειτουργικότητάς τους

• 1 άτομο – τεχνικό προσωπικό με συνολική αμοιβή 6000 €

συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

• 1 βιολόγος ή γεωπόνος επιπέδου τουλάχιστον μεταπτυχιακού, με εμπειρία σε εργαστηριακές αναλύσεις σχετικές με την υδατοκαλλιέργεια, με συνολική αμοιβή 3000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, με αντικείμενο εργασίας τον έλεγχο φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού των εγκαταστάσεων και των συνθηκών εκτροφής

Προσθέτοντας τις παραπάνω δαπάνες προκύπτει το σύνολο των 20.000 € [$3000 + 8000 + 6000 + 3000 = 20000$]

Στην κατηγορία δαπάνης 2 (Αναλώσιμα και αμοιβές τρίτων), για τις ανάγκες του έργου έχουν προβλεφθεί

Προϋπολογισμός προετοιμασίας χώρου εγκατάστασης:

1. βάσεις ενυδρείων και δεξαμενών: 10000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ

2. Υδραυλικό υλικό 8.000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ

3. ηλεκτρολογικό υλικό 5.000 € με ΦΠΑ

4. Υλικό επικάλυψης κουφωμάτων: 5.000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ,

5. Μεταφορά και εγκατάσταση δεξαμενών και ενυδρείων και συστήματος ανακύκλωσης νερού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ (φόρτωση, μεταφορά ενυδρείων, δεξαμενών, υλικών και λοιπών οργάνων και συσκευών): 7.000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ,

6. Προμήθεια ισοθερμικών δεξαμενών μεταφοράς οστρακοειδών, συμπληρωματικών οργάνων εργαστηρίου, ψυγείων βαθιάς κατάψυξης και ψυγείου συντήρησης, αναλώσιμα εργαστηριακά υλικά: 5.000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ

7. Εγκατάσταση και λειτουργία αυτοματοποιημένου συστήματος καταγραφής και παρακολούθησης αβιοτικών παραμέτρων νερού, σύστημα alarm και AI πλατφόρμας 3.000 ευρώ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

Προσθέτοντας τις παραπάνω δαπάνες προκύπτει το σύνολο των 43.000 € [$10000 + 8000 + 5000 + 5000 + 7000 + 5000 + 3000 = 43000$]

Εισηγούμαστε την τροποποίηση της αρ. 1532/31-10-2024 (ΑΔΑ ΨΝΡ17ΛΛ-ΤΓ4:) απόφασης της Περιφερειακής Επιτροπής της ΠΚΜ, όσον αφορά μόνο την τροποποίηση του άρθρου 3 του Σχεδίου της Προγραμματικής Σύμβασης για αποκλειστικά τεχνικούς λόγους χωρίς καμία τροποποίηση των προϋπολογισθέντων συγκεντρωτικά ή των επι μέρους αναλυτικών δαπανών την έγκριση εκ νέου σχεδίου της Προγραμματικής Σύμβασης μεταξύ της ΠΚΜ, Μητροπολιτικής Ενότητας Θεσσαλονίκης και του ΑΠΘ/ΕΛΚΕ, για την υλοποίηση του ερευνητικού έργου με τίτλο «**Δημιουργία – Εγκατάσταση Πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ**»

Η Αν. Προϊσταμένη Τμήματος	Ο Προϊστάμενος της Διεύθυνσης	Ο Προϊστάμενος Γενικής Διεύθυνσης
Χριστίνα Καρλή	Αθανάσιος Σαρόπουλος	Κωνσταντίνος Τερτιβανίδης

Ο Αντιπεριφερειάρχης ΜΕΘ

Κωνσταντίνος Γιουτίκας

Τη διαλογική συζήτηση και την ψηφοφορία που ακολούθησε, κατά την οποία όλα τα μέλη της Επιτροπής έδωσαν θετική ψήφο και ως εκ τούτου η Περιφερειακή Επιτροπή

α π ο φ α σ ί ζ ε ι ο μ ό φ ω ν α

Εγκρίνει

α) την τροποποίηση της αρ. 1532/31-10-2024 (ΑΔΑ ΨΝΡ17ΛΛ-ΤΓ4:) απόφασης της Περιφερειακής Επιτροπής της ΠΚΜ, όσον αφορά μόνο την τροποποίηση του άρθρου 3 του Σχεδίου της Προγραμματικής Σύμβασης για αποκλειστικά τεχνικούς λόγους χωρίς καμία τροποποίηση των προϋπολογισθέντων συγκεντρωτικά ή των επι μέρους αναλυτικών δαπανών.

β)το νέου σχεδίου και τη σύναψη της Προγραμματικής Σύμβασης μεταξύ της ΠΚΜ, Μητροπολιτικής Ενότητας Θεσσαλονίκης και του ΑΠΘ/ΕΛΚΕ, για την υλοποίηση του ερευνητικού έργου με τίτλο «Δημιουργία – Εγκατάσταση Πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ» όπως αποτυπώνεται στο κατωτέρω σχέδιο:

ΣΧΕΔΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΙΤΛΟ :

Δημιουργία – Εγκατάσταση Πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ

Στη Θεσσαλονίκη σήμερα, τηντου μηνός του έτους , οι παρακάτω συμβαλλόμενοι :

α) Η Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, που εδρεύει στη Θεσ/νίκη επί της οδού Β. Όλγας 198 και εκπροσωπείται νόμιμα από τον Αντιπεριφερειάρχη της Μητροπολιτικής Ενότητας Θεσσαλονίκης κ. Κωνσταντίνο Γιουτίκα, που στο εξής χάριν συντομίας θα καλείται Π.Κ.Μ./ΜΕΘ ,

β) Το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης – Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας που εδρεύει στην Θεσσαλονίκη επί της οδού 3^{ης} Σεπτεμβρίου και εκπροσωπείται νόμιμα από τον κ. Κυριάκο Υάκινθο, Πρόεδρο της Επιτροπής Ερευνών, Αντιπρύτανη Έρευνας & Καινοτομίας ΑΠΘ, Καθηγητή Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών, που στο εξής χάριν συντομίας θα καλείται Α.Π.Θ.,

λαμβάνοντας υπόψη τις διατάξεις :

1. του άρθρου 100 “Προγραμματικές Συμβάσεις”, του Ν.3852/10 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτη», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει (ΦΕΚ Α΄87/07-06-2010)

2. το Ν. 4727/2020 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.

3.την με αριθ. 119/13-11-2024 (ΑΔΑ: ΡΩΨΘ7ΛΛ-ΒΡΙ) Απόφαση του Περιφερειακού Συμβουλίου, περί “Κατάρτισης Αναπτυξιακού Προγράμματος Επενδυτικών Δαπανών Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, έτους 2025”, στο οποίο εντάχθηκε η χρηματοδότηση του έργου «Δημιουργία – Εγκατάσταση πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ» με κωδικό ένταξης **1112ΘΕΣ002ΙΔΠ24**, υπηρεσία υλοποίησης την ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑΣ της ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, προϋπολογισμού 70.000 €, που θα υλοποιηθεί με Προγραμματική Σύμβαση Ερευνητικού Έργου με τον ΕΛΚΕ του ΑΠΘ και φορέα υλοποίησης εκ μέρους του ΑΠΘ το Τμήμα Γεωπονίας / Τομέας Ζωικής Παραγωγής /Εργαστήριο Ιχθυοκομίας και Αλιείας.

4. την με αριθμ. Πρωτ. 492(38)/02-1-2025 Α/Α 755 (ΑΔΑ: ΨΜΒ47ΛΛ-ΤΚΘ) Απόφαση Ανάληψης Υποχρέωσης της Δ/σης Οικονομικού ΠΚΜ.

5. την με αρ. 1323/2024 (ΑΔΑ: 605Χ7ΛΛ-ΙΨΔ) Απόφαση της Περιφερειακής Επιτροπής, της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, όπως τροποποιήθηκε με την με αριθ πρωτ. 1532/29-10-2024, ΑΔΑ: ΨΝΡ17ΛΛ-ΤΓ4 (ΟΡΘΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ 31-10-2024) και μέ την αρ. και με τις οποίες εγκρίνεται η σύναψη Προγραμματικής

Σύμβασης με το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης – Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας

7. την με αριθμό πρωτ. 199295/2024/29-8-2024 έγκριση του “Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης”, με την οποία εγκρίνεται η σύναψη της Προγραμματικής Σύμβασης με την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας, καθώς και Απόσπασμα πρακτικού της Συνεδρίασης της Επιτροπής Ερευνών του ΕΛΚΕ ΑΠΘ (Αριθμ. Συν. 1058/28-8-2024) για την έγκριση σύναψης προγραμματικής σύμβασης, όπως και την με αριθμό πρωτ. 85762/20-8-2024 σύμφωνη γνώμη του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Συμβουλίου Διοίκησης, προς Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας για την σύναψη της Προγραμματικής Σύμβασης έργου «Δημιουργία – Εγκατάσταση πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ» με την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας,

συμφωνούν, συναποδέχονται και συνομολογούν τα περιεχόμενα και τα άρθρα της Προγραμματικής Σύμβασης που ακολουθούν:

ΑΡΘΡΟ 1

Νομική Βάση και Περιεχόμενο της Σύμβασης

1.1. Η παρούσα σύμβαση είναι προγραμματική και στηρίζεται στις διατάξεις του άρθρου 100 του Ν.3852/10, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει σήμερα

1.2. Η σύμβαση αυτή περιέχει δεκαπέντε (15) άρθρα που αναφέρονται αντίστοιχα στα εξής:

- α. Νομική βάση και περιεχόμενο της σύμβασης
- β. Προοίμιο - Αντικείμενο της σύμβασης
- γ. Πόροι - προϋπολογισμός
- δ. Χρηματοδότηση
- ε. Περιγραφή των εργασιών που αναλαμβάνει το Α.Π.Θ.
- στ. Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης
- ζ. Επιστημονικά υπεύθυνος του έργου
- η. Δικαιώματα και υποχρεώσεις των συμβαλλομένων
- θ. Όργανο Παρακολούθησης εφαρμογής της Προγραμματικής Σύμβασης
- ι. Διαδικασία Παραλαβής Φάσεων και Συνόλου της ερευνητικής εργασίας
- ια. Διάρκεια ισχύος της Προγραμματικής Συμβάσεως
- ιβ. Ποινικές Ρήτρες
- ιγ. Πνευματικά δικαιώματα
- ιδ. Τελικές διατάξεις
- ιε. Τοπική Αρμοδιότητα Δικαστηρίων

ΑΡΘΡΟ 2

Προοίμιο - Σκοπός και Αντικείμενο της σύμβασης

2.1. Εισαγωγικά στοιχεία – προβλήματα και προοπτικές παραγωγής οστρακοειδών

Σχεδόν το ήμισυ του συνόλου των εμπορικών δίθυρων που καταναλώνονται παγκοσμίως προέρχεται από υδατοκαλλιέργειες και η τάση αυτή εξακολουθεί να αυξάνεται. Αυτό θα μπορούσε να αποδοθεί στην συμπεριφορά των καταναλωτών που γίνονται περισσότερο συνειδητοί κοινωνικά και οικολογικά, μακριά από τα θαλασσινά που προέρχονται από τις πρακτικές που οδήγησαν στην υπερεκμετάλλευση των φυσικών πληθυσμών. Στην πραγματικότητα, η αυξανόμενη ζήτηση για οστρακοειδή σημαίνει ότι η υδατοκαλλιέργεια είναι η ταχύτερα αναπτυσσόμενη βιομηχανία οστρακοειδών.

Παρόλα αυτά η παραγωγή οστρακοειδών στην Ευρώπη υπόκειται σε περιβαλλοντικές αλλαγές, οι οποίες επηρεάζουν κυρίως τη διαθεσιμότητα τους και ευνοούν την εμφάνιση κρουσμάτων ασθενειών και τοξινών. Το τελευταίο είναι αρνητικό χαρακτηριστικό στην προώθηση του συγκεκριμένου προϊόντος καθώς μειώνει σημαντικά την εμπιστοσύνη των καταναλωτών για βρώση. Τα οστρακοειδή επομένως καθίστανται μη ανταγωνιστικά προκαλώντας σημαντικές οικονομικές επιπτώσεις στους παραγωγούς και στις τοπικές και εθνικές οικονομίες.

Για την βελτίωση της καλλιέργειας των δίθυρων μαλακίων, με αποτέλεσμα αυτά να έχουν συγκριτικά ανταγωνιστικό χαρακτήρα, διερευνώνται νέες μέθοδοι παραγωγής προσδίδοντας σε αυτά συγκεκριμένα γενετικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά που τα καθιστούν ανταγωνιστικά προϊόντα.

Προς αυτήν την κατεύθυνση τα εκκολαπτήρια στοχεύουν στην εφαρμογή μεθόδων αντιμετώπισης αυτών των προβλημάτων μέσω της δυνατότητάς τους να εξασφαλίζουν μια πιο σταθερή παραγωγή γόνου και να συμβάλλουν πρακτικά στην εκλεκτική αναπαραγωγή βελτιώνοντας σημαντικά τον ρυθμό αύξησής τους, την αντοχή τους σε παράσιτα και τοξίνες, την αντοχή τους σε συνθήκες μεταφοράς και την αντοχή τους σε αβιοτικές καταπονήσεις. Η ανάπτυξη και η καλλιέργεια τέτοιων ατόμων δίθυρων και η τυποποίηση αυτών με στοιχεία ετικέτας σχετικά με την περιοχή προέλευσης επιφέρει προστιθέμενη αξία με αποτέλεσμα να συμβάλλει στην εθνική οικονομία. Οι κανονισμοί (ΕΚ) αριθ. 104/2000 και 2065/2001 της Ευρωπαϊκής Κοινότητας (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2000, 2001) προβλέπουν τους λεπτομερείς κανόνες για την ενημέρωση των καταναλωτών σχετικά με τα δίθυρα και τα γαστερόποδα με βελτιωμένη επισημάνση σε επίπεδο λιανικής. Τα ζωντανά δίθυρα και τα μαλάκια δεν επιτρέπεται να διατίθενται στην αγορά για λιανική πώληση παρά μέσω ενός Κέντρου Αποστολής Οστρακοειδών, όπου πρέπει να εφαρμόζεται σήμα αναγνώρισης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 853/2004 (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2004). Τα δίθυρα και τα γαστερόποδα μαλάκια πρέπει να φέρουν αδιάβροχη ετικέτα, συμπεριλαμβανομένου του σημείου ταυτοποίησης.

Με απώτερο στόχο τη βελτιστοποίηση των μεθόδων καλλιέργειας, προκειμένου να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι και οι μέθοδοι εκτροφής, ώστε να μπορούν να καταστούν πιο αξιόπιστες, οι ερευνητικοί στόχοι επικεντρώνονται στη διαχείριση των γεννητόρων, των γαμετών, των προνυμφών και της ποιότητας των γόνων, καθώς και στις βελτιωμένες μεθόδους εκτροφής.

Συγκεκριμένα ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην μελέτη έκφρασης των γονιδίων σε διαδοχικά στάδια ανάπτυξης των εξεταζόμενων ειδών δίθυρων, παρέχοντας νέα δεδομένα του γενότυπου τους και εργαλεία της γονιδιωματικής. Τα τελευταία χρησιμοποιούνται για τον εντοπισμό γονιδίων, που εμπλέκονται στην έκφραση φυσιολογικών χαρακτηριστικών σχετικά με την αύξηση, την ανοχή σε διάφορες μορφές καταπόνησης και την ανοσολογική απόκριση σε διάφορα παθογόνα βακτήρια.

Τα παραπάνω χρησιμοποιούνται ολοένα και περισσότερο σε προγράμματα γενετικής βελτίωσης των εκτρεφόμενων υδρόβιων ειδών με σκοπό τον ταχύτερο ρυθμό ανάπτυξης, την ανοχή σε ασθένειες, τη βελτιστοποίηση της χημικής τους σύσταση με τελικό στόχο τη μείωση του κόστους παραγωγής και την αύξηση της τιμής και ζήτησης του παραγόμενου προϊόντος.

Τα φυσιολογικά χαρακτηριστικά ατόμων του ίδιου είδους από διάφορους πληθυσμούς μπορεί να διαφέρουν σημαντικά με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται διαφορές σε διάφορες φυσιολογικές διαδικασίες όπως ο ρυθμός αύξησης, η αναπαραγωγική επιτυχία, η τροφοληψία, η θνησιμότητα. Οι διαφορές αυτές μπορεί να οφείλονται σε διαφορές στον γενότυπο των ατόμων. Επομένως αναφορικά με τους γενότυπους των ατόμων από διάφορους πληθυσμούς αντίστοιχη έρευνα στο θέμα αυτό μπορεί να φανερώσει άτομα που παρουσιάζουν μεγαλύτερους ρυθμούς αύξησης και ανοχής σε δυσμενείς συνθήκες και σε ασθένειες. Το θέμα αυτό σήμερα είναι επιστημονικά επίκαιρο και πραγματοποιούνται αντίστοιχες έρευνες σε προγράμματα διαχείρισης και διατήρησης άγριων και εκτρεφόμενων πληθυσμών θαλάσσιων ειδών. Το συγκεκριμένο θέμα σχετίζεται επίσης και με την γενετική επιλεξιμότητα γεννητόρων ώστε να αναπτύσσονται απόγονοι με αντίστοιχους γενότυπους.

Ο έλεγχος της αναπαραγωγής για την επίτευξη συνεκτικής ωρίμανσης σε όλο το χρόνο και η παραγωγή υψηλής ποιότητας γαμετών και προνυμφών αποτελούν περιοχές προτεραιότητας για τον ανταγωνιστικό χαρακτήρα του τομέα καλλιέργειας των δίθυρων μαλακίων.

Ο κύριος σκοπός του αναπαραγωγικού ελέγχου είναι η ανάπτυξη και αξιολόγηση τεχνικών μαζικής παραγωγής που θα οδηγήσουν με αξιοπιστία στην επιλεκτική αναπαραγωγή των καλλιεργούμενων αποθεμάτων με συγκεκριμένα συγκριτικά γενετικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά που διαφοροποιούνται από αυτά των ατόμων άγριων πληθυσμών. Η έρευνα στον τομέα αυτόν θα δώσει την δυνατότητα στην ανίχνευση γενοτύπων που πλεονεκτούν έναντι άλλων όσον αφορά τον ρυθμό αύξησης και την ανθεκτικότητα σε παθογόνου οργανισμούς. Επομένως ο αναπαραγωγικός έλεγχος ατόμων από διάφορους πληθυσμούς καθίσταται αναγκαίος για τον εντοπισμό συγκριτικά γενετικού υλικού με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

Η επιλεκτική αναπαραγωγή και τα στοχευόμενα γενετικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά που καθιστούν τα δίθυρα ανταγωνιστικά απαιτούν ιδιαίτερης μελέτης των σταδίων μεταμόρφωσης του γόνου και της ευζωίας τους, δηλαδή της φυσιολογικής αύξησής τους κάτω από συνθήκες που δεν αναπτύσσουν καταστάσεις καταπόνησης (στρες). Σχεδόν όλα τα συστήματα καλλιέργειας απαιτούν την παραγωγή νεαρών ζώων στα εκκολαπτήρια, αν και η υδατοκαλλιέργεια οστρακοειδών, όπως εφαρμόζεται σήμερα σε ορισμένες περιοχές, εξακολουθεί να εξαρτάται σε διαφορετικό βαθμό από τις φυσικές προσλήψεις. Στο μέλλον, η υδατοκαλλιέργεια θα απαιτήσει συνεπή και ελεγχόμενη παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων υγιεινών νεαρών με δυνατότητες υψηλής απόδοσης. Οι τεχνολογίες για

την εκκόλαψη πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε να μειώνουν τη μεταβλητότητα της παραγωγής και να επιτρέπουν την ελεγχόμενη παραγωγή σε διάφορες συνθήκες. Η επιλογή και συγκεκριμένη μεταχείριση των γεννητόρων, ο έλεγχος των γαμετών, οι συνθήκες που επικρατούν στο εκκολαπτήριο και οι διαδικασίες φροντίδας βρεφονηπιακές επιχειρήσεις πρέπει να δημιουργηθούν για να καλύψουν την αυξανόμενη ζήτηση για προνύμφες και νεαρούς άνδρες. Η έρευνα εστιάζεται κυρίως στην κατανόηση της φυσιολογίας των διαφόρων σταδίων ανάπτυξης των δίθυρων και απαιτείται επίσης έρευνα για τη βελτίωση της κατανόησης των φυσικών απαιτήσεων που αφορούν συγκεκριμένα τα είδη (π.χ. ροή νερού, φως) για την εκτροφή των προνυμφών.

Πρωταρχικό θέμα σε κάθε μορφή υδατοκαλλιέργειας είναι εάν τα εφαρμοσμένα μέτρα έχουν ως τελική κατάληξη την φυσιολογική ανάπτυξη των ειδών. Η επιστημονική κοινότητα και κυρίως ο επιστημονικός κλάδος της Βιολογίας μπορεί να συμβάλλει ουσιαστικά σε αυτές τις μελέτες εφόσον κύριο αντικείμενο της Βιολογίας είναι η μελέτη των κυτταρικών λειτουργιών συμπεριλαμβανομένων της αποσαφήνισης της φυσιολογικής ή μη ανάπτυξης των καλλιεργούμενων και εκτρεφόμενων ειδών. Οι σχετικές με τα παραπάνω μελέτες περιλαμβάνονται μέσα στον όρο «ευζωία των καλλιεργούμενων και εκτρεφόμενων ειδών». Το τελευταίο είναι αναγκαία συνθήκη για την ανάπτυξη νέων ειδών και την διατήρηση της Βιωσιμότητας του Κλάδου.

Ένα από τα κύρια προβλήματα στην υδατοκαλλιέργεια των δίθυρων μαλακίων είναι τα επαναλαμβανόμενα επεισόδια θνησιμότητας, τα οποία μειώνουν σοβαρά την παραγωγή τους, με χαρακτηριστικά παραδείγματα τα φαινόμενα μαζικής θνησιμότητας κατά τα καλοκαίρια 2020, 2021 και 2022. Στην περίπτωση των εκκολαπτηρίων, τα μεγάλα ποσοστά θνησιμότητας προκαλούν απώλεια του αποθέματος παραγωγής, με σοβαρές οικονομικές συνέπειες. Οι μελέτες έχουν δείξει ότι στις περισσότερες περιπτώσεις, οι θνησιμότητες προκαλούνται από βακτηριακές αιτίες με κύριο αντιπρόσωπο τα είδη του γένους *Vibrio*.

Η έλλειψη συστηματικών και αυστηρών μελετών σχετικά με τους πληθυσμούς των ειδών βακτηρίων που σχετίζονται με την καλλιέργεια των μαλακίων οδήγησε στην αναζήτηση λύσεων επικεντρωμένων στην πλήρη εξάλειψη του μικροβιακού φορτίου στο νερό καλλιέργειας κατά τη διάρκεια των σταδίων εκκόλαψης. Οι διαφορετικές μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν μέχρι τώρα, από τις επεξεργασίες νερού μέχρι την χρήση χημικών ουσιών και αντιβιοτικών, έχουν αποδειχθεί ανεπαρκείς για την αποφυγή των επεισοδίων θνησιμότητας. Η χρήση προβιοτικών βακτηριδίων, επιτυγχάνοντας έναν καλά ισορροπημένο πληθυσμό με δυνατότητα αυτόματης ρύθμισης, είναι η περισσότερο υποσχόμενη εναλλακτική λύση στην υδατοκαλλιέργεια των δίθυρων. Η έρευνα σχετικά με τα προβιοτικά εστιάζεται πλέον στα στελέχη των προβιοτικών βακτηρίων και στην αποτελεσματικότητά τους για την πρόληψη της νόσου vibriosis στη καλλιέργεια των διαφόρων ειδών των δίθυρων οστρακοειδών.

Όλα τα παραπάνω ερευνητικά ζητήματα μπορούν να διερευνηθούν σε κλειστού τύπου ανακυκλούμενα συστήματα καλλιέργειας (recirculation aquaculture systems - RAS) δίθυρων, τα οποία δίνουν την δυνατότητα να προσομοιώσουμε συνθήκες καλλιέργειας και να εφαρμόσουμε διάφορες συνθήκες αβιοτικών παραγόντων ώστε να εντοπίσουμε γονότυπους με συγκεκριμένα επιθυμητά γενετικά και φυσιολογικά χαρακτηριστικά. Σήμερα, η παραγωγή μαλακίων στον Ευρωπαϊκό χώρο βασίζεται κυρίως στον γόνο που συλλέγεται από την φύση από άγριους πληθυσμούς. Ωστόσο, σε ορισμένες χώρες, η πρακτική αυτή μπορεί να έχει αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Αντίθετα, σε άλλες χώρες η τεχνολογία των

RAS έχει εξελιχθεί σε σημείο που τα επιλεκτικά προγράμματα αναπαραγωγής μαλακίων γίνονται πραγματικότητα. Είναι κοινώς αποδεκτό ότι τα συστήματα RAS συμβάλλουν στην αύξηση της επιβίωσης των προνυμφών των δίθυρων κατά τα στάδια ανάπτυξης (Blancheton, 2000; Attramadala et al., 2012a; Faulk and Holt 2005). Συνολικά, τα συστήματα RAS μειώνουν την καταπόνηση (stress) και βελτιώνουν την ευζωία των καλλιεργούμενων ειδών (Martins et al., 2010; Attramadala et al., 2012b). Άλλα πλεονεκτήματα που περιλαμβάνουν είναι τα εξής:

- Χαμηλές απαιτήσεις έκτασης για υποδομές (υψηλές πυκνότητες του είδους που καλλιεργείται με αποτέλεσμα ένα οικονομικά αποδοτικό σύστημα παραγωγής).
- Μείωση του όγκου νερού σε σχέση με την παραγωγή
- Έλεγχος της θερμοκρασίας του νερού (η βέλτιστη θερμοκρασία μεγιστοποιεί την παραγωγή και επιτρέπει την ταχεία εναλλαγή του προϊόντος).
- Ανεξαρτησία από τις καιρικές συνθήκες
- Μείωση του χρόνου απασχόλησης (Timmons και Ebeling 2007)

Ένα ανακυκλούμενο συστήματα υδατοκαλλιέργειας αποτελείται από την δεξαμενή των καλλιεργούμενων οργανισμών, ένα σύστημα επεξεργασίας και φιλτραρίσματος νερού και μια αντλία για την ανακύκλωση του νερού. Η αντλία και το σύστημα επεξεργασίας νερού είναι τα στοιχεία που καθιστούν τα κλειστά κυκλώματα υδατοκαλλιέργειών διαφορετικά από τα παραδοσιακά ανοιχτά συστήματα. Το σύστημα επεξεργασίας νερού, που είναι η «καρδιά» του συστήματος επανακυκλοφορίας, μπορεί να περιλαμβάνει φυσικές, χημικές και βιολογικές διαδικασίες για τη βελτίωση της ποιότητας του νερού σε αποδεκτά επίπεδα. Για τον λόγο αυτό απαιτείται συνεχής έλεγχος της ποιότητας του ανακυκλούμενου νερού. Με ένα τέτοιο σύστημα επιτυγχάνεται η διατήρηση της θερμοκρασίας, της αλατότητας και του διαλυμένου οξυγόνου και δίνει την δυνατότητα ελέγχου και ρύθμισης των φυσικοχημικών παραμέτρων ώστε αυτές να παραμένουν σε αποδεκτά όρια αντίστοιχα με τις απαιτήσεις του πειράματος. Χωρίς ένα τέτοιο σύστημα ελέγχου είναι αδύνατη η καλλιέργεια των δίθυρων σε συστήματα υδατοκαλλιέργειών ανακυκλούμενου νερού.

Τα αποτελέσματα από πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι η χρήση των συστημάτων RAS (Ανακύκλωση υδατοκαλλιέργειών) βελτιώνουν σημαντικά την ανάπτυξη των προνυμφών και ενθαρρύνουν την αντικατάσταση των παραδοσιακών συστημάτων με αντίστοιχα συστήματα καλλιέργειας. Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα συστήματα υδατοκαλλιέργειών που χρησιμοποιούνται σήμερα, τα συστήματα RAS δίνουν τη δυνατότητα επίτευξης υψηλού επιπέδου παραγωγής, διατήρηση των βέλτιστων περιβαλλοντικών συνθηκών, την εξασφάλιση της καλής διαβίωσης των ζώων και έχουν ελάχιστη οικολογική επίπτωση. Επιπλέον, η νέα οδηγία της Ε.Ε. για τη διαχείριση των υδάτων (Οδηγία 2000/60/ΕΚ 23 Οκτωβρίου 2000) ενθαρρύνει την εφαρμογή συστημάτων υδατοκαλλιέργειας φιλικά προς το περιβάλλον.

2.2 Σκοπός του ερευνητικού προγράμματος

Σύμφωνα με τα όσα παρατέθηκαν και σε ανταπόκριση της ανάγκης σύνδεσης της παραγωγής με τους επιστημονικούς φορείς, το προτεινόμενο ερευνητικό πρόγραμμα έχει ως κύριο στόχο τη δημιουργία οστρακογεννητικού σταθμού στις εγκαταστάσεις του Αγροκτήματος του ΑΠΘ στη Θέρμη Θεσσαλονίκης σε υφιστάμενη κτιριακή υποδομή στο Εργαστήριο Ιχθυοκομίας και Αλιείας.

Ειδικότερα θα αναπτυχθούν:

- Συστήματα καλλιέργειας φυτοπλαγκτού και ετοιμασίας σητερησίων για την ανάπτυξη των οστρακοειδών.
- Συστήματα ανακυκλοφόρησης του νερού (RAS). Συγκεκριμένα τα συστήματα αυτά αποτελούνται από δεξαμενές των 500 λίτρων, του ενός και των δύο τόννων νερού, καθώς και ενυδρεία των 200 λίτρων και των 50 λίτρων. Όλα τα παραπάνω έχουν εξοπλισθεί με συστήματα ανακυκλοφόρησης του νερού, με συστήματα φιλτραρίσματος του θαλασσινού νερού και με λάμπες υπεριώδους φωτός (UV) για την αποστείρωση του νερού, καθώς και με συστήματα ελέγχου των φυσικοχημικών παραγόντων.
- Σύστημα ελέγχου της ποιότητας του θαλασσινού νερού (pH, θερμότητα, οξυγόνο, διοξείδιο του άνθρακα, ιόντα).
- Μονάδα ψύξης και κλιματιστικές μονάδες προκειμένου να διατηρείται η θερμοκρασία σταθερή στους χώρους όπου διατηρούνται οι δεξαμενές και τα ενυδρεία.
- Συστήματα μέτρησης των διαφόρων παραμέτρων οξεοβασικής ισορροπίας και μεταβολισμού των δίθυρων.
- Μονάδες υπερκατάψυξης και ψύξης για την διατήρηση των δειγμάτων.

2.3 Κατευθυντήριοι τομείς υλοποίησης του προγράμματος- Μεθοδολογικές προσεγγίσεις

Το ερευνητικό έργο του οστρακογεννητικού σταθμού θα εστιάζεται σε διάφορα επίπεδα βιολογικής οργάνωσης υδρόβιων ασπόνδυλων και σπονδυλωτών. Συγκεκριμένα:

- Σε **κυτταρικό επίπεδο** γίνεται εφαρμογή μεθοδολογιών της γονιδιωματικής και της μοριακής βιολογίας και ερευνάται η έκφραση των γονιδίων και κατά πόσο αυτή σχετίζεται με διάφορες κυτταρικές λειτουργίες και την φυσιολογική κατάσταση του οργανισμού. Επίσης ερευνάται η έκφραση των γονιδίων κάτω από διάφορες περιβαλλοντικές συνθήκες, όπως είναι η υποξία, η υπερκαπνία, η θερινή και χειμérica νάρκη. Επιπλέον γίνεται έρευνα σχετικά με την συσχέτιση της έκφρασης των γονιδίων και διάφορων κυτταρικών δυσλειτουργιών.
- Σε **επίπεδο μεταβολισμού** γίνεται έρευνα σχετικά με τα πρότυπα μεταβολισμού ενέργειας και εξετάζονται ένζυμα του μεταβολισμού και του οξειδωτικού στρες.
- Σε **επίπεδο οργανισμού** εξετάζεται η επίπτωση των περιβαλλοντικών συνθηκών στην αύξηση, αναπαραγωγή και στην ευζωία του οργανισμού. Επίσης μελετάται η επίδραση των αλλαγών του κλίματος και ιδιαίτερα της θερμοκρασίας και του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), στην φυσιολογία των θαλάσσιων και χερσαίων ασπόνδυλων και σπονδυλωτών. Σκοπός της έρευνας αυτής είναι η μελέτη των βιοχημικών και φυσιολογικών αποκρίσεων των ζώων με σκοπό τον καθορισμό των ορίων αντοχής τους στις αλλαγές της θερμοκρασίας και του CO₂. Για την πληρέστερη και περισσότερο πολύπλευρη προσέγγιση του θέματος έχει

αναπτυχθεί συνεργασία με ερευνητικές ομάδες άλλων Τμημάτων του Α.Π.Θ., όσο και άλλων Πανεπιστημίων και Ινστιτούτων της Ελλάδας, καθώς και με ερευνητικές ομάδες Πανεπιστημίων του εξωτερικού.

Για την υλοποίηση του προτεινόμενου προγράμματος για το οποίο ο φορέας αιτείται την ενίσχυση της επιστημονικής υποδομής, ο φορέας αποσκοπεί στην ανάπτυξη τριών κύριων τομέων:

4. **Τον τομέα των «Ανακυκλούμενων Συστημάτων Υδατοκαλλιέργειας» (recirculation aquaculture systems - RAS).**
5. **Τον τομέα της «Θαλάσσιας Γονιδιωματικής» χρησιμοποιώντας εργαλεία της Γενετικής, της Μοριακής Βιολογίας και της Βιοτεχνολογίας.**
6. **Τον τομέα της «Ευζωίας και Βιωσιμότητας των Δίθυρων». Ο τομέας αυτός συμπεριλαμβάνει τις αναλύσεις των βιοχημικών και μεταβολικών κυτταρικών διεργασιών και την μελέτη των φαινοτυπικών και μορφολογικών αλλαγών των προνυμφών των δίθυρων.**

2.4. Αναμενόμενα αποτελέσματα και οφέλη

Σήμερα δεν υπάρχει πουθενά στην Ελλάδα και στην νοτιοανατολική μεσόγειο οστρακογεννητικός σταθμός *Ruditapes decussatus* (κοινή ονομασία Αχιβάδα), *C. gigas* & *O. Edulis* (Στρείδι) . Στην μοναδική χώρα που υπάρχει ένας οστρακογεννητικός σταθμός είναι στην Ιταλία για το είδος *Ruditapes philippinarum* όπως και στην Γαλλία.

Η δημιουργία οστρακογεννητικού σταθμού της αχιβάδας *Ruditapes decussatus* και το νηπιοτροφείο *C. gigas* & *O. edulis* καταρχάς, θα δώσει την δυνατότητα :

Α) για την προμήθεια φθηνού και υγειονομικά ελεγμένου γόνου με διαθεσιμότητα όλο το έτος για τον εφοδιασμό μονάδων οστρακοκαλλιέργειας αχιβάδας και στρειδιών που θα αναπτυχθεί η καλλιέργειά τους παράλληλα με την καλλιέργεια των μυδιών στις υφιστάμενες ή νέες μονάδες,

Β) με ελεγχόμενη στοχευμένη διασπορά σε φυσικά θαλάσσια οικοσυστήματα που ήδη αναπτυσσόταν και υπάρχουν , σε συνεργασία με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τους επαγγελματίες αλιείς- οστρακαλιείς θα επέλθει και εμπλουτισμός προς όφελος και του οικοσυστήματος αλλά και των επαγγελματιών αλιέων -οστρακαλιέων

Ο μοναδικός τρόπος ανάπτυξης της οστρακοκαλλιέργειας πέρα από τα μύδια, είναι μέσω προμήθειας υγιούς, ενδημικού για τα είδη της αχιβάδας *R. decussatus* και το *O. edulis* στρειδιού, μιας και το *C. gigas* θεωρείται βάση νόμου και ευρωπαϊκής οδηγίας ξενικό, και είναι στείρο, γόνου που θα αναπτύσσεται όλο τον χρόνο στις εγκαταστάσεις του οστρακογεννητικού.

Η έννοια του πιλοτικού αφορά στην ανάπτυξη των σχετικών μεθόδων παραγωγής υπό την εποπτεία των αρμόδιων υπηρεσιών με σκοπό την ενδεχόμενη ίδρυση παραγωγικού μόνιμου οστρακογεννητικού σταθμού στην ευρύτερη περιοχή του Θερμαϊκού με χρηματοδότηση του από Ευρωπαϊκούς πόρους

ΑΡΘΡΟ 3

Πόροι - Προϋπολογισμός

3.1. Το Πρόγραμμα και οι πόροι για την υλοποίησή του θα χρηματοδοτηθούν από τους πόρους της Π.Κ.Μ. , οικονομικών ετών 2025-2027.

3.2. Ο συνολικός προϋπολογισμός του ερευνητικού έργου πέραν των εγκαταστάσεων που θα διαθέσει το ΑΠΘ ανέρχεται στο ποσό των εβδομήντα χιλιάδων Ευρώ (70.000 €), συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος Φ.Π.Α. και των προβλεπόμενων από το άρθρο 237 παρ. 4 Ν. 4957/2022 γενικών εξόδων της Επιτροπής Ερευνών .**Το έργο** εντάχθηκε με τίτλο «**Δημιουργία – Εγκατάσταση πιλοτικού Οστρακογεννητικού Σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ**» με κωδικό ένταξης **1112ΘΕΣ002ΙΔΠ24**, υπηρεσία υλοποίησης την ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑΣ της ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, προϋπολογισμού **70.000 €**.

Ο προϋπολογισμός αυτός καλύπτει δαπάνες όπως αμοιβές προσωπικού, εξοπλισμό, μετακινήσεις, αναλώσιμα, λοιπά έξοδα και όποια άλλη δαπάνη κρίνει ο επιστημονικώς υπεύθυνος απαραίτητη για την υλοποίηση του προγράμματος.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΟΥ

	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΑΠΑΝΗΣ	Ποσό χωρίς ΦΠΑ σε €	ΦΠΑ σε €	Συνολικό ποσό χρηματοδότησης από ΠΚΜ σε €
1	Αμοιβές προσωπικού (Δ.Ε.Π. και συνεργατών)	16.129	3.871	20.000
2	Αναλώσιμα και αμοιβές τρίτων (περιλαμβάνουν και την μεταφορά και εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία των διατιθέμενων από το ΑΠΘ οργάνων υλικών και συσκευών)	34.677	8.323	43.000
3	Γενικά έξοδα (Ειδικός Λογαριασμός ΑΠΘ)	5.645	1.355	7.000
4	Σύνολο Δαπανών	56.451	13.549	70.000

Ανάλυση κατηγοριών δαπάνης 1 και 2 του Πίνακα Προϋπολογισμού έργου:

Στην κατηγορία δαπάνης 1 (Αμοιβές προσωπικού), για τις ανάγκες του έργου έχουν

προβλεφθεί:

- 1 μέλος ΔΕΠ με συνολική αμοιβή 3000 €, με αντικείμενο εργασίας τη συνολική επίβλεψη του έργου, την οργάνωση της υλοποίησης των ενοτήτων εργασίας, την τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων, τη διενέργεια προσκλήσεων αναθέσεων και διαγωνισμών και την εν γένει παρακολούθηση της πορείας του έργου
- 1 ιχθυολόγος επιπέδου τουλάχιστον μεταπτυχιακού, με εμπειρία στην εκτροφή διθύρων με συνολική αμοιβή 8000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, με αντικείμενο εργασίας το σχεδιασμό και χωροθέτηση των δεξαμενών, τη διάταξη και έλεγχο της λειτουργικότητάς τους
- 1 άτομο – τεχνικό προσωπικό με συνολική αμοιβή 6000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ
- 1 βιολόγος ή γεωπόνος επιπέδου τουλάχιστον μεταπτυχιακού, με εμπειρία σε εργαστηριακές αναλύσεις σχετικές με την υδατοκαλλιέργεια, με συνολική αμοιβή 3000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, με αντικείμενο εργασίας τον έλεγχο φυσικοχημικών παραμέτρων του νερού των εγκαταστάσεων και των συνθηκών εκτροφής

Προσθέτοντας τις παραπάνω δαπάνες προκύπτει το σύνολο των 20.000 € [3000 + 8000 + 6000 + 3000 = 20000]

Στην κατηγορία δαπάνης 2 (Αναλώσιμα και αμοιβές τρίτων), για τις ανάγκες του έργου έχουν προβλεφθεί

Προϋπολογισμός προετοιμασίας χώρου εγκατάστασης:

1. Βάσεις ενυδρείων και δεξαμενών 10000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ
2. Υδραυλικό υλικό 8000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ
3. Ηλεκτρολογικό υλικό 5000 € με ΦΠΑ
4. Υλικό επικάλυψης κουφωμάτων 5000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ,
5. Μεταφορά και εγκατάσταση δεξαμενών και ενυδρείων και συστήματος ανακύκλωσης νερού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ (φόρτωση, μεταφορά ενυδρείων, δεξαμενών, υλικών και λοιπών οργάνων και συσκευών): 7000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ,
6. Προμήθεια ισοθερμικών δεξαμενών μεταφοράς οστρακοειδών, συμπληρωματικών οργάνων εργαστηρίου, ψυγείων βαθιάς κατάψυξης και ψυγείου συντήρησης, αναλώσιμα εργαστηριακά υλικά: 5000 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ
7. Εγκατάσταση και λειτουργία αυτοματοποιημένου συστήματος καταγραφής και παρακολούθησης αβιοτικών παραμέτρων νερού, σύστημα alarm και AI πλατφόρμας 3.000 ευρώ συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

Προσθέτοντας τις παραπάνω δαπάνες προκύπτει το σύνολο των 43.000 € [10000 + 8000 + 5000 + 5000 + 7000 + 5000 + 3000 = 43000]

ΑΡΘΡΟ 4**Χρηματοδότηση**

Η χρηματοδότηση θα καταβληθεί στον δεύτερο συμβαλλόμενο το Α.Π.Θ. από την Π.Κ.Μ. τμηματικά, ανάλογα με την πρόοδο υλοποίησης του προγράμματος, σύμφωνα με το εξής χρονοδιάγραμμα:

- Α. 20.000 € συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος Φ.Π.Α., με την παραλαβή του παραδοτέου της 1ης φάσης .
- Β. 20.000€ συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος Φ.Π.Α., με την παραλαβή του παραδοτέου της 2ης φάσης.
- Γ. 30.000€ συμπεριλαμβανομένου του αναλογούντος Φ.Π.Α., με την παραλαβή του παραδοτέου της 3ης φάσης και την οριστική και τελική παραλαβή του έργου,

Η διαχείριση της χρηματοδότησης του προγράμματος θα γίνει με ευθύνη του Α.Π.Θ. Τα παραπάνω χρηματικά ποσά θα καταβάλλονται στον υπ' αριθ. 5202-002079-917 τραπεζικό λογαριασμό που τηρεί ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης στην Τράπεζα Πειραιώς, υποκατάστημα Αγγελάκη οδός Αγγελάκη αρ. 18, στη πόλη της Θεσσαλονίκης και σύμφωνα με το Ν. 4957/2022

ΑΡΘΡΟ 5

Φάσεις, Περιγραφή εργασιών- παραδοτέων που αναλαμβάνει το Α.Π.Θ.

Οι τρεις (3) φάσεις-στάδια και τα αντίστοιχα παραδοτέα του ΑΠΘ, προς την κατεύθυνση δημιουργίας οστρακογεννητικού σταθμού στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ:

1. ΦΑΣΗ 1^η : (8 μήνες)

- 1. Έκδοση αδειών μικρής κλίμακας για την απαιτούμενη μετεγκατάσταση
- 2. Χωροθέτηση νέων εγκαταστάσεων.
- 3. Σχεδιασμός εκκολαπτηρίου και RAS.

Παραδοτέο Π1: υποβολή τεχνικής έκθεσης από τον επιστημονικό υπεύθυνο καθηγητή

2. ΦΑΣΗ 2^η : (8 μήνες)

- Μετεγκατάσταση δεξαμενών και ενυδρείων στον Οστρακογεννητικό Σταθμό στο Αγρόκτημα του ΑΠΘ.
- Ηλεκτρολογική και υδραυλική σύνδεση με σκοπό την προσομοίωση συνθηκών πεδίου
- Πιλοτική λειτουργία των ενυδρειών και δεξαμενών με ανακυκλοφορούμενο νερό

Παραδοτέο Π2: υποβολή τεχνικής έκθεσης από τον επιστημονικό υπεύθυνο καθηγητή

3. ΦΑΣΗ 3^η : (8 μήνες)

- Διενέργεια πειραματικής καλλιέργειας πάχυνσης διθύρων με σκοπό την εκτίμηση λειτουργικότητας της εγκατάστασης
- Πρόσκληση και επίδειξη λειτουργίας σε παραγωγούς και ενδιαφερόμενους

Παραδοτέο Π3: υποβολή τελικής τεχνικής έκθεσης τον επιστημονικό υπεύθυνο καθηγητή -περιγραφή τρόπου λειτουργίας του οστρακογεννητικού σταθμού

ΑΡΘΡΟ 6

Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης

Το χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης της παρούσας σχεδιάζεται να ολοκληρωθεί σε 24 το μέγιστο διάστημα μήνες από την υπογραφή της παρούσας σύμφωνα με το ακόλουθο χρονοδιάγραμμα:

Ενότητα/ Φάσεις υλοποίησης έργου	8 μήνες	8 μήνες	8 μήνες
1			
2			
3			

Μετά την ολοκλήρωση της κάθε φάσης του έργου, θα κατατίθεται σε έντυπη μορφή και το αντίστοιχο παραδοτέο, όπως προβλέπεται στα άρθρα 4 και 5 της παρούσας .

Η παρούσα μπορεί να παραταθεί με εισήγηση της επιτροπής παρακολούθησης μετά από σχετικό αίτημα του επιστημονικά υπευθύνου και έγκριση των αρμόδιων συλλογικών οργάνων των συμβαλλόμενων

ΑΡΘΡΟ 7

Επιστημονικά υπεύθυνος του έργου

Ο Επιστημονικά Υπεύθυνος του έργου από την πλευρά του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης / Τμήμα Γεωπονίας / Τομέας Ζωικής Παραγωγής /Εργαστήριο Ιχθυοκομίας και Αλιείας είναι ο Ιωάννης Γιάντσης, Επίκουρος Καθηγητής, Τμήματος Γεωπονίας, Α.Π.Θ., ο οποίος φέρει την ευθύνη για την ποιοτική

και ποσοτική εκτέλεση του ερευνητικού έργου που ανέλαβε το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

ΑΡΘΡΟ 8

Δικαιώματα και υποχρεώσεις των συμβαλλομένων

8.1. Η Π.Κ.Μ. αναλαμβάνει:

α. να συνεργάζεται σε όλη τη διάρκεια της σύμβασης με το Α.Π.Θ. στην υλοποίηση των προβλεπόμενων εργασιών και να παρέχει κάθε αναγκαία βοήθεια , στοιχεία , πληροφορίες και υπηρεσιακούς στόχους στο πλαίσιο του ρόλου και των δυνατοτήτων της για την ολοκλήρωση των προβλεπόμενων στη σύμβαση αυτή.

β. να διευκολύνει το προσωπικό της και το προσωπικό και τις Υπηρεσίες της Περιφέρειας (εάν αυτό κριθεί απαραίτητο) που θα απασχοληθεί για την υλοποίηση του αντικειμένου της σύμβασης, στη συγκέντρωση των απαιτητών στοιχείων και πληροφοριών.

γ. να συμμετέχει στην Πιλοτική Εφαρμογή εργαλείων και διάχυση των ευρημάτων της έρευνας με τις αρμόδιες Υπηρεσίες της Περιφέρειας.

δ. να συμμετέχει ενεργά στην διαδικασία αξιολόγησης του προγράμματος και στις ενέργειες διάχυσης των αποτελεσμάτων της.

ε. να παραλαμβάνει μέσω της Επιτροπής του άρθρου 9 τα παραδοτέα που θα αποστέλλει άμεσα στις εμπλεκόμενες υπηρεσίες της Π.Κ.Μ. και μετά την παραλαβή των παραδοτέων της κάθε φάσης-σταδίου, που περιγράφονται στο άρθρο 5 της παρούσης, από την Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης του άρθρου 9 της παρούσης, να τα γνωστοποιεί στις αρμόδιες Υπηρεσίες Περιβάλλοντος και Ανάπτυξης της Περιφέρειας για τυχόν παρατηρήσεις καθώς και το τελικό παραδοτέο για την τελική αναλογική εφαρμογή των.

στ. να μεταβιβάζει προς το Α.Π.Θ., που ορίζεται ως φορέας εκτέλεσης, τα προβλεπόμενα ποσά για την υλοποίηση των έργων- δράσεων , σύμφωνα με όσα αναφέρονται στα άρθρα 4 και 5 της παρούσας σύμβασης.

ζ. να ορίσει έναν (1) εκπρόσωπο , με τον αναπληρωτή του για τη συμμετοχή τους στην Κοινή Επιτροπή παρακολούθησης της σύμβασης του άρθρου 9 της παρούσης.

8.2. Το Α.Π.Θ., που ορίζεται ως φορέας εκτέλεσης του αντικειμένου της σύμβασης, αναλαμβάνει :

α. την υποχρέωση να υλοποιήσει το αντικείμενο της σύμβασης, όπως αυτό περιγράφεται στο άρθρο 5 στην παρούσα σύμβαση

β. να διαθέσει όλο τα απαραίτητα συστήματα του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί, υπάρχει σε διάφορους χώρους του ΑΠΘ και θα συγκεντρωθεί και θα εγκατασταθεί στο αγρόκτημα του ΑΠΘ (Συστήματα: καλλιέργειας φυτοπλαγκτού, ανακυκλοφόρησης του νερού (RAS), ελέγχου της ποιότητας του θαλασσινού νερού, Μονάδα ψύξης και κλιματιστικές μονάδες, μέτρησης των διαφόρων παραμέτρων οξεοβασικής ισορροπίας και μεταβολισμού των δίθυρων και μονάδες υπερκατάψυξης και ψύξης).

γ. να διαθέτει για το σκοπό αυτό το αναγκαίο προσωπικό (μέλη ΔΕΠ και ερευνητές, οι οποίοι θα είναι απόφοιτοι ΑΕΙ, μεταπτυχιακοί φοιτητές, υποψήφιοι διδάκτορες ή διδάκτορες). Όλα τα παραπάνω άτομα θα έχουν επιστημονική συνάφεια με το αντικείμενο του έργου και θα απασχοληθούν σε όλη του τη διάρκεια ή τμηματικά κατά την κρίση του επιστημονικού υπεύθυνου που θα πρέπει να δηλώσει την απασχόλησή τους ανά φάση προς την επιτροπή του άρθρου 9 μετά την υπογραφή της παρούσας και να συνεργάζεται με ειδικευμένους επιστήμονες, προκειμένου να διασφαλισθεί η αρτιότητα στην υλοποίηση του αντικειμένου της σύμβασης.

δ. να ορίσει από δύο (2) εκπρόσωπους του με τους αναπληρωτές τους για τη συμμετοχή του στην Κοινή Επιτροπή παρακολούθησης της σύμβασης του άρθρου 9 της παρούσης.

δ. την ενημέρωση και παρουσίαση των μελών της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης του άρθρου 9 της παρούσης. Στις παρουσιάσεις δύναται η ΠΚΜ να συμμετέχει με όσους υπαλλήλους σχετικών αρμοδιοτήτων επιλέξει.

ΑΡΘΡΟ 9

Όργανο Παρακολούθησης της Σύμβασης και Παραλαβής των παραδοτέων

9.1. Για την παρακολούθηση υλοποίησης της σύμβασης αυτής συστήνεται με την παρούσα **Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής του ερευνητικού έργου**, με την ονομασία «Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης». Η Κοινή Επιτροπή αποτελείται από τρία (3) μέλη, δύο εκ των οποίων προέρχονται από το ΑΠΘ και έναν από την ΠΚΜ, μαζί με τους αναπληρωτές τους.

9.2. Αντικείμενο της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης είναι τα εξής:

α. Η παρακολούθηση της τήρησης των όρων της προγραμματικής σύμβασης.

β. Η υποβοήθηση στην υλοποίηση του αντικειμένου της.

γ. Η τήρηση του χρονοδιαγράμματος.

δ. Η επίλυση κάθε διαφοράς μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, σχετικής με την ερμηνεία των όρων ή την εφαρμογή της.

ε. Η παραλαβή των επιμέρους παραδοτέων κάθε φάσης και του συνόλου των εργασιών της σύμβασης μετά την ολοκλήρωσή τους.

στ. Γνωμοδοτεί για τυχόν τροποποιήσεις του χρονοδιαγράμματος υλοποίησης των αντικειμένων της σύμβασης, ανάλογα με την πορεία της σύμβασης και εισηγείται την αντίστοιχη έγκριση από τα συλλογικά όργανα των συμβαλλομένων που ενέκριναν την παρούσα .

ζ. Γνωμοδοτεί για την παράταση μετά από σχετικό αίτημα ενός εκ των συμβαλλομένων, με αιτιολογημένη και γραπτή απόφαση, της χρονικής διάρκειας της Προγραμματικής Σύμβασης και σύμφωνα με τους όρους αυτής και εισηγείται την αντίστοιχη έγκριση από τα συλλογικά όργανα των συμβαλλομένων που ενέκριναν την παρούσα.

9.3. Η Επιτροπή βρίσκεται σε απαρτία όταν είναι παρόντα και τα τρία (3) μέλη αυτής. Οι αποφάσεις της πρέπει να είναι αιτιολογημένες και λαμβάνονται με απόλυτη πλειοψηφία των μελών της.

9.4. Οι λοιπές λεπτομέρειες, εφόσον απαιτούνται ή απαιτηθούν, για τη λειτουργία της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης, καθορίζονται με αποφάσεις της.

ΑΡΘΡΟ 10

Διαδικασία Παραλαβής Φάσεων και Συνόλου της ερευνητικής εργασίας

10.1. Η προθεσμία για την έγκριση των παραδοτέων της ερευνητικής εργασίας ορίζεται σε δέκα (10) ημέρες από την κατάθεσή τους για έγκριση στην Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης.

10.2. Εάν η Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης διαπιστώσει ελλείψεις, παραλείψεις ή αδυναμίες του ερευνητικού προγράμματος, θα συντάξει πρωτόκολλο παρατηρήσεων εντός δέκα (10) ημερών από την παράδοση της κάθε φάσης. Ο φορέας εκτέλεσης Α.Π.Θ., υποχρεούται, εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ημερομηνία παραλαβής τους, να συμμορφωθεί με τις παρατηρήσεις της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης, αναμορφώνοντας και παραδίδοντας τις φάσεις ή το σύνολο της ερευνητικής εργασίας αντίστοιχα, αφού εντάξει τις υποδειχθείσες βελτιώσεις σε ενιαίο κείμενο.

10.3. Σε περίπτωση παρόδου της 10ήμερης προθεσμίας χωρίς τη σύνταξη πρωτοκόλλου παρατηρήσεων από την Κοινή Επιτροπή Παρακολούθησης, τότε τα παραδοτέα του έργου θα θεωρούνται ότι έχουν ανεπιφύλακτα παραληφθεί.

ΑΡΘΡΟ 11

Διάρκεια ισχύος της Προγραμματικής Συμβάσεως

11.1. Η συνολική διάρκεια της παρούσας προγραμματικής συμβάσεως ορίζεται σε (24) εικοσιτέσσερις μήνες από την υπογραφή της.

11.2. Η διάρκεια της σύμβασης μπορεί να τροποποιηθεί με αιτιολογημένη απόφαση της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης της σύμβασης, αν αυτό επιβάλλεται από το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του αντικειμένου της σύμβασης μετά από σχετικό αίτημα ενός εκ των συμβαλλομένων.

ΑΡΘΡΟ 12

Ποινικές ρήτρες

Ρητά συμφωνείται ότι σε περίπτωση παράβασης των όρων της παρούσας Προγραμματικής Σύμβασης από οποιονδήποτε των συμβαλλομένων μερών, αυτό θα οφείλει να καταβάλει στο άλλο μέρος τις κάτωθι ποινικές ρήτρες, οι οποίες συμφωνούνται ως εύλογες και δίκαιες:

Για κάθε ημερολογιακό μήνα υπέρβασης της συνολικής προθεσμίας πέρατος των εργασιών εκ μέρους του, όπως ορίζεται στο άρθρο 6 της παρούσας Σύμβασης από υπαιτιότητά του, το Α.Π.Θ. έχει την υποχρέωση να καταβάλει στον πρώτο συμβαλλόμενο ποινική ρήτρα ίση με πεντακόσια Ευρώ (500 €).

Για κάθε ημερολογιακό μήνα υπέρβασης της προθεσμίας καταβολής του συμβατικού τιμήματος εκ μέρους του τρίτου συμβαλλομένου, όπως ορίζεται στο άρθρο 4 της παρούσας Σύμβασης, αυτός έχει την υποχρέωση να καταβάλλει στο Α.Π.Θ., ποινική ρήτρα ίση με πεντακόσια Ευρώ (500€).

Το σύνολο των παραπάνω ποινικών ρητρών για καθυστερήσεις δεν μπορεί να υπερβεί το 10% του Συμβατικού Τιμήματος.

ΑΡΘΡΟ 13

Πνευματικά δικαιώματα

Τα πνευματικά δικαιώματα επί των παραγόμενων αποτελεσμάτων του παρόντος προγράμματος ανήκουν, σε κάθε περίπτωση, αποκλειστικά στο Α.Π.Θ. και τα φυσικά πρόσωπα της ερευνητικής ομάδας που συνέβαλαν στην δημιουργία τους. Ο πρώτος συμβαλλόμενος έχει ωστόσο το αποκλειστικό δικαίωμα εκμετάλλευσης και χρήσης των αποτελεσμάτων και παραδοτέων του έργου και είναι υποχρεωμένος να αναφέρει το όνομα του Α.Π.Θ. και του επιστημονικά υπευθύνου του έργου ως πνευματικού δημιουργού σε οποιαδήποτε δημοσιοποίηση – ανακοίνωση αυτών.

ΑΡΘΡΟ 14

Τελικές διατάξεις

14.1. Καμία τροποποίηση της προγραμματικής σύμβασης δεν αναγνωρίζεται χωρίς απόφαση των εκπροσώπων μετά από αποφάσεις των συλλογικών οργάνων των φορέων που υπογράφουν τη σύμβαση, κατόπιν προηγούμενης σύμφωνης γνώμης - εισήγησης που υπογράφεται από τα μέλη της Κοινής Επιτροπής Παρακολούθησης.

14.2. Η μη άσκηση των δικαιωμάτων ή η παράλειψη εκτέλεσης υποχρεώσεων από οποιοδήποτε συμβαλλόμενο μέρος, η ανοχή καταστάσεων αντιθέτων προς τις διατάξεις της προγραμματικής συμβάσεως ή η καθυστέρηση στη λήψη μέτρων που προβλέπει η σύμβαση αυτή από οποιοδήποτε συμβαλλόμενο μέρος, δεν μπορεί να θεωρηθεί ως παραίτηση των συμβαλλομένων μερών από δικαιώματα ή απαλλαγή από υποχρεώσεις τους ή αναγνώριση δικαιωμάτων στα συμβαλλόμενα μέρη που δεν αναγνωρίζονται από την Προγραμματική αυτή Σύμβαση.

ΑΡΘΡΟ 15

Τοπική Αρμοδιότητα Δικαστηρίων

Για την επίλυση οποιασδήποτε διαφοράς τυχόν προκύψει από την παρούσα σύμβαση, εφόσον δεν επιλυθεί συμβιβαστικά και με καλή πίστη, αποκλειστικά κατά τόπο αρμόδια είναι τα Δικαστήρια της Θεσσαλονίκης .

Αυτά συμφώνησαν, συνομολόγησαν και συναποδέχθηκαν τα συμβαλλόμενα μέρη μετά από τις σχετικές εγκριτικές αποφάσεις των συλλογικών οργάνων των φορέων εκπρόσωποι των οποίων που υπογράφουν τη σύμβαση, η οποία αφού υπογράφηκε, όπως παρακάτω, τα συμβαλλόμενα μέρη έλαβαν από ένα αντίγραφο.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

Για την Περιφέρεια Κεντρικής Μακεδονίας Ο Αντιπεριφερειάρχης Μητροπολιτικής Ενότητας Θεσσαλονίκης 	Για το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης- Ε.Λ.Κ.Ε. Ο Πρόεδρος του Ε.Λ.Κ.Ε

Η απόφαση αυτή πήρε α/α 102 /2025

**Η Περιφερειάρχης & Πρόεδρος
της Περιφερειακής Επιτροπής
Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας**

Τα μέλη

Αθανασιάδου - Αηδονά Ε. Αθηνά

Η Γραμματέας

Αικατερίνη Καμπανού