

## ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΚΟΥΝΟΥΠΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΕΤΗ 2025-2026-2027

### ΤΕΥΧΟΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ, ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ, ΟΡΩΝ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ

#### Α. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΠΟΥ ΑΠΤΟΝΤΑΙ ΤΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗΣ ΚΟΥΝΟΥΠΙΩΝ

Η περιφέρεια της Θεσσαλίας (πρωτεύουσα: Λάρισα), έχει έκταση 14.037 τ. χλμ. και πληθυσμό 688.566 κατοίκων (Πηγή: απογραφή ΕΛΣΤΑΤ, 2021), αντιπροσωπεύει το 6,8% του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας και υποδιαιρείται γεωγραφικά σε τέσσερις Περιφερειακές Ενότητες (Λάρισας, Μαγνησίας και Σποράδων, Τρικάλων, Καρδίτσας ) και είκοσι πέντε καλλικρατικούς δήμους. Η μεγαλύτερη πόλη και πρωτεύουσα της Θεσσαλίας είναι η Λάρισα, με περίπου 150.000 κατοίκους. Ακολουθούν ο Βόλος με 116.491 κατοίκους, τα Τρίκαλα με 61.608 και η Καρδίτσα με 38.999. Κυριαρχεί ο αστικός (44%) και αγροτικός πληθυσμός (40%) και ένα μικρό ποσοστό είναι ημι-αστικός (16%).

Στην επικράτειά της εδράζονται 1.042 οικισμοί μεταξύ των οποίων έξι (6) πόλεις - οικισμοί με πληθυσμό άνω των 10.000 κατοίκων (Λάρισα, Βόλος, Τρίκαλα, Καρδίτσα, Νέα Ιωνία, και Τύρναβος) και δέκα εννέα (19) οικισμοί με πληθυσμό 2.000 - 10.000 κατοίκους (Φάρσαλα, Καλαμπάκα, Γιάννουλη, Αλμυρός, Ελασσόνα, Σοφάδες, Αμπελώνας, Αγριά, Σκιάθος, Παλαμάς, Νέα Αγχίαλος, Φαλάνη, Νίκαια, Αγιά, Σκόπελος, Βελεστίνο, Οιχαλία, Λιβάδι και Ευξεινούπολη).

#### **Α1. Κλιματικά-Μετεωρολογικά στοιχεία**

Το κλίμα της Περιφέρειας Θεσσαλίας παρουσιάζει ποικιλία λόγω της γεωγραφικής του θέσης και της πολυμορφίας του. Οι κλιματικές περιοχές καθορίζονται από το ανάγλυφο, δηλαδή από τον προσανατολισμό, το υψόμετρο και την έκθεση στους ανέμους. Το Υδατικό Διαμέρισμα κλιματολογικά διαιρείται σε τρεις περιοχές:

- την παράκτια όπου επικρατεί το μεσογειακό κλίμα,
- την πεδινή με ηπειρωτικό κλίμα και
- τη ορεινή με ορεινό κλίμα.

Το ύψος των ατμοσφαιρικών κατακρημνισμάτων στην περιοχή είναι σχετικά μεγάλο στα δυτικά, μειώνεται στο πεδινό τμήμα και αυξάνεται πάλι στο ορεινό ανατολικό τμήμα. Οι τιμές της

ετήσιας βροχόπτωσης κυμαίνονται από 350 mm στο πεδινό τμήμα έως και 1.200 mm στα ορεινά. Σχεδόν κάθε χρόνο τα τελευταία έτη, παρατηρούνται ακραία καιρικά φαινόμενα ποικίλης έντασης που συνοδεύονται από πλημμυρικά φαινόμενα, ενώ τα επόμενα χρόνια προκύπτει αυξημένος κίνδυνος πλημμύρας στο κέντρο της Περιφέρειας με αύξηση της μέγιστης ποσότητας νερού που κατακρημνίζεται σε σύντομο χρονικό διάστημα (εντός τριών συνεχών ημερών) ενώ 4.172 τ.χλμ κατηγοριοποιούνται ως περιοχές δυνητικά υψηλού κινδύνου κατάκλισης μετά από ακραία καιρικά φαινόμενα βροχόπτωσης (πηγή: ΠεΣΠΚΑ Θεσσαλίας).

## **A2. Γεωμορφολογικά στοιχεία**

Ο Θεσσαλικός χώρος, γεωμορφολογικά διαιρείται στις παρακάτω περιοχές:

- πεδινή Θεσσαλία, με υψόμετρο μικρότερο από 200 m, καταλαμβάνει έκταση 4.520 km<sup>2</sup> (το 33,5% του όλου Θεσσαλικού χώρου), περιλαμβάνει 489 οικισμούς στους οποίους διαμένουν 593.015 κάτοικοι (περίπου το 86% των κατοίκων),
- ορεινή Θεσσαλία, με απόλυτο υψόμετρο άνω των 200 m έχει έκταση 9.550 km<sup>2</sup> (το 66,5% της συνολικής της έκτασης), περιλαμβάνει 553 οικισμούς στους οποίους διαμένουν 95.551 κάτοικοι (περίπου το 14% των κατοίκων),
- νησιωτική Θεσσαλία (πεδινές και ορεινές περιοχές στα νησιά των Βόρειων Σποράδων, τα οποία ανήκουν διοικητικά στη Θεσσαλία) που περιλαμβάνει 42 οικισμούς στους οποίους διαμένουν 13.458 κάτοικοι.

Επιπρόσθετα, στην Περιφέρεια Θεσσαλίας έχουν καταγραφεί 91 υγράτοποι (εξαιρουμένων των ποταμών και ρεμάτων), με συνολική έκταση περίπου 95.500 στρέμματα (0,6% της συνολικής έκτασής της). Οι 79 από αυτούς βρίσκονται στο ηπειρωτικό τμήμα της Περιφέρειας και οι 12 στο νησιωτικό. Ως προς το μέγεθός τους, οι υγράτοποι κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες:

- στην κατηγορία με έκταση μεγαλύτερη των 500 στρ. υπάγονται οι 12 εξ αυτών, έχουν συνολική έκταση περίπου 88.500 στρ. και εντοπίζονται σε 4 ΠΕ (πλην των νήσων των Σποράδων),
- στην κατηγορία με έκταση από 50 στρ. έως 500 στρ. υπάγονται οι 35 εξ αυτών, έχουν συνολική έκταση περίπου 6.000 στρ. και εντοπίζονται και στις 4 ΠΕ,
- στην κατηγορία με έκταση έως 50 στρ. υπάγονται οι 44 εξ αυτών, έχουν συνολική έκταση περίπου 1.000 στρ. και εντοπίζονται και στις 4 ΠΕ.

## B. ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ

Το πρόβλημα ανάπτυξης κουνουπιών στην Ελλάδα εν γένει και στην Περιφέρεια Θεσσαλίας συγκεκριμένα, αποτελεί σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας και παράγοντας υποβάθμισης της ποιότητας ζωής των πολιτών καθώς και τουριστικής ή άλλης ανάπτυξης με δυσμενείς επιπτώσεις στην κοινωνική ζωή των κατοίκων.

Ως προς τον επιδημιολογικό κίνδυνο, τα τελευταία χρόνια έχει εκδηλωθεί μεγάλος αριθμός κρουσμάτων εγκεφαλίτιδας που οφείλεται στον ιό του Δυτικού Νείλου, ασθένεια που πλέον χαρακτηρίζεται ενδημική στην Ελλάδα. Τα κρούσματα έχουν εντοπιστεί σχεδόν στο σύνολο των περιφερειών της Ελλάδας, μεταξύ των οποίων και στη Θεσσαλία, με διαφορετική αλλά και μη προβλέψιμη ανά έτος ένταση. Συγκεκριμένα στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, από το 2010 μέχρι και το 2023 καταγράφηκαν συνολικά 158 κρούσματα του ιού του Δυτικού Νείλου (9 κρούσματα το 2010, 29 το 2011, 8 το 2018, 10 το 2020, 41 το 2022 και 61 κρούσματα το 2023). Επιπρόσθετα, αυξημένος είναι και ο κίνδυνος εμφάνισης και εξάπλωσης άλλων μεταδοτικών νόσων όπως ο Δάγκειος πυρετός, ο ιός Ζίκα κλπ, δεδομένου του οξύτατου ζητήματος που έχει δημιουργηθεί στη χώρα μας ύστερα από τις αυξημένες ροές των προσφύγων και μεταναστών και τη δημιουργία κέντρων φιλοξενίας προσφύγων.

Θα πρέπει να τονιστεί επίσης ότι στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, τα προσεχή έτη θα πρέπει να αντιμετωπιστούν οι συνέπειες του μεσογειακού κυκλώνα Ντάνιελ που είχε επίκεντρο την ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλίας, όπου σε διάστημα τριών ημερών έπεσαν πάνω από 700 χιλιοστά βροχής προκαλώντας τεράστιες πλημμύρες και καταστροφές. Συνέπεια αυτού είναι η σε μεγάλο βαθμό μεταβολή των φυσικών χαρακτηριστικών της ευρύτερης περιοχής που συνδέονται με την αύξηση των εν δυνάμει εστιών αναπαραγωγής κουνουπιών και την πιθανή αύξηση του επιδημιολογικού κινδύνου από τον Ιό του Δυτικού Νείλου.

Με βάση τα ανωτέρω, επιβάλλεται η προσπάθεια για την κατά το δυνατόν θωράκιση της Περιφέρειας Θεσσαλίας από τα κουνούπια (μεταξύ των οποίων και πλημμυρικά κουνούπια του γένους *Aedes* spp.), λαμβάνοντας πρόνοια για την διασφάλιση της μέγιστης δυνατής επιχειρησιακής δυνατότητας, ώστε το έργο να μπορεί να ανταποκριθεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο σε έκτακτες πλημμυρικές καταστάσεις.

Μετά την εμπειρία των προηγούμενων ετών, είναι προφανές ότι υπάρχει εν γένει αυξημένη ανάγκη για τη δημοπράτηση ενός ενιαίου, ολοκληρωμένου προγράμματος διαχείρισης κουνουπιών τριετούς διάρκειας (για τα έτη 2025, 2026 και 2027) στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, το οποίο θα περιλαμβάνει το συνδυασμό του συνόλου των διαθέσιμων και εγκεκριμένων μεθόδων καταπολέμησης κουνουπιών και εντατικοποίηση των δράσεων καταπολέμησης σε σχέση με προηγούμενες χρονιές, με κύριο στόχο τη διασφάλιση της δημόσιας υγείας. Για την επίτευξη του σκοπού και των επιμέρους στόχων του έργου, η ανάθεση της σύμβασης αφορά το σύνολο των υπηρεσιών σε όλη την Περιφέρεια και θα αποτελεί ενιαίο έργο, τόσο θεματικά όσο και χωρικά,

καθώς έτσι εξυπηρετείται καλύτερα ο επιδιωκόμενος σκοπός μέσω ενός ενιαίου, ευέλικτου και ευπροσάρμοστου σε ευμετάβλητες συνθήκες επιχειρησιακού σχεδιασμού.

## Γ. ΣΚΟΠΟΙ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ

Αντικείμενο του έργου «**Καταπολέμηση κουνουπιών για τα έτη 2025 – 2027 και καταπολέμηση κουνουπιών στη λίμνη Κάρλα**» είναι η παροχή υπηρεσιών καταπολέμησης κουνουπιών και περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων εργασιών παρακολούθησης και ελέγχου του πληθυσμού των προνυμφών και των ακμαίων κουνουπιών στην επικράτεια της Περιφέρειας. Το έργο έχει ως κύριο σκοπό την προάσπιση της Δημόσιας Υγείας, την ποιοτική αναβάθμιση του επιπέδου ζωής των πολιτών καθώς και την τουριστική ανάπτυξη της Περιφέρειας, με το μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων που προκαλούν τα κουνούπια.

Η πρόληψη και αντιμετώπιση των νόσων που μεταδίδονται με κουνούπια - όσον αφορά στο διαβιβαστή - βασίζεται στη μείωση του πληθυσμού των κουνουπιών μέσω του περιορισμού των εστιών αναπαραγωγής τους και ολοκληρωμένων προγραμμάτων διαχείριση – καταπολέμησης κουνουπιών και στην παρεμπόδιση της επαφής μεταξύ διαβιβαστών και ανθρώπων.

Το έργο «Καταπολέμηση κουνουπιών για τα έτη 2025 – 2027 και καταπολέμηση κουνουπιών στη λίμνη Κάρλα» θα υλοποιηθεί κυρίως με τη μέθοδο της προνυμφοκτονίας (καταπολέμηση των προνυμφικών σταδίων του κουνουπιού), επικουρούμενης από συμπληρωματικές μεθόδους καταπολέμησης. Η προνυμφοκτονία βασίζεται στο συνεχή εντοπισμό και οριοθέτηση των εστιών αναπαραγωγής των κουνουπιών, από το σύνολο των εν δυνάμει βιοτόπων τους σε μια περιοχή μέσω δειγματοληψιών προνυμφών σε τακτικά διαστήματα, ακολουθούμενες από την εκτέλεση εντοπισμένων εφαρμογών – ψεκασμών με ήπια προνυμφοκτόνα σκευάσματα στις εστίες όπου ανευρίσκονται προνύμφες. Η μέθοδος της προνυμφοκτονίας είναι περιβαλλοντικά συμβατή και δεν εγκυμονεί κανένα κίνδυνο τόσο για τους ανθρώπους όσο και για τους λοιπούς οργανισμούς πλην των κουνουπιών, στο βαθμό που οι όποιες ψεκαστικές εφαρμογές πραγματοποιούνται αποκλειστικά σε υδατοσυλλογές όπου εντοπίζονται προνύμφες, με ψεκαστικά μέσα που δεν επιτρέπουν την μεταφορά σταγονιδίων πέραν της θέσης στόχου, αποκλειστικά με επιλεκτικά δρώντα προνυμφοκτόνα σκευάσματα.

Επικουρικά και συνεργατικά με την προνυμφοκτονία δύναται να απαιτείται κατά περίπτωση η διενέργεια στοχευμένης ακμαιοκτονίας (καταπολέμηση των ενήλικων σταδίων).

Οι επιμέρους στόχοι του έργου είναι οι εξής:

1. Η προστασία των περιοχών υψηλού κινδύνου της Περιφέρειας Θεσσαλίας, ιδιαίτερα αυτών στις οποίες κατά τα τελευταία χρόνια εκδηλώθηκαν κρούσματα ασθενειών μεταδιδόμενων από κουνούπια, με την εντατική εφαρμογή δράσεων κατά των ειδών κουνουπιών που ενέχονται στην μετάδοση μολυσματικών παραγόντων.

2. Ο εντοπισμός, αξιολόγηση και αντιμετώπιση των κυριότερων εστιών αναπαραγωγής κουνουπιών του υγροτοπικού, περιαστικού, αγροτικού και αστικού συστήματος, για την θωράκιση της Περιφέρειας Θεσσαλίας απέναντι στην εκκόλαψη προνυμφών κουνουπιών σε έκτακτες πλημμυρικές καταστάσεις.
3. Ο περιορισμός της παρουσίας κουνουπιών στις πόλεις και στους οικισμούς ιδιαίτερα της παραλιακής ζώνης και υψηλής τουριστικής ανάπτυξης.
4. Η εντομολογική και επιδημιολογική επιτήρηση μέσω της εγκατάστασης και λειτουργίας σταθερών δικτύων παρακολούθησης εντομολογικών δεδομένων και δεδομένων εκτίμησης του επιδημιολογικού κινδύνου.
5. Η ετοιμότητα και δυνατότητα άμεσης και αποτελεσματικής αντιμετώπισης σε περιπτώσεις εμφάνισης κρουσμάτων εγχώριας μετάδοσης ασθενειών μεταδιδόμενων από κουνούπια.
6. Η ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του κοινού, με στόχο την συμβολή του στην επιτυχία του έργου και την λήψη μέτρων αυτοπροστασίας.
7. Η αξιοποίηση των πλέον πρόσφορων νέων επιστημονικών και τεχνολογικών μέσων και μεθοδολογιών για την επίτευξη των βέλτιστων αποτελεσμάτων και για την συνεχή παρακολούθηση της υλοποίησης των παραπάνω στόχων.

## Δ. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### Δ1. Ορισμοί

Για τις ανάγκες του έργου καταπολέμησης κουνουπιών, δίδονται οι ακόλουθοι ορισμοί:

**Περιαστικό σύστημα:** ως περιαστικό σύστημα ορίζεται το σύνολο των εστιών αναπαραγωγής κουνουπιών που βρίσκονται σε απόσταση έως δύο (2) χιλιομέτρων περίξ των ορίων των πόλεων και οικισμών της Περιφέρειας Θεσσαλίας, συμπεριλαμβανομένων και των εστιών του αγροτικού συστήματος.

**Υγροτοπικό σύστημα:** ως υγροτοπικό σύστημα ορίζεται το σύνολο των εστιών αναπαραγωγής κουνουπιών που βρίσκονται εντός ή περίξ των υγροτόπων και διαφοροποιείται ως προς τη σημαντικότητά του αναλόγως του τύπου, του μεγέθους, του πλήθους των εν δυνάμει εστιών αναπαραγωγής κουνουπιών και της εγγύτητάς του σε οικισμούς.

**Αστικό σύστημα - κοινόχρηστοι χώροι:** ως αστικό σύστημα - κοινόχρηστοι χώροι ορίζεται το σύνολο των εστιών αναπαραγωγής και ανάπτυξης προνυμφών κουνουπιών εντός του αστικού ιστού των πόλεων και οικισμών που υπάγονται στους δημόσιους χώρους.

**Αστικό σύστημα - ιδιωτικοί χώροι:** ως αστικό σύστημα - ιδιωτικοί χώροι ορίζεται το σύνολο των εστιών αναπαραγωγής και ανάπτυξης προνυμφών κουνουπιών εντός των οικισμών σε προαύλους ιδιωτικούς χώρους (αυλές και κήποι οικιών).

### Δ2. Περιοχή εφαρμογής - μέγεθος του έργου

Περιοχή εφαρμογής του έργου είναι το υγροτοπικό και το περιαστικό-αγροτικό σύστημα του συνόλου των Δήμων της Περιφέρειας Θεσσαλίας, με έμφαση τις παράλιες, παραλίμνιες και παραποτάμιες περιοχές, καθώς και το αστικό σύστημα των πόλεων και των οικισμών υψηλής πληθυσμιακής πυκνότητας, τουριστικής ανάπτυξης ή/και υψηλού κινδύνου εμφάνισης νοσημάτων μεταδιδόμενων μέσω κουνουπιών.

Ωφελούμενοι θα είναι το σύνολο του πληθυσμού της Περιφέρειας Θεσσαλίας και ιδιαίτερα οι κάτοικοι των περιοχών που αντιμετωπίζουν έντονο πρόβλημα όχλησης από τα κουνούπια και αυξημένο κίνδυνο μετάδοσης ασθενειών με διαβιβαστές τα κουνούπια όπως ο ιός του Δυτικού Νείλου, η ελονοσία, εγκεφαλίτιδες, δάγκειος πυρετός κ.ά.

Ως προς τις δράσεις προνομοφοκτονίας (εργασίες πεδίου - δειγματοληψίες και ψεκαστικές παρεμβάσεις), για την υλοποίηση του έργου «Καταπολέμηση κουνουπιών για τα έτη 2025 – 2027 και καταπολέμηση κουνουπιών στη λίμνη Κάρλα» εκτιμώνται και προσδιορίζονται χωρικά οι απαιτήσεις ως ακολούθως.

## **Δ2.1 Περιαστικό - αγροτικό σύστημα**

Στο περιαστικό - αγροτικό σύστημα της Περιφέρειας Θεσσαλίας:

- περιοδικές επισκέψεις και διενέργεια δράσεων καταπολέμησης κουνουπιών στο περιαστικό - αγροτικό σύστημα σε κατ' ελάχιστον 300 οικισμούς από το σύνολο των οικισμών της Περιφέρειας Θεσσαλίας.
- περιοδική παρακολούθηση σε 3.000 χιλιόμετρα καναλιών .
- περιοδική παρακολούθηση σε 500 χιλιόμετρα ρεμάτων .
- περιοδική παρακολούθηση σε διάσπαρτες εστίες περιορισμένης έκτασης στο αγροτικό και περιαστικό σύστημα.
- Ο συνολικός αριθμός ελέγχων σε εστίες του περιαστικού - αγροτικού συστήματος εκτιμάται ανά έτος να υπερβαίνει τις 50.000.

## **Δ2.2 Υγροτοπικό σύστημα**

Από τους 91 καταγεγραμμένους υγροτόπους της Περιφέρειας Θεσσαλίας συνολικής έκτασης περίπου 95.500 στρεμμάτων, οι 79 εντοπίζονται στο ηπειρωτικό τμήμα της Περιφέρειας και οι 12 στο νησιωτικό. Οι υγρότοποι που καταγράφηκαν στην παράκτια ζώνη περιλαμβάνουν το Δέλτα του Πηνειού, 6 λιμνοθάλασσες, 7 εκβολικά συστήματα και 11 παράκτια έλη. Οι εσωτερικοί υγρότοποι περιλαμβάνουν 2 μεγάλες φυσικές λίμνες (Νεσσωνίδα και Στεφανιάδα) και 7 μικρές φυσικές λίμνες, 12 εσωτερικά έλη, τουλάχιστον 12 παραποτάμια εσωτερικά έλη όπου κυριαρχούν υδροχαρή δάση, 3 μεγάλες τεχνητές λίμνες (Κάρλα, Ταυρωπού, Σμοκόβου) και 2 σχετικά μικρότερες (Αργυροπουλίου και Παναγιώτικου), 10 μεμονωμένα μικρά τεχνητά λιμνία και 18 συμπλέγματα μικρών τεχνητών λιμνίων (πηγή: Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων/Υγροτόπων – ΕΚΒΥ).

Στα ανωτέρω θα πρέπει να προστεθούν και οι κατακλισμένες παρακάρλιες περιοχές, απόρροια της κακοκαιρίας (μεσογειακού κυκλώνα) Ντάνιελ που είχε επίκεντρο την ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλίας, όπου σε διάστημα τριών ημερών έπεσαν πάνω από 700 χιλιοστά βροχής προκαλώντας τεράστιες πλημμύρες και καταστροφές. Εκτιμάται τηλεπισκοπικά (με δορυφορική απεικόνιση στις 01/7/2024) ότι 50.000 στρέμματα είναι ακόμη υπό κατάκλιση.

Με βάση το σύνολο των διαθέσιμων δεδομένων εκτιμάται ότι από τα περίπου 150.000 στρέμματα υγροτόπων και κατακλιζομένων εκτάσεων, τα **50.000 στρέμματα είναι δυνητικά παραγωγικά** σε προνύμφες κουνουπιών (μεταξύ των οποίων και πλημμυρικών κουνουπιών του γένους *Aedes* spp.), καθώς εντάσσονται στις συνήθως υψηλής παραγωγικότητας κατηγορίες υγροτόπων που είναι τα έλη, τα εκβολικά συστήματα, οι πλημμυρισμένες εκτάσεις (και οι κατακλισμένες μετά την κακοκαιρία Ντάνιελ περιοχές) και οι λιμνοθάλασσες. Ενδεικτικά αναφέρονται τα δεκαέξι (16) σημαντικότερα υγροτοπικά συστήματα των κατηγοριών αυτών, με έκταση άνω των 500 στρεμμάτων έκαστο και συνολική έκταση άνω των 50.000 στρεμμάτων, που είναι: οι παρακάρλιες πλημμυρισμένες εκτάσεις, το Δέλτα του Πηνειού και δύο (2) παραποτάμια εσωτερικά έλη του, το παράκτιο έλος Όρμου Σούρπης (ή Λειβάρι), το παραποτάμιο εσωτερικό έλος Σοφαδίτη, το εσωτερικό έλος Μεταμόρφωσης, το εκβολικό σύστημα Χολορέματος, το παραποτάμιο εσωτερικό έλος Κεραμιδίου, το παραποτάμιο εσωτερικό έλος Καλεντζή, το παράκτιο έλος Λειχούρας, το παράκτιο έλος Αλμυρού, δύο (2) παραποτάμια εσωτερικά έλη του Παλιοποτάμου, το παραποτάμιο εσωτερικό έλος του Πηνειού και το εκβολικό σύστημα Χοροστασίου.

Στο Υγροτοπικό σύστημα της Περιφέρειας Θεσσαλίας προδιαγράφεται η απαίτηση για:

- περιοδικές επισκέψεις και διενέργεια δράσεων καταπολέμησης κουνουπιών στα σημαντικότερα και πιο παραγωγικά υγροτοπικά συστήματα της Περιφέρειας Θεσσαλίας για την παρακολούθηση των κατακλίσεων, την αυξομείωση της στάθμης των υδάτων και τον εντοπισμό προνυμφών.
- την ύπαρξη επιχειρησιακής δυνατότητας διενέργειας δειγματοληψιών και οριοθέτησης των προς ψεκασμό επιφανειών για το σύνολο των 50.000 στρεμμάτων που είναι δυνητικά παραγωγικά σε προνύμφες κουνουπιών (μεταξύ των οποίων και πλημμυρικών κουνουπιών του γένους *Aedes* spp.), εντός τριών ημερών,
- την ύπαρξη επιχειρησιακής δυνατότητας διενέργειας προνυμφοκτονίας στο σύνολο της έκτασης των παραγωγικών εστιών αναπαραγωγής κουνουπιών που θα προκύψουν από τις ανωτέρω δειγματοληψίες. Εκτιμάται ότι σε ένα σενάριο έντονων καιρικών φαινομένων (αλλά όχι ακραίων όπως η κακοκαιρία Ντάνιελ), οι παραγωγικές εστίες

με μαζική και ταυτόχρονη εκκόλαψη ωών που πλημμυρικού κουνουπιού του γένους *Aedes spp.* δύναται να ξεπεράσει τα 15.000 στρέμματα,

- την ύπαρξη επιχειρησιακής δυνατότητας διενέργειας προνυμφοκτονίας στο σύνολο της έκτασης των ανωτέρω παραγωγικών εστιών εντός τριών (3) ημερών, καθώς στην πλέον συνήθη περίπτωση της μαζικής και ταυτόχρονης εκκόλαψης μετά από βροχοπτώσεις ή κατάκλιση για τον όποιο λόγο (ιδιαίτερα του πλημμυρικού κουνουπιού του γένους *Aedes spp.*), αυτό είναι και το μέγιστο χρονικό διάστημα από την ανεύρεση προνυμφών που επιδέχεται προνυμφοκτονίας.

### **Δ2.3 Αστικό σύστημα**

Στο Αστικό σύστημα της Περιφέρειας Θεσσαλίας προυπολογίζονται:

- περιοδική παρέμβαση σε 30.000 φρεάτια ομβρίων στις 6 πόλεις και τους 19 οικισμούς της Περιφέρειας Θεσσαλίας με πληθυσμό άνω των 2.000 κατοίκων. Εκτιμάται ότι στις πόλεις της Περιφέρειας Θεσσαλίας ακόμα και κατά το διάστημα του καλοκαιριού τα φρεάτια ομβρίων υδάτων κατακρατούν νερό σε ποσοστό μεγαλύτερο του 30%.
- έκτακτη παρέμβαση σε προαύλους ιδιωτικούς χώρους οικιών και αστικής καταπολέμησης πόρτα – πόρτα (Door2Door), στο πλαίσιο έκτακτων και στοχευμένων προληπτικών και κατασταλτικών δράσεων απόκρισης σε απειλές για τη Δημόσια Υγεία.

### **Δ.3 Υλοποιούμενες δράσεις**

Στο σύνολο του πεδίου εφαρμογής του έργου, όπως περιγράφεται ανωτέρω, θα απαιτηθούν συνεχείς καθημερινές δειγματοληψίες και ψεκαστικές παρεμβάσεις από εδάφους και αέρος (ελικόπτερο, ΣμηΕΑ) και θα υλοποιούνται εν γένει οι δράσεις του έργου που ομαδοποιούνται θεματικά στα ακόλουθα έντεκα (11) Πακέτα Εργασίας:

1. Δυναμικός Επιχειρησιακός Σχεδιασμός
2. Διενέργεια Χαρτογράφησης
3. Προνυμφοκτονία στο περιαστικό - αγροτικό σύστημα
4. Προνυμφοκτονία στο υγροτοπικό σύστημα
5. Προνυμφοκτονία στο αστικό
6. Έκτακτες δράσεις ως μέσο πρόληψης ή/και απόκρισης σε περιπτώσεις αυξημένης όχλησης ή/και απειλής της Δημόσιας Υγείας
7. Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου εντομολογικής παρακολούθησης πληθυσμών ακμαίων κουνουπιών
8. Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου επιδημιολογικής επιτήρησης
9. Δράσεις εξωστρέφειας και αλληλεπίδρασης με τους πολίτες
10. Δημιουργία εκθέσεων, Παραδοτέων και Ποιοτικός Έλεγχος του έργου



## Δ.4 Γενικοί όροι εκτέλεσης

Η διαγωνιστική διαδικασία για το έργο «Καταπολέμηση κουνουπιών για τα έτη 2025 – 2027 και καταπολέμηση κουνουπιών στη λίμνη Κάρλα» αποβλέπει στην ανάθεση της συνολικής ευθύνης του επιχειρησιακού σχεδιασμού, της υλοποίησης και του αποτελέσματος του έργου και ο μόνος τρόπος είναι η ενιαία ανάθεση του έργου και η ενιαία διαγωνιστική διαδικασία. Η όποια κατάτμηση του έργου ανάλογα με τα μέσα (π.χ. επίγεια – εναέρια) ή τη γεωγραφική θέση (ανά Δημοτικό διαμέρισμα) ή τη μεθοδολογία (προνυμφοκτονία/ακμαιοκτονία) ή το αντικείμενο (χαρτογράφηση – δειγματοληψία – ψεκασμοί), ή όποιο άλλο αυθαίρετο κριτήριο διαχωρισμού, δεν εξυπηρετεί την αποτελεσματική εκτέλεση του έργου, ενώ αντίθετα δημιουργεί τις προϋποθέσεις για ανεπαρκή επιχειρησιακό σχεδιασμό που δύναται να οδηγήσει σε έλλειψη συντονισμού, αναποτελεσματικότητα διάχυσης ευθύνης, αδυναμία ελέγχου και εν γένει μειωμένη αποτελεσματικότητα.

Αναλυτικότερα, το ενιαίο της ανάθεσης επιβάλλεται από:

1. τους σκοπούς και στόχους του έργου καταπολέμησης κουνουπιών που είναι η προστασία της Δημόσιας Υγείας στην Περιφέρεια, η βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και ποιότητας ζωής των πολιτών κατά τη θερινή περίοδο μέσω της μείωσης της όχλησης των κουνουπιών, η δημιουργία συνθηκών οικονομικής και τουριστικής ανάπτυξης της Περιφέρειας και η ετοιμότητα και δυνατότητα άμεσης και αποτελεσματικής αντιμετώπισης σε περιπτώσεις εμφάνισης κρουσμάτων ασθενειών μεταδιδόμενων από κουνούπια. Οι στόχοι αυτοί είναι ενιαίοι και αδιαβάθμητοι σε όλες τις ΠΕ και επομένως το πεδίο εφαρμογής του έργου δεν μπορεί παρά να είναι το σύνολο της Περιφέρειας Θεσσαλίας.
2. τις επιχειρησιακές ανάγκες και τις υλοποιούμενες δράσεις που είναι παρόμοιες και στις τέσσερις ΠΕ (επιδημιολογική επιτήρηση, εντομολογική επιτήρηση κλπ.), και που θα πρέπει να ικανοποιηθούν με ένα αποτελεσματικό, ευέλικτο και κεντρικό επιχειρησιακό σχεδιασμό.
3. την ιδιαιτερότητα του αντικείμενου του έργου, ως προς τις υλοποιούμενες δράσεις του. Οι πραγματοποιούμενες δράσεις καταπολέμησης κουνουπιών στην περιοχή είναι επιβεβλημένο να είναι ενιαίες και συντονισμένες σε κεντρικό επίπεδο, εκφράζοντας την υλοποίηση του επιχειρησιακού σχεδιασμού του έργου που είναι δυναμικός και διαμορφώνεται λαμβάνοντας υπόψη τρέχοντα δεδομένα από τα δίκτυα επιδημιολογικής και εντομολογικής επιτήρησης, δειγματοληψιών προνυμφών και της αποτελεσματικότητας των ψεκαστικών εφαρμογών.
4. η ενιαία ανάθεση και υλοποίηση του έργου δίνει την δυνατότητα επικέντρωσης και γεωγραφικής εστίασης των εργασιών σε περιοχές ανάλογα με την πορεία του έργου και τις εκάστοτε επικρατούσες συνθήκες. Δίνεται δηλαδή η δυνατότητα μετακίνησης και συγκέντρωσης των πόρων του έργου σε περιοχές όπου αντιμετωπίζονται τοπικά ιδιαίτερα προβλήματα, όπως πχ μετά από έντονες τοπικές βροχοπτώσεις, από εντοπισμό μολυσματικών παραγόντων μεταδιδόμενων μέσω κουνουπιών (κρούσματα εμφάνισης του ιού του Δυτικού Νείλου σε ζώα – δείκτες ή/και ανθρώπους κλπ), ταυτόχρονες μαζικές και εκτεταμένες

εκκολάψεις προνομίων κα. Στις περιπτώσεις αυτές είναι επιβεβλημένη η εστιασμένη εντατικοποίηση των δράσεων καταπολέμησης κουνουπιών που επιτυγχάνεται με τη δυνατότητα μετακίνησης συνεργείων και μέσων από μία Περιφερειακή Ενότητα σε άλλη.

5. την ιδιαιτερότητα του αντικειμένου του έργου, ως προς τη χωρική του διάσταση, και το χωρικό πεδίο εφαρμογής του. Είναι τεχνικά αναγκαίο, ο διαχωρισμός των περιοχών υλοποίησης του έργου καταπολέμησης κουνουπιών να γίνεται με βάση τα μορφολογικά στοιχεία (λεκάνες απορροής, ανάγλυφο του εδάφους, χρήσεις γης, αγροτικές καλλιέργειες κλπ), γεωγραφικά στοιχεία (εγγύτητα με μεγάλα υδροτοπικά συστήματα, ποτάμια, ρέματα, φυσικές λίμνες ή τεχνητούς ταμιευτήρες κλπ), δημογραφικά στοιχεία (ύπαρξη μεγάλων πόλεων, πυκνότητα των μικρότερων οικισμών, τουριστική ανάπτυξη, συγκέντρωση αυξημένου πληθυσμού εργατών γης κλπ) και επιδημιολογικά στοιχεία (ιστορικό εμφάνισης κινδύνων για τη δημόσια υγεία, πιθανότητα ενδογενούς μετάδοσης ασθενειών που έχουν τα κουνούπια ως διαβιβαστή) της κάθε περιοχής. Τα διοικητικά όρια των Περιφερειακών Ενοτήτων δε διαχωρίζουν σαφώς τα ανωτέρω στοιχεία και εν γένει δεν μπορεί να συσχετιστούν με κανένα τρόπο με την ανάπτυξη των κουνουπιών, με τα προβλήματα που αυτά δημιουργούν ή με την αποτελεσματική αντιμετώπισή τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα η τεχνητή λίμνη Κάρλα και οι παρακάρλιες περιοχές που εδράζονται στο όριο των Περιφερειακών Ενοτήτων Μαγνησίας και Λάρισας και στην οποία και κατά τα παρελθόντα έτη αλλά και μετά την καταιγίδα Ντάνιελ έχουν εντοπιστεί κίνδυνοι για τη Δημόσια Υγεία και έχουν επικεντρωθεί και εντατικοποιηθεί οι δράσεις καταπολέμησης κουνουπιών.
6. Το ενιαίο του έργου σε επίπεδο Περιφέρειας διασφαλίζει την διάθεση του συνόλου των μέσων αλλά κυρίως των επιστημόνων υψηλής εμπειρίας και εξειδίκευσης με ένα λογικό κόστος, καθώς επιτυγχάνεται σε μεγάλο βαθμό οικονομία κλίμακας. Ως εκ τούτου διασφαλίζεται τόσο η μόνιμη παρουσία πτητικών μέσων (ελικοπτέρου, ΣμηΕΑ), με δυνατότητα να πραγματοποιούν άμεσα μόλις απαιτηθεί εφαρμογές σε κάθε περιοχή και των τεσσάρων Περιφερειακών Ενοτήτων.
7. την υπ' αριθ. Δ1α/Γ.Π.οικ. 15226/12.03.2024 Εγκύκλιο της Διεύθυνσης Δημόσιας Υγείας και Υγιεινής Περιβάλλοντος του Υπουργείου Υγείας με θέμα: «Προγράμματα ολοκληρωμένης διαχείρισης των κουνουπιών, σχέδιο δράσης, σχετική ενημέρωση και προφύλαξη του κοινού για το έτος 2024» διευκρινίζεται ότι η εκπόνηση ολοκληρωμένου προγράμματος για την καταπολέμηση κουνουπιών ανήκει στις αρμοδιότητες της Περιφέρειας καθώς και ότι «...Για την επιτυχία των προγραμμάτων καταπολέμησης κουνουπιών είναι σημαντική η έγκαιρη έναρξη και η ικανή διάρκειά τους, η ορθολογική κατανομή των πόρων ανά περιοχή, η επιλογή ικανού αναδόχου (βάσει προδιαγραφών) και ο καλύτερος – κατά το δυνατόν - έλεγχός του. Όπου οι συνθήκες το επιτρέπουν, να λαμβάνεται υπόψη -αναφορικά με τον σχεδιασμό των προγραμμάτων- ότι ο κεντρικός συντονισμός των έργων μεγάλης εμβέλειας (π.χ. σε επίπεδο Περιφέρειας) αποφέρει τα οφέλη της οικονομίας κλίμακος, εξασφαλίζοντας παράλληλα την

*προσαρμογή και εξειδίκευση των εφαρμογών στις τοπικές ανάγκες. Σε κάθε περίπτωση, η εκτέλεση των έργων θα πρέπει να ανατεθεί σε φορείς / αναδόχους που διαθέτουν εμπειρία, προσωπικό, μέσα, τεχνογνωσία και επιστημονική γνώση του αντικειμένου.»*

Περιοχή εφαρμογής του έργου είναι το υδροτοπικό και το περιαστικό-αγροτικό σύστημα του συνόλου των Δήμων της Περιφέρειας Θεσσαλίας, με έμφαση τις παράλιες, παραλίμνιες και παραποτάμιες περιοχές, καθώς και το αστικό σύστημα των πόλεων και των οικισμών υψηλής πληθυσμιακής πυκνότητας, τουριστικής ανάπτυξης ή/και υψηλού κινδύνου εμφάνισης νοσημάτων μεταδιδόμενων μέσω κουνουπιών.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει οι δράσεις του έργου να υλοποιούνται σε συνεργασία με τους Δήμους της Περιφέρειας Θεσσαλίας – είτε εκπονούν δικά τους έργα, είτε όχι – και να επικοινωνούνται οι δράσεις στους Δήμους, ιδιαίτερα στις περιοχές όπου υπάρχουν εκτεταμένες εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών και ταυτόχρονα συνυπάρχουν τουριστική ανάπτυξη, κατασκηνώσεις και άλλες ανθρώπινες δραστηριότητες.

Ο ανάδοχος υπόκειται στον συνεχή έλεγχο τήρησης των συμβατικών του υποχρεώσεων από τις Επιτροπές Παρακολούθησης και Πιστοποίησης, την Επιτροπή Συντονισμού και Παραλαβής και την αρμόδια επιβλέπουσα υπηρεσία (ΔΔΥ) με τρόπους που θα επιλεγθούν και με σκοπό την ορθή εκτέλεση του έργου. Ο ανάδοχος θα πρέπει να παρέχει σε πραγματικό χρόνο μέσω διαδικτυακά προσπελάσιμης ηλεκτρονικής πλατφόρμας παρακολούθησης του έργου τις πληροφορίες που αφορούν τις κινήσεις του προσωπικού του, τα καθημερινά δεδομένα δειγματοληψιών και ψεκασμών, τη χρήση των σκευασμάτων, τα αποτελέσματα συλλογής ακμαίων κουνουπιών και τα λοιπά δεδομένα που αφορούν την υλοποίηση των επιμέρους δράσεων του έργου.

Ιδιαίτερη έμφαση θα δίνεται στην υλοποίηση ενεργειών σε περίπτωση ενεργούς εμφάνισης ασθενειών σχετικών με τη δραστηριότητα των κουνουπιών ως διαβιβαστές. Ο ανάδοχος θα μπορεί να προτείνει τις όποιες μεταβολές στον τρόπο υλοποίησης του έργου προκειμένου να διασφαλιστεί η αποτελεσματική, ασφαλής και περιβαλλοντικά συμβατή εφαρμογή του έργου. Οι όποιες προτεινόμενες μεταβολές κατατίθενται γραπτά και κρίνονται από την Επιτροπή Συντονισμού και Παραλαβής του Έργου, η οποία αποφασίζει για την αποδοχή ή την απόρριψή τους.

Ο Ανάδοχος ευθύνεται για οποιοδήποτε ατύχημα γίνει κατά την διάρκεια των ψεκαστικών εφαρμογών που διενεργεί καθώς και για την ασφάλεια εργαζομένων, κατοίκων, επισκεπτών και την προστασία του περιβάλλοντος. Σημειώνεται ότι οι χειριστές των ψεκαστικών μέσων, για δική τους ασφάλεια, πρέπει να κάνουν εφαρμογή του ψεκαστικού υγρού με πλήρη εξοπλισμό προφύλαξης (μάσκα, φόρμα, γάντια κλπ).

Ιδιαίτερη μέριμνα θα δοθεί στην προστασία των κατοίκων. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να ενημερώνει με κατάλληλο τρόπο και έγκαιρα μέσω των Δημοτικών Αρχών τους κατοίκους της περιοχής που προγραμματίζεται να γίνει ψεκασμός, αλλά και κάθε ενδιαφερόμενο, με σκοπό την προστασία τόσο των ανθρώπων, όσο και των ζώων της περιοχής. Ιδιαίτερη μέριμνα θα πρέπει να δοθεί στη

# 2024DIAB28776

συνεργασία με περιβαλλοντικούς φορείς διαχείρισης υγροτόπων για την προστασία του περιβάλλοντος σε ευπαθείς περιοχές.

Το έργο είναι συνεχούς διάρκειας από την υπογραφή του μέχρι και 30/12/2027.

Το κάθε Θεματικό Πακέτο Εργασίας θα πρέπει να υλοποιείται αναλόγως της εποχής, των επιχειρησιακών αναγκών και της φάσης του έργου, σύμφωνα με το ακόλουθο ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα:

Αντικείμενο	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος	Ιούνιος	Ιούλιος	Αύγουστος	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος
1. Δυναμικός Επιχειρησιακός Σχεδιασμός												
2. Διενέργεια Χαρτογράφησης												
3. Προνυμφοκτονία στο περιαστικό - αγροτικό σύστημα												
4. Προνυμφοκτονία στο υγροτοπικό σύστημα												
5. Προνυμφοκτονία στο αστικό σύστημα												
6. Έκτακτες δράσεις ως μέσο πρόληψης ή/και απόκρισης σε περιπτώσεις αυξημένης όχλησης ή/και απειλής της Δημόσιας Υγείας												
ULV κατόπιν αδειοδότησης												
7. Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου εντομολογικής παρακολούθησης πληθυσμών ακμαίων κουνουπιών												
8. Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου επιδημιολογικής επιτήρησης												
9. Δράσεις εξωστρέφειας και αλληλεπίδρασης με τους πολίτες												
10. Δημιουργία εκθέσεων, Παραδοτέων και Ποιοτικός Έλεγχος του έργου.												

## Δ.5 Ειδικό όροι εκτέλεσης - ειδικές απαιτήσεις

Το έργο απαιτεί την διενέργεια από αέρος ψεκαστικών εφαρμογών προνυμφοκτονίας σε εστίες αναπαραγωγής στο υγροτοπικό σύστημα (από σχετικά περιορισμένης έκτασης εστίες που κατακλύζονται περιοδικά έως εκτεταμένες βαλτώδεις – ελώδεις περιοχές) και στο περιαστικό – αστικό σύστημα (σε μικρής έκτασης εστίες, ανθρωπογενείς ή μη, που κατακλύζονται περιοδικά ή έκτακτα).

Για τη διενέργεια των από αέρος εφαρμογών σε εστίες μεγάλης έκτασης (άνω των 500 στρεμμάτων ενδείκνυται η χρήση ελικοπτέρου, ενώ είναι αποδεκτή και η χρήση ΣμηΕΑ στο βαθμό που θα πληρούν σειρά προδιαγραφών, τόσο ως προς τον αριθμό τους όσο και ως προς την εμπειρία, γνώση και ικανότητα των χειριστών τους, ώστε να μπορούν να επιτελέσουν εναέριες εργασίες καταπολέμησης κουνουπιών, διασφαλίζοντας ότι δεν θα υπολείπονται σημαντικά και δε θα αποκλίνουν σε μεγάλο βαθμό, από τα επίπεδα αποτελεσματικότητας και ασφάλειας των εναέριων εφαρμογών που επιτυγχάνονται με τη χρήση ελικοπτέρου.

Η χρήση εναέριων ψεκαστικών μέσων επιβάλλεται σε πολλές περιπτώσεις είτε λόγω της μεγάλης έκτασης της επιφάνειας προς ψεκασμό (πχ μετά από έντονα καιρικά φαινόμενα στην περίπτωση

μαζικών εκκολάψεων στα υγροτοπικά συστήματα κλπ), είτε λόγω της αδυναμίας επίγειας πρόσβασης των εποχούμενων ψεκαστικών συνεργείων, ή λόγω άλλων επιχειρησιακών δυσκολιών. Είναι δε σύνηθες να απαιτείται η άμεση ολοκλήρωση της ψεκαστικής από αέρος εφαρμογής, εντός τριών ή ακόμα και δύο ημερών, καθώς το χρονικό «παράθυρο» για μια αποτελεσματική εφαρμογή, με τα σκευάσματα που επιτρέπονται, σπάνια είναι μεγαλύτερο των τριών ημερών.

Με δεδομένο ότι:

- A. η επιχειρησιακή ικανότητα από αέρος εφαρμογής προνυμφοκτονίας:
- για ένα ψεκαστικό ελικόπτερο προσεγγίζει τα 2.000 στρ./ώρα
  - για τα σύγχρονα ψεκαστικά ΣμηΕΑ ποικίλει αναλόγως του τύπου και του μοντέλου και προκύπτει από τα αντίστοιχα εγχειρίδια χρήσης (Manual) ή/και συνοδευτικό έντυπο υλικό των κατασκευαστών,
- B. οι δειγματοληψίες σε παραγωγικές εστίες στο υγροτοπικό και το περιαστικό-αγροτικό σύστημα γίνονται ιδανικά με εβδομαδιαία περιοδικότητα, απαιτείται τα προσφερόμενα μέσα αεροψεκασμού του υποψήφιου Αναδόχου συνδυαστικά να έχουν επιχειρησιακή ικανότητα από αέρος εφαρμογής προνυμφοκτονίας κατ' ελάχιστο 15.000 στρεμμάτων εντός 3 ημερών, σε συμμόρφωση με τις λοιπές απαιτήσεις.

Κατά την εκτέλεση των αεροψεκασμών θα ισχύουν τα παρακάτω:

- Οι αεροψεκασμοί θα πρέπει να πραγματοποιούνται κατόπιν έγκαιρης ηλεκτρονικής/ έγγραφης ενημέρωσης της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία θα μπορεί να παρακολουθήσει την εφαρμογή και να ασκήσει κάθε μορφής έλεγχο στον ανάδοχο.
- Σε καμία περίπτωση δεν υποχρεούται ο χειριστής του πτητικού μέσου να εκτελέσει αεροψεκασμό σε σημεία (περιοχές) που βρίσκονται κάτω ή δίπλα σε τεχνητά ή φυσικά εμπόδια ( πυλώνες Δ.Ε.Η - Ο.Τ.Ε, δένδρα, κτίσματα κ.α.).
- Οι αεροψεκασμοί προνυμφοκτονίας αρχίζουν νωρίς το πρωί και όταν η ορατότητα δεν εμποδίζει το οπτικό πεδίο του χειριστή και περατώνονται όταν καλυφθεί η υποδειχθείσα προς ψεκασμό επιφάνεια που περιγράφεται στην εντολή αεροψεκασμού, εκτός από τις περιπτώσεις που οι καιρικές συνθήκες δεν το επιτρέπουν (ισχυροί άνεμοι, βροχόπτωση, υψηλές θερμοκρασίες).
- Δεδομένων των καιρικών συνθηκών που επικρατούν κατά την περίοδο του θέρους στην Περιφέρεια Θεσσαλία, οι από αέρος ψεκαστικές εφαρμογές θα πραγματοποιούνται μέχρι και την 12 μεσημβρινή, χρονικό διάστημα κατά το οποίο επικρατούν γενικά ευνοϊκές καιρικές συνθήκες - χαμηλή θερμοκρασία, υψηλή σχετική υγρασία και άπνοια, ώστε να διασφαλίζεται η βέλτιστη αποτελεσματικότητα των ψεκασμών.

- Ο Ανάδοχος οφείλει να φροντίζει για τα πεδία προσγειώσεως των πτητικών μέσων σε όλο το πεδίο δράσης, και να τα διαμορφώσει κατάλληλα ώστε να εξασφαλίζεται η ασφάλεια των πτήσεων.
- Πριν την από αέρος εφαρμογή θα πρέπει να προηγηθούν αναγνωριστικές πτήσεις (στην περίπτωση εφαρμογής με ελικόπτερο) ή άνωθεν επόπτευση της περιοχής με πτήσεις χαρτογράφησης (στην περίπτωση εφαρμογής με ΣμηΕΑ) για τον ακριβή προσδιορισμό της θέσης και έκτασης των εστιών καθώς και την οριοθέτησή αυτών αλλά και του εντοπισμού των φυσικών και τεχνικών εμποδίων.
- Συνίσταται ο Ανάδοχος να διαθέτει τα κατάλληλα μέσα (πχ σταθμό εδάφους για τα ΣμηΕΑ, όχημα ανεφοδιασμού για το ελικόπτερο) για τον γρήγορο ανεφοδιασμό των πτητικών μέσων.
- Ο Ανάδοχος οφείλει να έχει δυνατότητα άμεσης αντικατάστασης σε περίπτωση σοβαρής βλάβης εναέριου μέσου που διενεργεί τους αεροψεκασμούς προνυμφοκτονίας.

Η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να διενεργεί δειγματοληπτικούς ελέγχους για τη διαπίστωση και διασφάλιση της δραστηριότητας του ψεκαστικού διαλύματος, τον έλεγχο συγκέντρωσης του σκευάσματος στο ψεκαστικό διάλυμα, καθώς και όποιους άλλους ελέγχους προκειμένου να πιστοποιεί την ορθή και νομότυπη εφαρμογή του έργου.

Τις από αέρος ψεκαστικές εφαρμογές με ελικόπτερο (στην περίπτωση που περιλαμβάνεται στα προσφερόμενα μέσα) επιβλέπει και καθοδηγεί ο Υπεύθυνος Έργου ή ο επιστημονικός υπεύθυνος εναέριων εργασιών σε συνεργασία με τον χειριστή του ελικοπτερού. Οι εναέριες εργασίες που πραγματοποιούνται από ΣμηΕΑ συντονίζονται από τον επιστημονικό υπεύθυνο εναέριων εργασιών, ο οποίος στην περίπτωση προνυμφοκτονίας μεγάλης κλίμακας καθορίζει τις παραμέτρους ψεκασμού βάσει της περιοχής εφαρμογής και των ευρημάτων των δειγματοληψιών. Οι χειριστές καθορίζουν τις παραμέτρους σε εφαρμογές περιορισμένης κλίμακας καθώς και σε περιπτώσεις συνεχιζόμενων ψεκαστικών παρεμβάσεων μεγάλης έκτασης.

Τονίζεται ότι το προσωπικό εναέριων εργασιών θα πρέπει να βρίσκεται σε επιχειρησιακή ετοιμότητα το πολύ 24 ωρών, από τη στιγμή που θα δοθεί εντολή αεροψεκασμού από τον Υπεύθυνο Έργου ή τον επιστημονικό υπεύθυνο εναέριων εργασιών.

Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να προμηθευτεί και να διαθέσει το σύνολο των απαιτούμενων σκευασμάτων για την επιτυχή εκτέλεση του έργου. Τα σκευάσματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τα εγκεκριμένα βιοκτόνα σκευάσματα για χρήση σε εφαρμογές καταπολέμησης κουνουπιών από τις αρμόδιες υπηρεσίες του υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και θα περιλαμβάνονται στις σχετικές ανά έτος καταστάσεις της Κ.Υ.Α του Υπουργείου Αγροτικής Ανάπτυξης & Τροφίμων και του Υπουργείου Υγείας. Η συνολική διαχείριση των σκευασμάτων και των συσκευασιών τους δηλαδή η προμήθεια, μεταφορά και αποθήκευση τους θα γίνεται από τον ανάδοχο σύμφωνα με τις προβλεπόμενες

προδιαγραφές ορθής αποθήκευσης και φύλαξης, ενώ η Αναθέτουσα Αρχή μπορεί να διενεργεί κατά την κρίση της ελέγχους καταλληλότητας των σκευασμάτων.

Η χρήση τους θα γίνεται σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης του σκευάσματος, όπως αυτές καθορίζονται από την κατασκευάστρια εταιρεία και εγκρίθηκαν από τις αρμόδιες Εθνικές Αρχές. Η διαχείριση των υπολειμμάτων εντομοκτόνων μετά τους ψεκασμούς αποτελεί ευθύνη και υποχρέωση του αναδόχου.

## E. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ

### Ομάδα Έργου/Σχήμα Διοίκησης της Σύμβασης

1. **Επιστημονικό Προσωπικό – Επιστημονική Ομάδα Έργου**, η οποία πρέπει να είναι στελεχωμένη από:

- τρεις (3) επιστήμονες ως επικεφαλής του έργου (Βιολόγοι, Γεωπόνοι, Χημικοί, Τεχνολόγοι Γεωπόνοι, Επόπτες Υγείας ή συναφούς ειδικότητας) με κατ' ελάχιστον πενταετή αποδεδειγμένη εμπειρία συμμετοχής σε παρόμοια έργα καταπολέμησης κουνουπιών.

Ο ένας θα κατέχει την θέση του επικεφαλής Υπεύθυνου Έργου, ο δεύτερος ως συντονιστής εργασιών πεδίου (και με καθήκοντα αναπληρωτή Υπεύθυνου Έργου) και ο τρίτος ως επιστημονικός υπεύθυνος σε θέματα Δημόσιας Υγείας, με αντικείμενο την οργάνωση έκτακτων δράσεων για την αντιμετώπιση- διαχείριση προβλημάτων δημόσιας υγείας. Οι δύο πρώτοι θα συμμετέχουν καθημερινά στις εργασίες εκτέλεσης του έργου.

- Τέσσερις (4), επιπλέον των ανωτέρω, επιστήμονες αντίστοιχων ειδικοτήτων, με κατ' ελάχιστον διετή αποδεδειγμένη εμπειρία συμμετοχής σε παρόμοια έργα καταπολέμησης κουνουπιών μεγάλης κλίμακας. Και οι τέσσερις θα συμμετέχουν καθημερινά στις εργασίες εκτέλεσης του έργου ανά Περιφερειακή Ενότητα.
- Ένας (1) επιστήμονας αντίστοιχης ειδικότητας, ως υπεύθυνος εναέριων εργασιών, με κατ' ελάχιστον διετή αποδεδειγμένη εμπειρία συμμετοχής σε παρόμοια έργα καταπολέμησης κουνουπιών. Στην περίπτωση που τα εναέρια μέσα περιλαμβάνουν ΣμηΕΑ, θα πρέπει να διαθέτει άδεια χειριστή ΣμηΕΑ, και αποδεδειγμένη εμπειρία από αέρος ψεκασμών κατ' ελάχιστον 100 ωρών. Η άδεια ΣμηΕΑ του υπεύθυνου εναέριων εργασιών θα πρέπει να είναι κατηγορίας A1/A3 και A2 σύμφωνα με τους ισχύοντες από 01/2022 Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς και να διαθέτει Πιστοποιητικό Χειριστή Θεωρητικών Γνώσεων STS (τυποποιημένα σενάρια της EASA στην ειδική κατηγορία). Στην αντίθετη περίπτωση (χρήση αποκλειστικά ελικοπτέρου), ο συγκεκριμένος επιστήμονας δύναται να είναι ένας εκ των τριών επικεφαλής του έργου.

Τα μέλη της επιστημονικής ομάδας έργου θα πρέπει να διαθέτουν αποδεδειγμένα το σύνολο των απαιτούμενων γνώσεων και δεξιοτήτων (καταπολέμησης κουνουπιών, οικολογίας, ανάλυσης



δεδομένων, εντομολογικής παρακολούθησης, χαρτογράφησης, γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών κλπ) που απαιτούνται προκειμένου να υλοποιηθεί επιτυχώς το σύνολο των επί μέρους δράσεων του έργου και τελικά οι στόχοι του.

Ως ετήσια εμπειρία επιστήμονα θεωρείται η εντός εκάστου έτους αποκλειστική απασχόληση κατ' ελάχιστο για διάστημα πέντε μηνών σε παρόμοιο έργο που υλοποιήθηκε κατά την τελευταία πενταετία.

Ρητά αναφέρεται ότι προσφορά που δεν περιλαμβάνει τους ανωτέρω απαιτητούς επιστήμονες με την απαιτούμενη τεκμηριωμένη επαγγελματική εμπειρία που αποκτήθηκε από την συμμετοχή τους σε έργα καταπολέμησης κουνουπιών που συμπεριελάμβαναν χαρτογράφηση εστιών αναπαραγωγής, σχεδιασμό και εκτέλεση δειγματοληψιών και ψεκαστικών παρεμβάσεων σε αστικό, περιαστικό και αγροτικό σύστημα, καθώς και σε υγροτοπικά συστήματα, θεωρείται ότι δεν καλύπτει τις ανάγκες υλοποίησης του έργου και απορρίπτεται στο στάδιο ελέγχου των τεχνικών προσφορών.

Το ανωτέρω επιστημονικό προσωπικό της ομάδας Έργου, πλην του επιστημονικού υπεύθυνου σε θέματα Δημόσιας Υγείας, που είναι αρμόδιος για την αντιμετώπιση και διαχείριση προβλημάτων Δημόσιας Υγείας, θα πρέπει να είναι διαθέσιμο στην περιοχή εφαρμογής του έργου και να εργάζεται καθημερινά σε αυτό καθ' όλη την διάρκεια εκτέλεσής του. Επιστήμονας που θα δηλωθεί ως μέλος της Ομάδας Έργου θα μπορεί να αντικατασταθεί για λόγους απόλυτα δικαιολογημένους και μόνο κατόπιν γραπτής έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής. Για την έγκριση αντικατάστασης απαιτείται, πέραν της επαρκούς και αποδεκτής αιτιολόγησης του αιτήματος, ο αντικαταστάτης να είναι αντίστοιχων προσόντων με τον αντικαθιστούμενο. Η μη τήρηση του ως άνω όρου, είναι λόγος λύσης συνεργασίας. Η μεταβολή των μελών της Επιστημονικής Ομάδας σε ποσοστό άνω του 30% σε σχέση τους δηλωθέντες κατά το πρώτο έτος υλοποίησης της σύμβασης, ή σε σχέση με το προηγούμενο έτος για τον δεύτερο και τρίτο έτος της σύμβασης, αποτελεί λόγο επανεξέτασης της συνέχειας της σύμβασης από την Αναθέτουσα Αρχή.

## **2. Προσωπικό αεροψεκασμών, το οποίο κατ' ελάχιστον θα περιλαμβάνει:**

- χειριστή ελικοπτερου με εμπειρία στη διενέργεια ψεκαστικών από αέρος εφαρμογών και προσωπικό εδάφους, συμπεριλαμβανομένου και μηχανικού ελικοπτερου, στην περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος στα προσφερόμενα μέσα αεροψεκασμού διαθέτει ελικόπτερο.
- χειριστές ΣμηΕΑ ισάριθμους με τα σκάφη ΣμηΕΑ του προσφέροντος, που θα πρέπει να είναι ικανού αριθμού ώστε συνδυαστικά (συνυπολογίζοντας την περίπτωση διάθεσης ή μη ελικοπτερου στα προσφερόμενα μέσα), να έχουν επιχειρησιακή ικανότητα από αέρος εφαρμογής προνυμφοκτονίας κατ'ελάχιστο 15.000 στρεμμάτων εντός 3 ημερών, στην περίπτωση που ο υποψήφιος Ανάδοχος στα προσφερόμενα μέσα αεροψεκασμού δε διαθέτει ελικόπτερο.

Τονίζεται ότι όλο το προσωπικό εναέριων εργασιών θα πρέπει να βρίσκεται σε επιχειρησιακή ετοιμότητα το πολύ εντός 24 ωρών, από τη στιγμή που θα δοθεί εντολή αεροψεκασμού από τον Υπεύθυνο έργου ή τον Υπεύθυνο εναέριων εφαρμογών.

Οι αδειοδοτημένοι χειριστές των ΣμηΕΑ θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο πτητικής λειτουργίας (Operations Manual) του υποψηφίου και κατ' ελάχιστο να τεκμηριώνουν με επαρκή τρόπο εμπειρία σε εναέριες εργασίες καταπολέμησης κουνουπιών / ψεκαστικών εφαρμογών (με έμφαση οπωσδήποτε σε φυσικά υγροτοπικά συστήματα) τουλάχιστον 30 ωρών και να έχουν σε ισχύ πιστοποιητικό ορθολογικής χρήσης γεωργικών φαρμάκων σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, εκτός αν εμπίπτουν σε κατηγορία εξαίρεσης λόγω τίτλου σπουδών.

Για την επαρκή τεκμηρίωση της εμπειρίας των χειριστών σε εναέριες εργασίες καταπολέμησης κουνουπιών / ψεκαστικών εφαρμογών (με έμφαση οπωσδήποτε σε φυσικά υγροτοπικά συστήματα) απαιτείται για τον κάθε χειριστή ΣμηΕΑ η υποβολή αναλυτικής κατάστασης των στοιχείων της κάθε πτήσης (ημ/νία και ώρα πτήσης, διάρκεια πτήσης, τύπος ΣμηΕΑ, περιοχή εφαρμογής). Εναλλακτικοί τρόποι απόδειξης εμπειρίας, ως προς τις ώρες πτήσης, δύναται να κριθούν κατά περίπτωση.

**3. Τεχνικό Προσωπικό**, το οποίο κατ' ελάχιστον θα πρέπει να αποτελείται από είκοσι τέσσερις (24) τεχνικούς ως δειγματολήπτες/ψεκαστές και γενικών εργασιών, με γνώσεις ταυτοποίησης προνυμφών σε επίπεδο γένους, εκτίμησης πληθυσμιακής πυκνότητας και ορθής χρήσης εντομοκτόνων σκευασμάτων.

Υπό την καθοδήγηση του επικεφαλής Υπεύθυνου έργου, η επιστημονική ομάδα, πέραν της οργάνωσης και του συντονισμού των καθημερινών εργασιών των συνεργείων, δειγματοληψιών και ψεκαστικών εφαρμογών, έχει την ευθύνη υλοποίησης όλων των υποστηρικτικών εργασιών (χαρτογράφησης εστιών, ταυτοποίησης προνυμφών και ακμαίων, παραγωγής παραδοτέων κλπ). Επίσης έχει την ευθύνη της νομιμότητας, ασφάλειας και περιβαλλοντικής συμβατότητας των εφαρμογών και της διαχείρισης κρίσεων και εκτάκτων καταστάσεων που σχετίζονται με το έργο. Οι επικεφαλής θα πρέπει να διαθέτουν την γνώση και εμπειρία για να καλύψουν το σύνολο των υποχρεώσεων που θέτει το έργο, μόνοι ή συνεπικουρούμενοι από εξειδικευμένους επιστήμονες στο αντικείμενο ή σε επιμέρους αντικείμενα του έργου.

Το Επιστημονικό Προσωπικό, θα έχει υπό την εποπτεία του την χαρτογράφηση και επικαιροποίηση των εστιών, τις δειγματοληψίες, την τοποθέτηση των παγίδων σύλληψης ακμαίων και τη μεταφορά αυτών προς ταυτοποίηση από κατάλληλο επιστημονικό προσωπικό. Θα πρέπει να παρακολουθεί την πορεία των εφαρμογών, την αποτελεσματικότητά τους, ελέγχοντας το τεχνικό προσωπικό. Το σύνολο του προσωπικού θα πρέπει να βρίσκεται παρόν στην περιοχή καθ' όλη την διάρκεια εκτέλεσης του έργου. Το επιστημονικό προσωπικό θα είναι ικανό και υπεύθυνο για την συγγραφή των παραδοτέων του έργου.

Συγκεκριμένα, ο Υπεύθυνος έργου προβλέπεται να έχει υπό την εποπτεία του την χαρτογράφηση και επικαιροποίηση των εστιών, την χαρτογράφηση και καταγραφή των υγροτοπικών

συστημάτων, τις δειγματοληψίες προνυμφών, την τοποθέτηση των παγίδων σύλληψης ακμαίων, τη μεταφορά αυτών στο εργαστήριο και την ταυτοποίηση σε επίπεδο είδους όπου απαιτηθεί. Θα πρέπει ακόμα να διαχειρίζεται τη ροή πληροφορίας, να πραγματοποιεί την ανάλυση των δεδομένων (εντομολογικών, επιδημιολογικών, ψεκαστικών εφαρμογών κλπ), να σχεδιάζει τις δράσεις ανά περίοδο εκτέλεσης του έργου και να ελέγχει την πορεία των εργασιών, να ενημερώνει τις Αρχές, φορείς, πολίτες με κάθε πρόσφορο τρόπο για την πορεία του έργου.

Ο Συντονιστής συνεργειών, προβλέπεται να υποβοηθά και να αντικαθιστά τον Υπεύθυνο έργου, με έμφαση και προτεραιότητα στην καθοδήγηση και στον έλεγχο των υπεύθυνων επιστημόνων των Περιφερειακών Ενοτήτων, το τεχνικό προσωπικό και το προσωπικό αεροψεκασμών. Συμμετέχει στην αντιμετώπιση καταστάσεων υψηλής δυσκολίας, επικεντρώνοντας την προσοχή του σε κρίσιμες περιοχές, συντονίζοντας τις εργασίες και επιλύοντας τρέχοντα προβλήματα.

Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος του έργου σε θέματα Δημόσιας Υγείας, θα πρέπει να διαθέτει τη γνώση και δυνατότητα αντιμετώπισης έκτακτων αναγκών και κινδύνων για την δημόσια υγεία και να συμμετέχει στη διαχείριση επιδημιολογικών κινδύνων που σχετίζονται με τη δραστηριότητα των κουνουπιών, σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή και τους λοιπούς εμπλεκόμενους φορείς, με τους οποίους υποχρεούται να συνεργάζεται ο ανάδοχος.

Οι υπεύθυνοι επιστήμονες των Περιφερειακών Ενοτήτων θα έχουν ως βασική μέριμνα και υποχρέωση να παρακολουθούν την πορεία των εφαρμογών, την αποτελεσματικότητά τους, να υποβοηθούν και να ελέγχουν το τεχνικό προσωπικό που εργάζεται στις επιμέρους Περιφερειακές Ενότητες, συμμετέχοντας στις εργασίες πεδίου όπως κρίνεται πρόσφορο ανάλογα με την πορεία των εργασιών και τις ανάγκες κάθε περιόδου.

Ο υπεύθυνος επιστήμονας για τους αεροψεκασμούς θα έχει την ευθύνη της αποτελεσματικότητας, της περιβαλλοντικής συμβατότητας και της ασφάλειας των αεροψεκασμών.

Η επιστημονική ομάδα στις πολυσχιδείς υποχρεώσεις της μπορεί να υποβοηθείται και από άλλους εξειδικευμένους επιστήμονες, μόνιμα ή περιστασιακά, αναλόγως των αναγκών.

Η Επιστημονική ομάδα έργου θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από την εμπειρία, την επάρκεια και τις ικανότητες των μελών της προκειμένου να καλύπτει τις υποχρεώσεις της, διαθέτοντας εξειδικευμένες γνώσεις στα επιμέρους αντικείμενα που απαρτίζουν το έργο. Είναι σημαντική η ύπαρξη συνοχής της Επιστημονικής Ομάδας, η ύπαρξη κοινής εμπειρίας και δράσης, όπως επίσης και η σαφής και προκαθορισμένη μεθοδολογία διοίκησης και του τρόπου λήψης αποφάσεων και αντιμετώπισης κρίσεων. Ακόμα θα πρέπει να διατίθεται η απαραίτητη Διοικητική Υποστήριξη, ιδιαίτερα στην διαχείριση, καταγραφή και διάχυση της πληροφορίας, καθώς και η πρόβλεψη διαδικασιών εσωτερικού ελέγχου.

Το Προσωπικό του αναδόχου θα πρέπει να πραγματοποιεί καθημερινά τις προβλεπόμενες εργασίες στο πεδίο εφαρμογής του έργου καθ' όλη την διάρκεια εκτέλεσης του, με κυμαινόμενη ένταση που θα καθορίζεται από την Αναθέτουσα Αρχή ανάλογα με την εποχή, τις υδρομετεωρολογικές συνθήκες και τα εντομολογικά και επιδημιολογικά δεδομένα.

Επιπροσθέτως, ο επικεφαλής του επιστημονικού προσωπικού θα πρέπει να ενημερώνουν τα μέλη της Επιτροπής Συντονισμού και Παραλαβής του έργου για την πορεία υλοποίησης του προγράμματος καθώς και για τα προβλήματα που προκύπτουν, είτε προφορικά είτε εγγράφως αν αυτό απαιτείται.

#### **4. Απαιτούμενος εξοπλισμός και μέσα υλοποίησης του έργου**

Ο ανάδοχος του έργου οφείλει να διαθέτει τον απαραίτητο υλικοτεχνικό εξοπλισμό που απαιτείται για την εκτέλεση του έργου, που θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Δέκα (10) φορτηγά οχήματα ανοικτού τύπου (pickup) για τη μεταφορά ψεκαστικών μονάδων και την εκτέλεση δειγματοληψιών και επίγειων ψεκασμών. Οι άδειες των επαγγελματικών οχημάτων ψεκασμών πρέπει να επιτρέπουν την χρησιμοποίησή τους στη συγκεκριμένη χρήση για την οποία προορίζονται.
- Δέκα (10) Ι.Χ. επιβατικά οχήματα ή ΦΙΧ κλειστού τύπου για τις μετακινήσεις επιστημόνων, δειγματοληψίες, εφαρμογές αστικού και ελέγχους ψεκασμών.
- Δέκα (10) εποχούμενα ψεκαστικά συστήματα για τους από εδάφους ψεκασμούς με χαρακτηριστικά:
  - δεξαμενή άνω των 250 λίτρων,
  - ελάχιστη ιπποδύναμη κινητήρα άνω των 5HP
  - Δύο (2) εποχούμενα συστήματα ULV ελεγχόμενων σταγονιδίων υπέρμικρου όγκου, με χαρακτηριστικά:
    - δυνατότητα εκπομπής σταγονιδίου μικρότερου από 40 μικρά,
    - παροχή άνω των 50 λίτρων ανά ώρα
- Δέκα (10) ψηφιακά συστήματα GPS με δυνατότητα πλήρους καταγραφής της κίνησης των ψεκαστικών οχημάτων σε πραγματικό χρόνο, ενταγμένα σε συστήματα παρακολούθησης στόλου
- Παγίδες σύλληψης ακμαίων κουνουπιών, κατ' ελάχιστο τριάντα (30)
- Πτητικά μέσα αεροψεκασμού (ελικόπτερο, ΣμηΕΑ), σε ικανό αριθμό ώστε μεμονωμένα ή συνδυαστικά να καλύπτουν την απαίτηση επιχειρησιακής ικανότητας από αέρος εφαρμογής προνυμφοκτονίας (κατ' ελάχιστο 15.000 στρέμματα εντός 3 ημερών) καθώς και τις υπόλοιπες σχετικές απαιτήσεις.
- Λοιπά μέσα και εξοπλισμός:
- Ηλεκτρονική πλατφόρμα καταγραφής και παρακολούθησης εργασιών πεδίου σε πραγματικό χρόνο και επεξεργασίας δεδομένων έργου (δεδομένα δειγματοληψιών προνυμφών και ακμαίων, ψεκαστικών εφαρμογών). Η ηλεκτρονική πλατφόρμα κατ' ελάχιστο θα περιλαμβάνει:
  - τις βάσεις δεδομένων εργασιών και ευρημάτων,
  - τους προγραμματισμούς και απολογισμούς εργασιών,

- ο γεωγραφικό portal (WebGIS) με τις εστίες και τις θέσεις παρακολούθησης,
- ο παρακολούθηση στόλου οχημάτων
- ο λοιπές χρήσιμες παραμέτρους που αφορούν την υλοποίηση του έργου.

Ο υλικοτεχνικός εξοπλισμός που θα δηλωθεί, θα πρέπει να βρίσκεται καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης στην περιοχή του έργου, πλην των μέσων αεροψεκασμού που θα πρέπει να έχουν επιχειρησιακή ετοιμότητα εντός 24 ωρών.

### **Επιπρόσθετα.**

Πέραν των ανωτέρω απολύτως απαιτητών και επιθυμητών μέσων, επιπρόσθετα μέσα και υλικοτεχνικός εξοπλισμός προσμετρώνται και αξιολογούνται θετικά, ως επιθυμητά, αναλόγως της βαρύτητάς τους. Ως επιπρόσθετα μέσα θα θεωρηθούν :

- Μέσα για αεροεφαρμογές επιπλέον των απαιτητών
- Εναέρια μέσα επόπτευσης των περιοχών του έργου στην περιοχή του οπτικού φάσματος (πχ. ΣμηΕΑ με κάμερες)
- Οχήματα πλέον των ζητούμενων
- Εξειδικευμένα ψεκαστικά μέσα
- Χρήση νέων τεχνολογιών στους τομείς της γεωπληροφορικής, της γεωματικής, της ανάλυσης μεγάλων δεδομένων, τεχνητής νοημοσύνης, επικοινωνίας
- Εξοπλισμός εργαστηρίου για την υποστήριξη του έργου μέσω της σε σύντομο χρόνο παροχής των αποτελεσμάτων της εντομολογικής και επιδημιολογικής επιτήρησης
- Τυχόν άλλα μέσα ή δυνατότητες που ο υποψήφιος ανάδοχος προτείνει και αιτιολογεί την χρησιμότητά τους για το Έργο.

## **ΣΤ. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ (απαιτήσεις υλοποίησης και Τεχνικές Προδιαγραφές των επιμέρους Πακέτων Εργασίας (ΠΕ) του Έργου)**

### **1. Δυναμικός Επιχειρησιακός Σχεδιασμός**

Ο ανάδοχος θα πρέπει να είναι σε θέση να ξεκινήσει άμεσα το έργο με την ανάθεση αυτού και ακολουθώντας τον επιχειρησιακό σχεδιασμό που έχει καταρτίσει, κατόπιν υπογραφής της σχετικής σύμβασης. Η έναρξη των εργασιών πεδίου προβλέπεται άμεσα, εντός (2) δύο ημερών μετά την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Ο επιχειρησιακός σχεδιασμός θα πρέπει να είναι δυναμικός και να υλοποιείται από την Ομάδα Έργου με αξιοποίηση του προσωπικού και του απαιτούμενου υλικοτεχνικού εξοπλισμού, και θα πρέπει κατ'ελάχιστο να περιλαμβάνει:

1. την σε πραγματικό χρόνο συλλογή, οπτικοποίηση, επεξεργασία και αξιοποίηση του συνόλου των πληροφοριών και των δεδομένων πεδίου πάσης φύσεως που αφορούν το έργο,

2. την αξιοποίηση των παραπάνω πληροφοριών μέσω χρήσης των σύγχρονων επιστημονικών μεθόδων για τον δυναμικό και ευέλικτο προγραμματισμό του είδους, της έντασης, της συχνότητας και της επαναληψιμότητας των δράσεων ανάλογα με τα ευρήματα των δειγματοληψιών, την αποτελεσματικότητα των προηγούμενων εφαρμογών, τις επικρατούσες συνθήκες, τους διατιθέμενους πόρους και τις ανάγκες όπως διαμορφώνονται στην κάθε φάση υλοποίησης του έργου,
3. τη χωροχρονική εκτίμηση του επιδημιολογικού κινδύνου σε τοπικό επίπεδο,
4. τον ποιοτικό έλεγχο των δράσεων, την εκτίμηση της αποτελεσματικότητάς τους και τη λήψη διορθωτικών μέτρων,
5. την επικοινωνία με τους συνεργαζόμενους φορείς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης σχετικά με τις δράσεις του έργου,
6. την επικοινωνία του έργου στους πολίτες με δυνατότητα αλληλεπίδρασης με αυτούς (καταγραφή και ανταπόκριση σε αιτήματα πολιτών, λειτουργία τηλεφωνικής γραμμής, δυνατότητα ενημέρωσης από πολίτες στη λογική citizen science).

Η ικανοποίηση της απαίτησης για την λειτουργία δυναμικού επιχειρησιακού σχεδιασμού με τα ανωτέρω αναγραφόμενα χαρακτηριστικά αποδεικνύεται με την αποδεκτή σε επάρκεια, πληρότητα και σαφήνεια περιγραφή στην Τεχνική προσφορά του Αναδόχου, λαμβάνοντας υπόψη του το μέγεθος του έργου (φυσικό αντικείμενο), το σκοπό και τους επιμέρους στόχους του, τους διατιθέμενους πόρους, το ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησης των Πακέτων Εργασίας και την αναλυτική περιγραφή και παρουσίαση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας παρακολούθησης εργασιών πεδίου και διαχείρισης έργου (**απαιτείται κατάθεση λειτουργικού υποδείγματος demo – link**).

## 2. Διενέργεια Χαρτογράφησης

Ο ανάδοχος υποχρεούται με την ανάθεση του έργου να εντοπίσει και να καταγράψει τις σημαντικές εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών της Περιφέρειας Θεσσαλίας και στη συνέχεια να δημιουργήσει και να παραδώσει το αποτέλεσμα της χαρτογράφησης μέσω της παροχής διαβαθμισμένης πρόσβασης σε χαρτογραφική ηλεκτρονική πύλη (portal - WebGIS), η οποία θα περιλαμβάνει:

1. τους ψηφιακούς θεματικούς/επιχειρησιακούς χάρτες για το σύνολο της περιοχής παρέμβασης στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, με κύριο σκοπό τη δυνατότητα περιήγησης των αρμοδίων της Περιφέρειας στις χαρτογραφημένες και ψηφιοποιημένες εστίες, καθώς επίσης και τη χωροθέτηση του σταθερού δικτύου παγίδων σύλληψης ακμαίων κουνουπιών,
2. τους ψηφιακούς θεματικούς χάρτες ζωνών επικινδυνότητας των κρίσιμων υδροτοπικών συστημάτων. Οι θεματικοί αυτοί χάρτες θα πρέπει να βασίζονται στην Οικολογική Χαρτογράφηση των φυσικών υδροτοπικών συστημάτων της Περιφέρειας Θεσσαλίας, δηλαδή στη λεπτομερή χαρτογράφηση των ενδιαιτημάτων των κουνουπιών επί τη βάση της

αναγνώρισης, καταγραφής και εμβοδομέτρησης των χλωριδικών ομάδων των εν δυνάμει βιοτόπων των κουνουπιών.

Η πρόσβαση των υπηρεσιών της Περιφέρειας Θεσσαλίας στην πύλη θα πραγματοποιείται διαδικτυακά μέσω υπερσυνδέσμου με διαβαθμισμένη πρόσβαση, από οποιοδήποτε ηλεκτρονικό μέσο επικοινωνίας (H/Y, tablet, smartphone). Η ενημέρωση των επιχειρησιακών χαρτών με νέα δεδομένα στη χαρτογραφική ηλεκτρονική πύλη (portal - WebGIS) θα είναι συνεχής κατά την υλοποίηση του έργου. Η επικαιροποίηση και η προσθήκη νέων εστιών αναπαραγωγής θα πρέπει να πραγματοποιείται άμεσα και αυτόματα. Η χαρτογραφική ηλεκτρονική πύλη (portal - WebGIS) θα πρέπει να ενσωματώνεται στην πλατφόρμα παρακολούθησης εργασιών πεδίου και διαχείρισης έργου (απαιτείται κατάθεση λειτουργικού υποδείγματος demo – link).

### **3. Προνυμφοκτονία στο περιαστικό - αγροτικό σύστημα**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιεί δράσεις προνυμφοκτονίας στο περιαστικό - αγροτικό σύστημα κατ' ελάχιστον **300 οικισμών** της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Οι δράσεις αυτές θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

1. την περιοδική επίσκεψη στις εστίες του περιαστικού - αγροτικού συστήματος στους επιλεγμένους οικισμούς και την παρακολούθηση του πληθυσμού προνυμφών κουνουπιών μέσω συνεχών δειγματοληψιών. Η επιλογή των οικισμών και η συχνότητα - περιοδικότητα των επισκέψεων θα πρέπει να ακολουθεί τις επιταγές του επιχειρησιακού σχεδιασμού και να προσαρμόζεται δυναμικά ανάλογα με τη φύση των εστιών, την περίοδο, τα κλιματολογικά δεδομένα, τα χαρακτηριστικά των εστιών, την επικινδυνότητά τους κ.λ.π. Ο τυπικός κύκλος περιφοράς (περιοδικότητα των επισκέψεων) είναι από 1 έως 2 εβδομάδες.
2. τον εντοπισμό μέσω δειγματοληψιών στις εν δυνάμει εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών που αποτυπώνονται στην υφιστάμενη χαρτογράφηση, της παρουσίας προνυμφών (με προσδιορισμό του γένους και του προνυμφικού τους σταδίου), την ποσοτικοποίηση της αφθονίας τους και την οριοθέτηση - εμβοδομέτρηση των επιφανειών των εστιών αναπαραγωγής των κουνουπιών όπου απαιτείται ψεκαστική παρέμβαση.

Ο εντοπισμός και η οριοθέτηση των προς ψεκασμό εστιών αναπαραγωγής κουνουπιών στο περιαστικό σύστημα θα περιλαμβάνει ενδεικτικά τον έλεγχο του αρδευτικού και αποστραγγιστικού δικτύου καναλιών, των διαδρομών των ανοικτών ρεμάτων, των αποστραγγιστικών τάφρων, των θέσεων Σταθμών Επεξεργασίας Λυμάτων, λιμνάζοντων υδάτων αλλά επίσης και των πλημμυρισμένων ακαλλιέργητων εκτάσεων και των μικρής έκτασης εστιών του αγροτικού και υγροτοπικού συστήματος.

Το σύνολο των δειγματοληψιών θα καταγράφεται καθημερινά σε ηλεκτρονική βάση δεδομένων και θα είναι σε γνώση των ελεγκτικών αρχών σε πραγματικό χρόνο μέσω της πλατφόρμας παρακολούθησης εργασιών πεδίου και διαχείρισης έργου με που θα πρέπει να διαθέτει ο ανάδοχος.

3. τη διενέργεια των απαιτούμενων ψεκαστικών εφαρμογών προνυμφοκτονίας από εδάφους και αέρος στο σύνολο των εστιών στις οποίες εντοπίστηκαν προνύμφες κουνουπιών, με εγκεκριμένο προνυμφοκτόνο σκεύασμα και με το πλέον πρόσφορο μέσο εφαρμογής, ανάλογα με τη φύση και το μέγεθος της προς ψεκασμό εστίας.

Οι από εδάφους ψεκαστικές παρεμβάσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται στην πλειονότητα των περιπτώσεων άμεσα από το συνεργείο που πραγματοποίησε την δειγματοληψία, με εποχούμενα ψεκαστικά συστήματα (σε pick up φορητά οχήματα) ή ψεκαστήρες πλάτης (χειροκίνητους ή μηχανοκίνητους). Στις περιπτώσεις ανάγκης διενέργειας ψεκαστικών παρεμβάσεων σε εκτεταμένες εστίες, οι παρεμβάσεις θα πραγματοποιούνται με κατάλληλα εναέρια μέσα, αναλόγως με την μορφολογία της περιοχής, τα ευρήματα των δειγματοληψιών, των καιρικών συνθηκών, την έκταση της προς ψεκασμό επιφάνειας και τυχόν άλλους περιορισμούς.

4. τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των ψεκασμών. Θα πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος αποτελεσματικότητας των ψεκασμών μεγάλων επιφανειών, με ιδιαίτερη έμφαση στην περίπτωση των αεροψεκασμών και των ψεκασμών εστιών σημαντικών για την Δημόσια Υγεία. Ο έλεγχος αποτελεσματικότητας ψεκασμών προνυμφοκτονίας θα γίνεται από τον ανάδοχο εντός 24 έως 72 ωρών από την εκτέλεσή τους. Σε περίπτωση ανεπιτυχούς ψεκαστικής εφαρμογής, ο ψεκασμός επαναλαμβάνεται άμεσα.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να προβαίνει σε αλλαγές στα εβδομαδιαία προγράμματα επισκέψεων- εφαρμογών που θα υποβάλλει ο Ανάδοχος.

Ο Ανάδοχος έχει την ευθύνη να πραγματοποιεί δειγματοληπτικούς ελέγχους προνυμφών μόνο στις εστίες του κοινόχρηστου χώρου που έχει πρόσβαση.

Στην περίπτωση των από αέρος ψεκασμών, ο ανάδοχος οφείλει να κοινοποιήσει εκ των προτέρων στην Επιτροπή Συντονισμού και Παραλαβής του έργου την οριοθετημένη επί χάρτου περιοχή, αναφέροντας τους σταθμούς και την έκταση της επιφάνειας που πρόκειται να ψεκασθεί και να λάβει τις προβλεπόμενες με την πτήση αδειοδοτήσεις.

#### **4. Προνυμφοκτονία στο υγροτοπικό σύστημα**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιεί δράσεις προνυμφοκτονίας στο υγροτοπικό σύστημα της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Οι δράσεις αυτές θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

1. την περιοδική επίσκεψη στις εστίες του υγροτοπικού συστήματος για την παρακολούθηση του πληθυσμού προνυμφών κουνουπιών μέσω συνεχών δειγματοληψιών. Η επιλογή των υγροτοπικών συστημάτων και η συχνότητα - τακτικότητα των επισκέψεων θα πρέπει να ακολουθεί τις επιταγές του επιχειρησιακού σχεδιασμού και να προσαρμόζεται δυναμικά ανάλογα με τη φύση των εστιών, την περίοδο, τα κλιματολογικά δεδομένα, τα χαρακτηριστικά των χλωριδικών ομάδων των εν δυνάμει βιοτόπων, την επικινδυνότητά τους όσον αφορά την παραγωγικότητα σε προνύμφες κ.λ.π. και δύναται να υλοποιούνται ταυτόχρονα και να συνδυάζονται με τις δράσεις προνυμφοκτονίας στο περιαιστικό - αγροτικό



σύστημά σε εγγύτητα με αυτούς. Ο τυπικός κύκλος περιφοράς (περιοδικότητα των επισκέψεων) είναι από 1 έως 2 εβδομάδες.

2. τον εντοπισμό μέσω δειγματοληψιών στις εν δυνάμει εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών που αποτυπώνονται στην υφιστάμενη χαρτογράφηση, με έμφαση στις παρόχθιες και παραλίμνιες περιοχές και τις πλημμυρισμένες εκτάσεις όπου μπορεί να αναπτυχθούν προνύμφες κουνουπιών. Του εντοπισμού της παρουσίας προνυμφών (με προσδιορισμό του γένους και του προνυμφικού τους σταδίου) θα ακολουθεί η ποσοτικοποίηση της αφθονίας τους και η οριοθέτηση - εμβαδομέτρηση των επιφανειών των εστιών αναπαραγωγής των κουνουπιών όπου απαιτείται ψεκαστική παρέμβαση.
3. τη διενέργεια των απαιτούμενων ψεκαστικών εφαρμογών προνυμφοκτονίας από εδάφους και αέρος στο σύνολο των εστιών στις οποίες εντοπίστηκαν προνύμφες κουνουπιών, με εγκεκριμένο προνυμφοκτόνο σκεύασμα και με το πλέον πρόσφορο μέσο εφαρμογής, ανάλογα με τη φύση και το μέγεθος της προς ψεκασμό εστίας.

Οι από εδάφους ψεκαστικές παρεμβάσεις θα πρέπει να πραγματοποιούνται στην πλειονότητα των περιπτώσεων άμεσα από το συνεργείο που πραγματοποίησε την δειγματοληψία, με εποχούμενα ψεκαστικά συστήματα (σε pick up φορτηγά οχήματα) ή ψεκαστικές πλάτης (χειροκίνητους ή μηχανοκίνητους). Στις περιπτώσεις ανάγκης διενέργειας ψεκαστικών παρεμβάσεων σε εκτεταμένες εστίες, οι παρεμβάσεις θα πραγματοποιούνται με κατάλληλα εναέρια μέσα, αναλόγως με την μορφολογία της περιοχής, τα ευρήματα των δειγματοληψιών, των καιρικών συνθηκών, την έκταση της προς ψεκασμό επιφάνειας και τυχόν άλλους περιορισμούς.

4. τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας των ψεκασμών. Θα πρέπει να πραγματοποιείται έλεγχος αποτελεσματικότητας των ψεκασμών μεγάλων επιφανειών, με ιδιαίτερη έμφαση στην περίπτωση των αεροψεκασμών και των ψεκασμών εστιών σημαντικών για την Δημόσια Υγεία. Ο έλεγχος αποτελεσματικότητας ψεκασμών προνυμφοκτονίας θα γίνεται από τον ανάδοχο εντός 24 έως 72 ωρών από την εκτέλεσή τους. Σε περίπτωση ανεπιτυχούς ψεκαστικής εφαρμογής, ο ψεκασμός επαναλαμβάνεται άμεσα.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να προβαίνει σε αλλαγές στα εβδομαδιαία προγράμματα επισκέψεων- εφαρμογών που θα υποβάλλει ο Ανάδοχος.

Στην περίπτωση των από αέρος ψεκασμών, ο ανάδοχος οφείλει να κοινοποιήσει εκ των προτέρων στην Επιτροπή Συντονισμού και Παραλαβής του έργου την οριοθετημένη επί χάρτου περιοχή, αναφέροντας τους σταθμούς και την έκταση της επιφάνειας που πρόκειται να ψεκασθεί και να λάβει τις προβλεπόμενες με την πτήση αδειοδοτήσεις.

## **5. Προνυμφοκτονία στο αστικό σύστημα**

Ο ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιεί δράσεις προνυμφοκτονίας στο αστικό σύστημα σε οικισμούς της Περιφέρειας Θεσσαλίας. Οι δράσεις αυτές θα πρέπει να περιλαμβάνουν:

1. την περιοδική επίσκεψη, έλεγχο και ψεκαστικές εφαρμογές σε εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών εντός του αστικού ιστού, στους δημόσιους – κοινόχρηστους χώρους οικισμών και πόλεων της Περιφέρειας. Στο αστικό περιβάλλον οι εστίες αναπαραγωγής είναι περιορισμένης έκτασης και μεγάλου αριθμού, με σημαντικότερες τα φρεάτια όμβριων υδάτων στις πόλεις και οι βόθροι στους μικρότερους οικισμούς και στα χωριά όπου δεν υπάρχει αποχετευτικό δίκτυο. Οι εστίες αυτές αποτελούν θέσεις αναπαραγωγής κουνουπιών του γένους *Culex* που ενέχεται στην μετάδοση του ιού του Δυτικού Νείλου και για τον λόγο αυτό η αντιμετώπιση τους αποτελεί σημαντικό στόχο του έργου.

Πλέον των φρεατίων όμβριων υδάτων θα πρέπει να ελέγχονται μέσω δειγματοληψίας και κανάλια όμβριων υδάτων, ή άλλες εστίες σε περιοχές υψηλού ενδιαφέροντος όπως νοσοκομεία, γηροκομεία, ρέματα, πλατείες και χώροι πρασίνου, αύλειοι χώροι εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, Πανεπιστημίων κτλ. Στις εν δυνάμει εστίες του αστικού περιβάλλοντος περιλαμβάνονται επίσης καναλέτα, αστικές διαδρομές ανοικτών ρεμάτων, στραγγιστικές τάφροι, θέσεις Σταθμών Επεξεργασίας Λυμάτων, λιμνάζοντα νερά και άλλες μικρές εστίες στάσιμων υδάτων.

Για το διάστημα Μαΐου – Σεπτεμβρίου ο ανάδοχος υποχρεούται να πραγματοποιήσει **πέντε (5) περιφορές ελέγχου και εφαρμογών στα φρεάτια όμβριων υδάτων** και στις λοιπές σημειακές εστίες **των έξι (6) πόλεων** με πληθυσμό άνω των 10.000 κατοίκων (Λάρισα, Βόλος, Τρίκαλα, Καρδίτσα, Νέα Ιωνία, και Τύρναβος) **και των δέκα εννέα (19) οικισμών με πληθυσμό 2.000 - 10.000 κατοίκους** (Φάρσαλα, Καλαμπάκα, Γιάννουλη, Αλμυρός, Ελασσόνα, Σοφάδες, Αμπελώνας, Αγριά, Σκιάθος, Παλαμάς, Νέα Αγχίαλος, Φαλάνη, Νίκαια, Αγιά, Σκόπελος, Βελεστίνο, Οιχαλία, Λιβιάδι και Ευξεινούπολη).

Στους οικισμούς με πληθυσμό κάτω των 2.000 κατοίκων η περιοδικότητα των επισκέψεων και των εργασιών, θα καθορίζεται από τις επικρατούσες υδρομετεωρολογικές συνθήκες και από τα αποτελέσματα της εντομολογικής και επιδημιολογικής επιτήρησης για την περιοχή και οι δράσεις προνομοφοκτονίας στο αστικό σύστημα των οικισμών αυτών δύναται να υλοποιούνται ταυτόχρονα και να συνδυάζονται με τις δράσεις προνομοφοκτονίας στο περιαστικό - αγροτικό σύστημά τους.

2. την κατ' εξαίρεση έκτακτη επίσκεψη, έλεγχο και στοχευμένες ψεκαστικές εφαρμογές σε εστίες αναπαραγωγής κουνουπιών εντός του αστικού ιστού, στους ιδιωτικούς χώρους οικιών, ως προληπτική ή/και κατασταλτική δράση στην περίπτωση απειλής της Δημόσιας Υγείας.

Η Αναθέτουσα Αρχή διατηρεί το δικαίωμα να προβαίνει σε αλλαγές στα εβδομαδιαία προγράμματα επισκέψεων- εφαρμογών που θα υποβάλλει ο Ανάδοχος.

6. Έκτακτες δράσεις ως μέσο πρόληψης ή/και απόκρισης σε περιπτώσεις αυξημένης όχλησης ή/και απειλής της Δημόσιας Υγείας.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να υλοποιεί εκτάκτως και με άμεση ανταπόκριση, στοχευμένες δράσεις υψηλής έντασης και αποτελεσματικότητας ως μέσο πρόληψης ή/και απόκρισης σε περιπτώσεις

αυξημένης όχλησης ή/και απειλής της Δημόσιας Υγείας. Οι δράσεις αυτές ενδεικτικά μπορεί να περιλαμβάνουν:

1. τον εντοπισμό θυλάκων υψηλής επικινδυνότητας για τη δημόσια υγεία και των θέσεων ανάπαυσης ακμαίων. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να εντοπίσει και να καταγράψει τις κρίσιμες θέσεις από εντομολογικής και επιδημιολογικής άποψης, όπου δύναται σε δεύτερο χρόνο να πραγματοποιηθούν εφαρμογές ακμαιοκτονίας υπολειμματικότητας.
2. Σε περίπτωση εκδήλωσης κρουσμάτων ασθενειών που σχετίζονται με την δραστηριότητα των κουνουπιών οφείλει να τροποποιεί τα προγράμματα και τις δράσεις του με πρωταρχικό στόχο την αντιμετώπιση των κινδύνων για την δημόσια υγεία και να εφαρμόζει ολοκληρωμένο και προκαθορισμένο πρωτόκολλο ανταπόκρισης (response plan) που θα περιλαμβάνει το σύνολο των απαιτούμενων ενεργειών προκειμένου να περιοριστεί ο κίνδυνος διασποράς της νόσου, πάντα σύμφωνα με τις οδηγίες των υπηρεσιών και των Επιτροπών της Αναθέτουσας Αρχής.
3. τη διενέργεια στοχευμένων δράσεων ακμαιοκτονίας υπολειμματικότητας (LV). Ο ανάδοχος θα πρέπει να διαθέτει τον εξοπλισμό, το προσωπικό και την τεχνογνωσία για την εκτέλεση ακμαιοκτονιών υπολειμματικότητας, όταν υπάρχει ανάγκη, μετά από ενημέρωση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας. Οι δράσεις ακμαιοκτονίας υπολειμματικότητας θα πραγματοποιούνται κύρια επί απειλών για την δημόσια υγεία, με έμφαση στις κρίσιμες περιοχές εμφάνισης κρουσμάτων ασθενειών μεταδιδόμενων από κουνούπια, σε θέσεις κατάλληλες για την εφαρμογή υπολειμματικών ψεκασμών. Επιπρόσθετα, δύναται να απαιτηθούν παρόμοιες εφαρμογές για την προστασία της τουριστικής ανάπτυξης, την ενίσχυση της τοπικής οικονομίας και την προστασία εκδηλώσεων μείζονος σημασίας. Η εφαρμογή των ακμαιοκτονιών υπολειμματικότητας προγραμματίζεται από τον ανάδοχο σε συνεργασία με την Αναθέτουσα Αρχή, έχοντας σαν στόχο να προστατευτούν από τη δράση των κουνουπιών περιοχές υψηλού ενδιαφέροντος ή/και υψηλού κινδύνου μετάδοσης ασθενειών, όπως:
  - Περιοχές και θέσεις που πρόκειται να συγκεντρωθεί μεγάλος αριθμός κατοίκων και επισκεπτών (γιορτές, πολιτιστικές εκδηλώσεις, γήπεδα, χώροι πρασίνου/αναψυχής) σε συνεργασία με τις κατά τόπους δημοτικές αρχές.
  - Ευαίσθητες περιοχές όπως π.χ. νοσοκομεία, γηροκομεία, κέντρα φιλοξενίας μεταναστών, σωφρονιστικά καταστήματα κλπ.
  - Περιοχές όπου εμφανίζονται διαπιστωμένα κρούσματα νοσημάτων που μεταδίδονται με διαβιβαστές (κουνούπια).
  - Κάθε άλλη περιοχή που αποτελεί τοπικά σημαντική εστία διαχείρισης ακμαίων κουνουπιών.
4. τη διενέργεια ψεκασμών ακμαιοκτονίας εκνέφωσης (ULV). Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να πραγματοποιεί δράσεις ακμαιοκτονίας εκνέφωσης στην περίπτωση που η Αναθέτουσα

Αρχή κρίνει ότι υπάρχει η σχετική ανάγκη για την διασφάλιση της Δημόσιας Υγείας (π.χ. εμφάνιση ανθρωπίνων κρουσμάτων εγκεφαλίτιδας ιού του Δυτικού Νείλου, ελονοσία ή άλλων ασθενειών στις οποίες ενέχονται τα κουνούπια). Οι εφαρμογές θα πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις και αδειοδοτήσεις, με εγκεκριμένα σκευάσματα και σύμφωνα με τις οδηγίες εφαρμογής τους. Οι εφαρμογές ακμαιοκτονίας ULV στο αστικό και περιαστικό περιβάλλον γίνονται μόνο μετά την έκδοση σχετικών αδειών από τις αρμόδιες Εθνικές Αρχές και με τα εγκεκριμένα για το σκοπό αυτό σκευάσματα, διαφυλάσσοντας στο μέγιστο βαθμό την περιβαλλοντική συμβατότητα των εφαρμογών και την ασφάλεια ανθρώπων και οργανισμών μη στόχων και μόνο υπό την συνεχή παρακολούθηση της Αναθέτουσας αρχής,

5. τη συνεργασία με τους δημόσιους φορείς που θα υποδειχθούν από τη διευθύνουσα υπηρεσία.

## **7. Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου εντομολογικής παρακολούθησης πληθυσμών ακμαίων κουνουπιών.**

Ο ανάδοχος θα πρέπει να συλλέγει με βέλτιστο τρόπο εντομολογικά δεδομένα που αφορούν την καταγραφή και διακύμανση των ακμαίων κουνουπιών με χρήση κατάλληλων παγίδων κουνουπιών σε κρίσιμες, επιλεγμένες, σταθερές θέσεις της Περιφέρειας Θεσσαλίας.

Ο ανάδοχος έχει την υποχρέωση να εγκαταστήσει και να λειτουργεί καθ' όλη την διάρκεια του έργου δίκτυο παγίδων σύλληψης ακμαίων κουνουπιών διοξειδίου του άνθρακα- φωτός. Ο ελάχιστος προβλεπόμενος συνολικός αριθμός των σταθερών θέσεων είναι σαράντα (40), δέκα (10) ανά Περιφερειακή Ενότητα. Ενδεδειγμένη συχνότητα δειγματοληψιών είναι η συλλογή ακμαίων κατ' ελάχιστο ανα 15 ημέρες από κάθε σταθερή θέση. Κάθε Δήμος της Περιφέρειας Θεσσαλίας θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 1 σταθερή θέση με εξαίρεση τους Δήμους με καταγεγραμμένα κρούσματα του ιού του Δυτικού Νείλου κατά το παρελθόν, που θα πρέπει να περιλαμβάνουν τουλάχιστον 2 σταθερές θέσεις.

Της συλλογής των ακμαίων θα ακολουθεί ταυτοποίηση σε επίπεδο γένους, ενώ σε περίπτωση ενεργών προβλημάτων δημόσιας υγείας και σε επίπεδο είδους, και τα αποτελέσματα των δειγματοληψιών θα κοινοποιούνται στην Διευθύνουσα Υπηρεσία άμεσα μέσω της διαδικτυακής ηλεκτρονικής πλατφόρμας παρακολούθησης του έργου.

Επιπρόσθετα, ο ανάδοχος οφείλει να τοποθετεί παγίδες ακμαίων και σε μεταβλητές - έκτακτες θέσεις ανάλογα με τάσεις αυξημένης όχλησης ή εμφάνισης κρουσμάτων ασθενειών σχετικών με το έργο, ενώ θα πρέπει και να ελέγχει την διακύμανση των ακμαίων κουνουπιών σε χρόνο και σε θέσεις που θα καθορίζονται από τυχόν έκτακτα επιδημιολογικά δεδομένα και εντομολογικά δεδομένα, σύμφωνα με τις οδηγίες των υπηρεσιών και επιτροπών της Αναθέτουσας Αρχής.

## **8. Εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου επιδημιολογικής επιτήρησης**

Για τον ιό του Δυτικού Νείλου: Ο ιός του Δυτικού Νείλου δύναται να ανιχνευτεί εργαστηριακά σε βιολογικό υλικό που προέρχεται από ακμαία κουνούπια και από οργανισμούς - δείκτες (οικόσιτα πουλερικά). Ο Ανάδοχος υποχρεούται να πραγματοποιεί ελέγχους για την παρουσία ιού του

Δυτικού Νείλου σε ακμαία κουνούπια που έχουν συλλεχθεί από το δίκτυο παγίδων συλλογής ακμαίων. Οι αναλύσεις αυτές θα πρέπει να γίνονται:

- δειγματοληπτικά για τους μήνες Απρίλιο, Μάιο και Οκτώβριο
- σε ποσοστό τουλάχιστον 50% των δειγμάτων για τους μήνες Ιούνιο - Σεπτέμβριο
- σε ποσοστό 100% των δειγμάτων στην περίπτωση που σημειωθούν κρούσματα ΙΔΝ σε ανθρώπους και μέχρι το πέρας του έτους.

Η διενέργεια των εργαστηριακών αναλύσεων θα πρέπει να γίνεται το πολύ εντός 15 ημερών από τη συλλογή του βιολογικού δείγματος και τα αποτελέσματα θα πρέπει να κοινοποιούνται στην Αναθέτουσα Αρχή μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας το συντομότερο δυνατό.

Επιπρόσθετα, ο Ανάδοχος υποχρεούται να πραγματοποιεί ελέγχους για την παρουσία ιού του Δυτικού Νείλου οικίστα πτηνά. Για το σκοπό αυτό θα πρέπει να προβεί στην εγκατάσταση και λειτουργία δικτύου ορνιθώνων που θα παρακολουθείται σε επίκαιρες χρονικές περιόδους. Η συλλογή βιολογικού υλικού (αιμοληψίες), θα πραγματοποιείται από πτηνά νεαρής ηλικίας ή διαπιστωμένα οροαρνητικά πτηνά του δικτύου ώστε να εκτιμώνται τα ποσοστά ορομετατροπής και η κυκλοφορία του ιού του Δυτικού Νείλου, σε κατα προσέγγιση 20 θέσεις (βιολογικό υλικό από 5 πτηνά ανα θέση), σε δύο (2) κύκλους. Η διενέργεια των εργαστηριακών αναλύσεων θα πρέπει να γίνεται στο σύνολο των βιολογικών δειγμάτων που συλλέγονται και το πολύ εντός 15 ημερών από τη συλλογή του βιολογικού δείγματος, ενώ τα αποτελέσματα θα πρέπει να κοινοποιούνται στην Αναθέτουσα Αρχή μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας το συντομότερο δυνατό.

Για την ελονοσία: Ο Ανάδοχος υποχρεούται, στην περίπτωση αθρόας εμφάνισης κρουσμάτων ελονοσίας με ενδείξεις εγχώριας μετάδοσης, να πραγματοποιεί έκτακτες δειγματοληψίες ακμαίων κουνουπιών για την εκτίμηση του πληθυσμού των Ανωφελών κουνουπιών σε καθορισμένες θέσεις, σε τακτά χρονικά διαστήματα, καταγράφοντας τα αντίστοιχα δεδομένα εντομολογικής επιτήρησης, όπως γένος και είδος.

Ο ανάδοχος τέλος θα πρέπει να μεριμνά για τη συστηματική επικοινωνία και συλλογή, αξιολόγηση και επιχειρησιακή αξιοποίηση επιδημιολογικών δεδομένων πάσης φύσεως που προέρχονται τόσο από τη Διευθύνουσα Υπηρεσία όσο και από άλλους φορείς (άλλες υπηρεσίες, ΥΠΑΑΤ, ΟΤΑ, λοιπά Υπουργεία κλπ). Τέτοια δεδομένα ενδεικτικά μπορεί να αποτελούν τα αποτελέσματα ενεργητικής ή/και παθητικής επιτήρησης σε ανθρώπους, παθητικής επιτήρησης σε ιπποειδή, άγρια πτηνά κλπ).

## **9. Δράσεις εξωστρέφειας και αλληλεπίδρασης με τους πολίτες**

Ο ανάδοχος υποχρεούται, σε συνεργασία με την Περιφέρεια Θεσσαλίας να προβεί σε δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης του κοινού σχετικά με το θέμα της καταπολέμησης των κουνουπιών, και δημοσιοποίησης και προβολής του έργου, που θα περιλαμβάνουν ανά έτος:

- Δημιουργία και έκδοση ενημερωτικού φυλλαδίου τουλάχιστον 30.000 αντιτύπων για τους ενήλικες,

- δημιουργία και έκδοση ενημερωτικού φυλλαδίου τουλάχιστον 30.000 αντιτύπων για μαθητές δημοτικού,
- διοργάνωση ημερίδας για την ενημέρωση των Τοπικών Αρχών, των ΜΜΕ, των Περιβαλλοντικών και Επαγγελματικών φορέων, των κατοίκων, καθώς και ενημερωτικών συναντήσεων σε όλες τις Περιφερειακές Ενότητες,
- κάθε άλλη ενέργεια που θα κριθεί σκόπιμη και θα συμφωνηθεί μεταξύ Αναθέτουσας αρχής και Αναδόχου.

Επιπλέον, ο ανάδοχος υποχρεούται να διαθέτει και να λειτουργεί για όλο το διάστημα ισχύος της σύμβασης προς εξυπηρέτηση και ενημέρωση των πολιτών:

- διαδραστική διαδικτυακή εφαρμογή που θα διευκολύνει την άμεση και ορθή ροή πληροφοριών σχετικών με το έργο, θα ενεργοποιεί την συμμετοχή των πολιτών, θα περιορίζει τον χρόνο ανταπόκρισης για την επίλυση τοπικών προβλημάτων. Μέσω της εφαρμογής ο όποιος ενδιαφερόμενος θα μπορεί κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου να ενημερώνει για την ύπαρξη νέων ή μη εντοπισμένων εστιών αναπαραγωγής κουνουπιών, να διατυπώνει παράπονα, να ενημερώνεται για ζητήματα που αφορούν το έργο κ.α. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παρέχει στους κατοίκους της Περιφέρειας την δυνατότητα αποστολής γεωγραφικών συντεταγμένων πιθανής εστίας αναπαραγωγής κουνουπιών, φωτογραφίας της εστίας αναπαραγωγής ή εντόμου, καθώς του όποιου κειμένου- παραπόνου μέσω ενός ολοκληρωμένου ηλεκτρονικού συστήματος.
- τηλεφωνική ανοιχτή γραμμή επικοινωνίας με τους πολίτες. Οι κλήσεις που θα πραγματοποιούνται θα καταγράφονται από τον ανάδοχο και θα κοινοποιούνται στη Διευθύνουσα Υπηρεσία, τηρώντας τις προϋποθέσεις του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων - Κανονισμός EUGDPR.

Στο πλαίσιο της ανταπόκρισης σε αιτήματα πολιτών, είτε κατόπιν τηλεφωνικής κλήσης είτε μέσω της εφαρμογής, πέραν της προφορικής ή ψηφιακής απάντησης, προβλέπεται η πραγματοποίηση άμεσης επίσκεψης στην περιοχή για αντιμετώπιση του προβλήματος, έλεγχο της περιοχής και της συγκεκριμένης εστίας, αλλά ιδιαίτερα δια ζώσης ενημέρωση- εκπαίδευση του πολίτη.

## **10. Δημιουργία εκθέσεων, Παραδοτέων και Ποιοτικός Έλεγχος του έργου.**

Ποιοτικός έλεγχος του έργου από την Αναθέτουσα αρχή θα γίνεται σε πραγματικό χρόνο μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας παρακολούθησης εργασιών πεδίου και διαχείρισης έργου με που θα πρέπει να παραδώσει ο ανάδοχος στη διευθύνουσα υπηρεσία άμεσα με την έναρξη του έργου.

Η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι διαβαθμισμένης πρόσβασης και να επικοινωνεί στη Διευθύνουσα Υπηρεσία τον επιχειρησιακό σχεδιασμό του έργου με την σε πραγματικό χρόνο συλλογή, οπτικοποίηση, επεξεργασία και αξιοποίηση του συνόλου των πληροφοριών και των δεδομένων πεδίου πάσης φύσεως που αφορούν το έργο (εντομολογικών, επιδημιολογικών, περιβαλλοντικών, χαρτογραφίες, αποτελέσματα δειγματοληψιών, εργαστηριακά

αποτελέσματα, δημογραφικά, υλοποιούμενες δράσεις καταπολέμησης, κινήσεις συνεργειών κλπ) και να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστο:

- τους ψηφιακούς θεματικούς/επιχειρησιακούς χάρτες για το σύνολο της περιοχής παρέμβασης στην Περιφέρεια Θεσσαλίας (με καθορισμένες, σημασμένες και κωδικοποιημένες τις θέσεις των δειγματοληπτικών σταθμών ελέγχου της παρουσίας προνυμφών), καθώς επίσης και τη χωροθέτηση του σταθερού δικτύου παγίδων σύλληψης ακμαίων κουνουπιών, μέσω χαρτογραφικής ηλεκτρονικής πύλης (portal - WebGIS),
- τους ψηφιακούς θεματικούς χάρτες ζωνών επικινδυνότητας, τόσο για την συχνότητα εκκολάψεων αυγών κουνουπιών όσο και για την πυκνότητα των αναμενόμενων πληθυσμών των προνυμφών των κουνουπιών, μέσω χαρτογραφικής ηλεκτρονικής πύλης (portal - WebGIS),
- τον προγραμματισμό των δράσεων που θα καθορίζεται και θα αναρτάται από την ομάδα έργου σε εβδομαδιαία βάση καθώς και τις τυχόν μεταβολές τους,
- τα αναλυτικά στοιχεία των δειγματοληψιών (με προσδιορισμό του γένους και του προνυμφικού τους σταδίου), την ποσοτικοποίηση της αφθονίας τους και την οριοθέτηση - εμβαδομέτρηση των επιφανειών των εστιών αναπαραγωγής των κουνουπιών όπου απαιτείται ψεκαστική παρέμβαση),
- τα αναλυτικά στοιχεία των εφαρμογών ψεκασμού (έκταση ψεκασθείσας επιφάνειας, μέσο εφαρμογής, χρησιμοποιούμενο σκεύασμα, δοσολογία κλπ),
- τα δεδομένα εντομολογικής και επιδημιολογικής επιτήρησης,
- την παρακολούθηση της κίνησης – θέσης των οχημάτων που συμμετέχουν στο έργο.

Όλα τα παραπάνω θα πρέπει να ενημερώνονται σε πραγματικό χρόνο και να είναι σε επεξεργάσιμη μορφή, ώστε να παρέχουν την δυνατότητα τόσο του ελέγχου του έργου όσο και του σχεδιασμού των μελλοντικών δράσεων του. Η ολοκληρωμένη ηλεκτρονική πλατφόρμα θα είναι προσβάσιμη στα μέλη των Επιτροπών Παρακολούθησης και Πιστοποίησης του Έργου και σε όσους άλλους επιλέξει η Αναθέτουσα Αρχή, μέσω εξατομικευμένων κωδικών.

Επιπρόσθετα, ο Ανάδοχος οφείλει να ελέγχει την ανθεκτικότητα των προνυμφών ή και των ακμαίων κουνουπιών στα χρησιμοποιούμενα από το πρόγραμμα καταπολέμησης κουνουπιών σκευάσματα. Πλέον της παροχής πάσης φύσεως διευκόλυνσης στη διαδικασία ελέγχου που θα διενεργούν οι κατά τόπους επιτροπές ελέγχου και παρακολούθησης του έργου, ο ανάδοχος αναλαμβάνει πλήρως το κόστος δειγματοληψίας, αποστολής και ανάλυσης σκευάσματος ή/και ψεκαστικού μείγματος από εξειδικευμένο εργαστήριο που θα υποδείξει η Διευθύνουσα Υπηρεσία.

## **Z. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Η δημοπράτηση του έργου οφείλει να εξασφαλίσει:

- Την ασφάλεια εκτέλεσης της σύμβασης
- Την επιλογή αναδόχου ο οποίος θα διαθέτει (πέρα όσων άλλων κριτηρίων επιλογής τυχόν ενταχθούν στη σχετική διακήρυξη):
  - Χρηματοοικονομική επάρκεια (ήτοι: κατά τις τρεις (3) τελευταίες διαχειριστικές χρήσεις μέσο γενικό κύκλο εργασιών όπως και μέσο ειδικό κύκλο εργασιών μεγαλύτερο του 50% του προϋπολογισμού του υπό ανάθεση έργου άνευ ΦΠΑ)
  - Κατάλληλη εμπειρία (ήτοι: επιτυχή εκτέλεση κατά την τελευταία τριετία παρόμοιων έργων συνολικής αξίας αθροιστικά ίσης ή μεγαλύτερης του 150% του προϋπολογισμού του έργου άνευ ΦΠΑ)
  - Τα απαραίτητα μέσα και τους κατάλληλους ανθρώπινους και υλικούς πόρους σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στην παρούσα
  - Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Ως κριτήριο ανάθεσης κρίνεται σκόπιμο να επιλεγεί η πλέον συμφέρουσα, από οικονομική άποψη, προσφορά, από πλευράς σχέσης ποιότητας – τιμής. Λόγω της ιδιαίτερης βαρύτητας που υπέχει η ποιότητα στην επιλογή του αναδόχου, κρίνεται σκόπιμο στο πλαίσιο αυτό:

A) να οριστεί στα έγγραφα της σύμβασης η βαθμολογία κάθε κριτηρίου αξιολόγησης της τεχνικής προσφοράς να κυμαίνεται από εκατό (100) έως εκατό πενήντα (150) βαθμούς.

B) Ο Συντελεστής βαρύτητας της τεχνικής προσφοράς να οριστεί σε 80% και ο Συντελεστής βαρύτητας της οικονομικής προσφοράς να οριστεί σε 20%.

Αναφορικά με την κατάρτιση των ομάδων κριτηρίων και των συντελεστών βαρύτητας, κρίνεται σκόπιμη η περιγραφή τους ως εξής:

ΟΜΑΔΕΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ/ΚΡΙΤΗΡΙΑ		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
<b>ΟΜΑΔΑ Α.: ΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗΣ ΣΤΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		
A.1	Γνώση και κατανόηση του αντικειμένου. Ανάλυση των κρίσιμων παραμέτρων του και των κινδύνων (διαχείριση προβλημάτων δημόσιας υγείας και όχλησης σχετικά με το έργο, χρήση αναγνωρισμένων μεθοδολογιών και προτύπων για τη διατύπωση της προτεινόμενης προσέγγισης, προτεινόμενη στρατηγική υλοποίησης έργου).	10%
A.2	Ετοιμότητα έγκαιρης έναρξης, επιχειρησιακός σχεδιασμός, παρακολούθηση εντομολογικών, επιδημιολογικών και περιβαλλοντικών παραμέτρων και επιχειρησιακή προσαρμογή σε συνθήκες κρίσης.	5%
A.3	Ευελξία, δυνατότητα έγκαιρης εκτίμησης κινδύνου και ανταπόκρισης σε έκτακτες ανάγκες. Προβλεπόμενες διορθωτικές κινήσεις.	5%
A.4	Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης του έργου - Φάσεις - Παραδοτέα. Σύστημα διασφάλισης ποιότητας. Περιβαλλοντική διαχείριση- συμβατότητα. Λήψη μέτρων ασφάλειας και προστασίας.	5%
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α</b>		<b>25%</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΙ ΜΕΡΟΥΣ ΔΡΑΣΕΩΝ</b>		



ΟΜΑΔΕΣ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ/ΚΡΙΤΗΡΙΑ		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
B.1	Χαρτογράφηση εστίων - επιχειρησιακός σχεδιασμός. Χαρτογράφηση φυσικών υδροτοπικών συστημάτων. Αποτύπωση θυλάκων επικινδυνότητας για τη Δημόσια Υγεία, διαχείριση επιδημιολογικού κινδύνου, συστήματα υποστήριξης και λήψης αποφάσεων.	5%
B.2	Δειγματοληψίες προνυμφών και ακμιαίων, εμπειρία οριοθέτησης επιφανειών για αεροψεκασμό, έλεγχος αποτελεσματικότητας. Δράσεις εντός του αστικού συστήματος. Μεθοδολογία συλλογής και ταυτοποίησης ακμιαίων.	5%
B.3	Ψεκαστικές δράσεις από εδάφους και από αέρος, ψεκασμοί ακμαιοκτονίας.	5%
B.4	Μεθοδολογία πιστοποίησης και παρακολούθησης εργασιών. Ηλεκτρονική πλατφόρμα διαχείρισης έργου. Σχεδιασμός και περιεχόμενα παραδοτέων.	10%
B.5	Δράσεις ενημέρωσης, προβολής και δημοσιοποίησης του έργου. Δημοσιοποίηση, ηλεκτρονική διαδραστική εφαρμογή, ενημέρωση πολιτών, κοινωνική και εταιρική ευαισθητοποίηση.	5%
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β</b>		<b>30%</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Γ: ΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ , ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ</b>		
Γ.1	Διατιθέμενος εξοπλισμός και τεχνικά μέσα για την εκτέλεση του έργου (εξοπλισμός πέραν του ελάχιστου απαιτούμενου).	20%
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Γ</b>		<b>20%</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Δ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΡΓΟΥ</b>		
Δ.1	Σχήμα Διοίκησης, Υλοποίησης και υποστήριξης του Έργου/ προσόντα πέραν των ελάχιστων απαιτούμενων (Οργανόγραμμα και αποτύπωση των ρόλων και των αρμοδιοτήτων, συνοχή Ομάδας Έργου).	10%
Δ.2	Βαθμός κάλυψης αναγκών και επιμέρους δράσεων, ομάδα επιστημονικής υποστήριξης (διαχείρισης προβλημάτων Δημόσιας Υγείας, διενέργειας εργαστηριακών αναλύσεων, ανάλυσης δεδομένων, μοντέλα και εργαλεία διαχείρισης έργου).	10%
Δ.3	Μεθοδολογία Διοίκησης του Έργου, λήψης αποφάσεων και αντιμετώπισης κρίσεων. Διοικητική Υποστήριξη, διαδικασίες εσωτερικού ελέγχου, έλεγχος ποιότητας.	5%
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Δ</b>		<b>25%</b>
<b>ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΣΥΝΟΛΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΩΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ</b>		<b>100%</b>

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΣΚΕΛΟΣ (ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ)**

Ο εκτιμώμενος προϋπολογισμός του έργου με βάση τα ανωτέρω στοιχεία, ανέρχεται σε 2.100.000 Ευρώ συμπ. ΦΠΑ. Ακολουθώς παρατίθεται η ενδεικτική (μη δεσμευτική) κατανομή του σε διάφορες κατηγορίες κόστους.

Περιγραφή Δαπάνης	Κόστος (σε ευρώ)	Παρατηρήσεις
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (Α)	237.300	Για το προβλεπόμενο προσωπικό επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΜΗ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ (Β)	228.000	Σκευάσματα, αναλώσιμα, αποσβέσεις εξοπλισμού, κόστος εργαστηριακών αναλύσεων, κόστος αεροψεκασμών, καύσιμα οχημάτων, δαπάνες εγκαταστάσεων, δαπάνες προβολής, επιστημονική υποστήριξη, δαπάνες συντήρησης εξοπλισμού, διοικητική υποστήριξη.
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ (ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΚΟ + ΜΗ ΜΙΣΘΟΛΟΓΙΚΟ) (Γ)= (Α)+(Β)	465.300	
Διάφορα, απρόβλεπτα (περίπου 5%)	23.265	
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΕΡΓΟΥ ανά έτος (Δ)	488.565	
Εργολαβικό κέρδος $\cong$ 15,5%	75.951	
ΥΨΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ ανά έτος (Ε)	564.516	
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΥΨΟΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ για τρία (3) έτη (ΣΤ)	1.693.548	
ΦΠΑ 24%	406.452	
ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΥΨΟΣ ΣΥΜΠ. ΦΠΑ για τρία (3) έτη (Ζ)	2.100.000	