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

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

Το Ευρωπαϊκό Χέλι (Anguilla anguilla) είναι ένα είδος που κινδυνεύει σε όλο το εύρος της εξάπλωσής του, καθώς και σε μεμονωμένες περιοχές ανάπτυξης όπως αυτές της Ελλάδας και της Ιταλίας, οι πληθυσμοί του τείνουν να εξαφανιστούν. Το γεγονός αυτό αποδεικνύεται και από την μείωση του αποθέματος του, που παρατηρείται από 1980 έως και σήμερα, η οποία υπολογίζεται περίπου στο 99%. Το είδος αυτό, συμπεριλαμβάνεται στις λίστες της IUCN (Διεθνής Ένωση Προστασίας της Φύσης) και στην Κόκκινη Λίστα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι οποίες το χαρακτηρίζουν ως «Κρισίμως Κινδυνεύων». Επιπλέον, έχει συμπεριληφθεί σε Ειδικό Καθεστώς Διαχειριστικών Σχεδίων (Κανονισμός Ευρωπαϊκής Ένωσης 1100/2007), ο οποίος απαιτεί κάθε Μέλος της Ε.Ε. να υιοθετήσει και να εφαρμόσει ένα Εθνικό Διαχειριστικό Σχέδιο (ΕΔΣ) για το χέλι. Στο πλαίσιο της εναρμόνισης με κανονισμούς αυτούς, η Ελλάδα και η Ιταλία έχουν θεσμοθετήσει Εθνικό Διαχειριστικό Σχέδιο από το 2009 και το 2011 αντίστοιχα.

Το ΕΔΣ εφαρμόζεται πλήρως και στις δύο χώρες, όμως η αξιολόγηση της προόδου του δεν έχει επιβεβαιώσει ούτε την αναστροφή ή την αύξηση της αφθονίας των μεταναστευτικών ασημόχελων, ούτε την φυσική είσοδο των νεαρών ατόμων στα οικοσυστήματα της ηπειρωτική περιοχής της Ευρώπης.

Η άμεση λήψη διαχειριστικών μέτρων για την αποκατάσταση και την επιβίωση του είδους είναι πλέον επιτακτική ανάγκη. Η προστασία και η ανάκαμψη του πληθυσμού του χελιού όμως δεν είναι εύκολη υπόθεση, καθώς τα διαχειριστικά μέτρα τείνουν να επιφέρουν κοινωνικό-οικονομικές επιπτώσεις. Αυτό οφείλεται στο έντονο εμπορικό ενδιαφέρον που παρουσιάζει το είδος κυρίως σε δύο στάδια ανάπτυξης του, ως γυαλόχελο και ως ασημόχελο.

Το χέλι παρουσιάζει έναν ιδιαίτερο και πολύπλοκο κύκλο ζωής πολλών σταδίων. Είναι ευρύαλο και κατάδρομο είδος, δηλαδή ζει και μεγαλώνει στα εσωτερικά νερά (λίμνες, ποτάμια και μεταβατικά οικοσυστήματα) και μόλις ωριμάσει γενετικά μεταναστεύει προς τη θάλασσα για να αναπαραχθεί. Η γενετική αυτή ωρίμαση γίνεται μέσω μηχανισμών που παραμένουν ακόμα και σήμερα άγνωστοι. Η διαδικασία αυτή επιτρέπει στο είδος να αναγνωρίζει την Θάλασσα των Σαργασών, ανατολικά των Αντιλλών, ως τη μοναδική περιοχή που μπορεί να αναπαραχθεί. Τότε και μόνο το υπερωκεάνιο ταξίδι των χιλιάδων χιλιομέτρων προς την περιοχή αυτή, όπου αναπαράγεται και πεθαίνει, αναθέτοντας την διαιώνιση του είδους στους απογόνους του.

Το Ευρωπαϊκό απόθεμα του είδους θεωρείται πανμικτικό, καθώς τα χέλια που εποικίζουν τις ευρωπαϊκές λεκάνες απορροής, προέρχονται από τα αναπαραγωγικά πεδία της Θάλασσας των Σαργασών. Τα χέλια αυτά θα παραμείνουν στα πεδία ανάπτυξης μέχρι να ωριμάσουν, και να ξεκινήσουν το ταξίδι της επιστροφής στη Θάλασσα των Σαργασών.

Η ιδιαιτερότητα της βιολογίας του χελιού το καθιστά ευάλωτο στις αλλαγές του περιβάλλοντος (στα τεχνητά εμπόδια κατά την τροφική και αναπαραγωγική μετανάστευση, στην ποιότητα τόσο των θαλάσσιων όσο και των εσωτερικών υδάτων και στην κλιματική αλλαγή), το οποίο συνεπάγεται σε αυξημένη δυσκολία στην παρακολούθηση της αποτελεσματικότητας των διαχειριστικών μέτρων, που εφαρμόζονται. Παράλληλα, το υψηλό εμπορικό ενδιαφέρον που παρουσιάζει το είδος σε συνδυασμό με την αυξανόμενη ζήτηση του, οδηγεί στην αφαίρεση σημαντικού αριθμού γυαλόχελων από τον άγριο πληθυσμό με σκοπό την εκμετάλλευση του από τις υδατοκαλλιέργειες, οι οποίες όμως δεν μπορούν να αγνοηθούν ή να σταματήσουν τελείως σύμφωνα με τον ίδιο Κανονισμός Ευρωπαϊκής Ένωσης 1100/2007. Αυτό συνεπάγεται την ανάγκη να υιοθετηθούν μέτρα διαχείρισης και διατήρησης για την προστασία του είδους, χωρίς να παραμελείτε η σημασία της υδατοκαλλιέργειας και της αλιείας.

Τόσο στην Ιταλία όσο και σε όλη την Ευρώπη, δεν έχουν καταγραφεί μέχρι στιγμής ικανοποιητικά αποτελέσματα σχετικά με τον προκαθορισμένο στόχο του 40% της φυσικής είσοδος των νεαρών ατόμων στα οικοσυστήματα της ηπειρωτική περιοχής της Ευρώπης, η οποία κατά πάσα πιθανότητα συνέβη στην προέλευση. Το γεγονός αυτό οδηγεί στην ανάγκη για μία καινούργια προσέγγιση της διατήρησης του είδους, ικανή να υιοθετηθεί από όλες τις χώρες της Ευρώπης.

Το LIFEEL είναι το πρώτο έργο διατήρησης του Ευρωπαϊκού Χελιού που έχει σχεδιαστεί σε επίπεδο ολόκληρης της λεκάνης του Ποταμού Πάδου. Στοχεύει στην διατήρηση και αύξηση του φυσικού αποθέματος του είδους, ανταποκρινόμενο στις μεγάλες απειλές αντιμετωπίζει, όπως τον κατακερματισμό του υδρογραφικού δικτύου, την αλιευτική πίεση τόσο των μεταναστευτικών πληθυσμών για ανθρώπινη κατανάλωση και των νεαρών ατόμων για τις ανάγκες της υδατοκαλλιέργειας και την παραπληροφόρηση, με μια κοινή και με συμμετοχή προσέγγιση που από ορισμένες απόψεις θεωρείται πολύ καινοτόμα.

Ο **γενικός στόχος του LIFEEL** είναι να υποστηρίξει την βιοποικιλότητα της λεκάνης του Ποταμού Πάδου, μέσω της διατήρησης ενός από τα πιο εμβληματικά είδη τόσο της περιοχής όσο και ολόκληρης της Ευρώπης, το Ευρωπαϊκό χέλι.

Οι **συγκεκριμένοι στόχοι του έργου** είναι λειτουργικοί στόχοι, σχεδιασμένοι να ανταποκριθούν σε συγκεκριμένες απειλές:

* Το άνοιγμα των μεταναστευτικών διαδρομών για το Ευρωπαϊκό χέλι και την επακόλουθη ανάπτυξη της περιοχής των εσωτερικών υδάτων, διατηρώντας τα χαρακτηριστικά που είναι κατάλληλα για το είδος.
* Η προστασία των ενήλικων άγριων αναπαραγωγικών ατόμων από την πίεση της αλιείας για κατανάλωση έτσι ώστε επιτευχθεί η φυσική μετανάστευση ενισχύοντας με τον τρόπο αυτό τους γεννήτορες.
* Υποστήριξη της εισόδου των νεαρών ατόμων στα οικοσυστήματα της ηπειρωτική περιοχής της Ευρώπης, πράξη που αντιτίθεται της αλίευσή τους με σκοπό την χρήση τους σε υδατοκαλλιέργειες χελιών.
* Ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης και των ενδιαφερόμενων, για να αναστρέψουν τις ενεργητικές και παθητικές πρακτικές, οι οποίες γίνονται λόγω έλλειψης πληροφοριών.

**ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΙΧΘΥΟΔΙΑΔΡΟΜΟΥ**

Ο ιχθυοδιάδρομος αποτελείται από τρία τμήματα (διάδρομοι) και δύο περιοχές ανάπαυσης (λεκάνες). Στην κορυφή του τελευταίου τμήματος βρίσκεται η καμπίνα παρακολούθησης, όπου τα νεαρά χέλια (γυαλόχελα) μπορούν να παραμείνουν για μικρό χρονικό διάστημα ή να καταγραφούν με κάμερα παρακολούθησης. Η όλη κατασκευή θα τοποθετηθεί στο δυτικό τμήμα του Φράγματος Τοξοτών (Νομός Καβάλας), στο δεξί τμήμα του τοιχίου που χωρίζει την λεκάνη εκτόνωσης από την υπερχείλιση του φράγματος (κεντρικό τμήμα φράγματος).

• **Μέρος 1:** Σύνδεση με το κατάντη ρεύμα του ποταμού. Το κανάλι θα κατασκευαστεί από διπλή ατσάλινη ράβδος (χρησιμοποιείται ως πλευρικά μόνιμα καλούπια) και υψηλής τραχύτητας τσιμέντο (με λίθους και χαλίκια εσωτερικά).

1. Μήκος: 30 μέτρα
2. Πλάτος: 0.5 μέτρα
3. Κλίση: 7°

• Δεξαμενές ανάπαυσης 1 και 2: Οι δεξαμενές ανάπαυσης θα κατασκευαστούν από ατσάλι και θα έχουν υπόστρωμα από χαλίκι.

• **Μέρος 2:** Κανάλι υψηλής κλίσης από ατσάλι στον κεκλιμένο τοίχο. Ατσάλινο κανάλι με κάλυψη από ατσάλι και πλαστικό υπόστρωμα εσωτερικά για τα χέλια.

1. Μήκος: 20 μέτρα
2. Πλάτος: 0.4 μέτρα
3. Κλίση: 27°

Πέρα από το κανάλι, θα κατασκευαστεί μία ατσάλινη σκάλα με σχάρα με πλευρικό κιγκλίδωμα, για να επιτρέψει την διατήρηση της λειτουργίας του ιχθυοδιαδρόμου.

• **Μέρος 3:** Ατσάλινο κανάλι χαμηλής κλίσης πλάγια του τοίχου

Ατσάλινο κανάλι (χωρίς κάλυψη) και φυσικό χαλίκι για υπόστρωμα εσωτερικά.

1. Μήκος: 31 μέτρα
2. Πλάτος: 0.4 μέτρα
3. Κλίση: 1°

Το κανάλι υποστηρίζεται από ατσάλινους μορφοσωλήνες στερεωμένους στην πλευρά του τοίχου από τσιμέντο.

• **Μέρος 4:** Ατσάλινο κανάλι υψηλής κλίσης κοντά στην καμπίνα παρακολούθησης, με ατσάλινη κάλυψη και πλαστικό υπόστρωμα εσωτερικά για τα χέλια.

1. Μήκος: 2 μέτρα
2. Πλάτος: 0.4 μέτρα
3. Κλίση: 45°

• Καμπίνα παρακολούθησης και περιοχή σύλληψης: Η καμπίνα παρακολούθησης είναι μια κατασκευή από ατσάλι, με πόρτα που κλειδώνει ηλεκτρικά, θα τοποθετηθεί σε ήδη υπάρχον κέλυφος δίπλα στο δρόμο, στην πλευρά εισαγωγής της γέφυρας. Η καμπίνα υποστηρίζεται επίσης από ατσάλινους μορφοσωλήνες στερεωμένους στον τοίχο. Ο ακόλουθος εξοπλισμός βρίσκεται μέσα στην καμπίνα:

1. Ηλεκτρολογική εγκατάσταση και μαγνητοθερμικός διακόπτης,
2. Υδραυλικό σύστημα και σύστημα διανομής,
3. Σύστημα διανομής,
4. Δεξαμενή σύλληψης και παρακολούθησης
5. Κέλυφος για απομακρυσμένο σύστημα παρακολούθησης
6. Σύνδεση με κανάλι ανόδου (μέρος 4),
7. Σύνδεση με τον σωλήνα απελευθέρωσης νεαρών χελιών.

Η πρόσβαση στην καμπίνα παρακολούθησης γίνεται μέσα από έναν διάδρομο πλέγματος από ατσάλι, που προστατεύεται από πλευρική κουπαστή (μέρος 2). Για την είσοδο στην καμπίνα, ο χειριστής πρέπει να περάσει την πλευρική προστασία του δρόμου, πάνω από τον τσιμεντένιο διάδρομο μεταξύ των θυροφραγμάτων και του κεντρικού σώματος του φράγματος.

• Σωλήνας και κανάλι απελευθέρωσης: Το σύστημα απελευθέρωσης σχηματίζεται από έναν πλαστικό σωλήνα και ένα ατσάλινο κανάλι. Το κανάλι χρησιμοποιείται για να μεταφέρει τα νεαρά χέλια αρκετά μακριά από το φράγμα και να αποφύγουν να παρασυρθούν από το κατάντη ρεύμα.

Οι ειδικοί όροι και οι τεχνικές προδιαγραφές της προμήθειας και εγκατάστασης του ιχθυοδιαδρόμου αναγράφονται αναλυτικά στο συνημμένο αρχείο με τίτλο Παράρτημα «Τεχνικές Προδιαγραφές-Technical Specification».

**ΠΑΡΑΔΟΤΕΑ**

**Α’ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ: Υποβολή μελέτης κατόπιν αυτοψίας του τόπου εγκατάστασης όπου θα περιγράφεται το χρονοδιάγραμμα υλοποίησης και παράδοσης του έργου, καθώς και η σύνθεση της ομάδας που θα απασχοληθεί στην υλοποίηση του έργου ( 1η δόση: 20% της αξίας της σύμβασης)**

**Β’ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ: Παράδοση των τμημάτων του ιχθυοδιαδρόμου και πριν την τοποθέτηση του στο Φράγμα Τοξοτών (2η ενδιάμεση δόση: 40% της αξίας της σύμβασης).**

**Γ’ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ: Ολοκλήρωση της τοποθέτησης του διαδρόμου (3η τελική δόση: 40% της αξίας της σύμβασης).**

**ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει τον προϋπολογισμό του Ινστιτούτου Αλιευτικής Έρευνας του Ελληνικού Γεωργικού Οργανισμού – «ΔΗΜΗΤΡΑ» με σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του Έργου με τίτλο «URGENT MEASURES IN THE EASTERN MEDITERRANEAN FOR THE LONG TERM CONSERVATION OF ENDANGERED POPULATION OF EUROPEAN EEL (ANGUILLA ANGUILLA) - LIFE19 NAT/IT/000851», που χρηματοδοτείται από την EE-DG Environment-LIFE.

Για την παρούσα διαδικασία έχει εκδοθεί η απόφαση με αρ. πρωτ. 22521/2022, AA: 2517 (ΑΔΑΜ 22REQ0104553112022-04-27, ΑΔΑ: 66ΥΠΟΞ3Μ-ΚΨΨ) για την ανάληψη υποχρέωσης/έγκριση δέσμευσης πίστωσης για το οικονομικό έτος 2022.

Η συνολική εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό των 68.548,39€ μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (εκτιμώμενη αξία συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ: 85.000,00€).

Η παραπάνω τιμή συνιστά το ανώτατο όριο για την υποβολή προσφορών. Προσφορές που υπερβαίνουν τη τιμή αυτή θα απορρίπτονται.