

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Τίτλος: Ανάπτυξη μεθοδολογίας για την ενίσχυση και προστασία πληθυσμών απειλούμενων φυτικών ειδών της Κρήτης. Πιλοτική εφαρμογή στον Νομό Χανίων.

ΤΕΛΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Ιανουάριος 2020– Φεβρουάριος 2023

Χρηματοδότηση: ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΑΜΕΙΟ

Χρηματοδοτικό Πρόγραμμα: «Προστασία και Αναβάθμιση Δασών 2019»

Δικαιούχος: Διεύθυνση Προγραμματισμού και Δασικής Πολιτικής της Γενικής Διεύθυνσης Δασών & Δασικού Περιβάλλοντος, Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων, Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας

Ανάδοχος: Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (ΜΑΙΧ)

Συνεργαζόμενος Φορέας: Διεύθυνση Δασών Χανίων – Επιθεώρηση Εφαρμογής Δασικής Πολιτικής Κρήτης, Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Χανιά, Φεβρουάριος 2023



Διεύθυνση Δασών Χανίων

ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΟΥ:

Μονάδα Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών - ΜΑΙΧ

Φουρναράκη Χριστίνη – Δρ. Βιολόγος – Επιστημονικώς Υπεύθυνη του Έργου
Γώτσιου Παναγιώτα – Βιολόγος, MSc – Αν. Επιστημονικώς Υπεύθυνη του Έργου
Κοκκινάκη Αδαμαντία – Βιολόγος, MSc
Μαρκάκη Ελένη – Τεχνολόγος Γεωπόνος
Χορευτάκης Μιχαήλ – Βιολόγος, MSc
Καζάκης Γεώργιος – Δασολόγος
Καλαϊτζίδης Χαρίτων – Γεωπόνος, PhD
Σταματάκη Ελένη – Κοινωνιολόγος, MSc
Φακωτάκης Γεώργιος – Οικονομολόγος, MSc
Ψυλλάκης Νικόλαος – Γραφίστας
Αντωνακάκης Αλέξης – Προγραμματιστής

Διεύθυνση Δασών Χανίων - Επιθεώρηση Εφαρμογής Δασικής Πολιτικής Κρήτης, Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας

Σκλαβάκη Πολύμνια – Δασολόγος, Διευθύντρια της Διεύθυνσης Δασών Χανίων
Νούσια Παρασκευή – Δασολόγος, MSc
Φωτάκης Γιάννης – Δασολόγος
Μπιζούρα Αικατερίνη – Δασολόγος
Πλαϊτάκη Παρασκευή – Δασολόγος
Δημητρίου Δήμος – Δασολόγος
Λουπάκη Αργυρώ – Δασοπόνος
Πατεράκη Ελένη – Δασοπόνος
Φρουδάκη Μαρία – Δασοπόνος
Καστρινάκης Βαρδής – Δασοπόνος
Κουλιζάκη Όλγα – Δασοπόνος
Δασκαλάκης Γεώργιος – Δασοφύλακας
Σαρτζετάκης Γεώργιος – Δασοφύλακας
Μπουδάκης Γεώργιος – Δασοφύλακας
Νενεδάκης Μάρκος – Δασοφύλακας
Σωμάκης Γιώργος – Δασοφύλακας
Μαριδάκης Κωνσταντίνος – Δασοφύλακας

Πίνακας Περιεχομένων

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
1. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	9
1.1 Τροποποίηση προϋπολογισμού.....	9
1.2 Μελέτη δασοτεχνικών εργασιών μικρής κλίμακας.....	9
1.3 Υλοποίηση δασοτεχνικών εργασιών μικρής κλίμακας.....	9
1.4 Άδεια για εργασίες περίφραξης και φύτευσης από την Εφορεία Αρχαιοτήτων Χανίων.....	10
1.5 Δημοσιότητα.....	10
2. ΤΕΧΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	11
2.1 ΔΡΑΣΗ Α. Εφαρμογή και εναρμόνιση των κριτηρίων καθορισμού προτεραιοτήτων διατήρησης των απειλούμενων φυτικών ειδών του Νομού Χανίων	11
2.1.1 Κατάλογος σημαντικών φυτικών ειδών και κατάλογος τοπικής προτεραιότητας για το Νομό Χανίων.....	11
2.1.2 Δημιουργία ιστοτόπου – προβολή πληροφοριών.....	11
2.1.3 Ανασκόπηση υλοποίησης Δράσης Α.....	12
2.2 ΔΡΑΣΗ Β. Διερεύνηση της βέλτιστης μεθοδολογίας ενίσχυσης / επανεισαγωγής φυσικών πληθυσμών για επιλεγμένα απειλούμενα φυτικά είδη.....	13
2.2.1 Δράσεις για τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης επιλεγμένων απειλούμενων φυτικών ειδών εντός του φυσικού τους περιβάλλοντος.....	13
2.2.2. Ανασκόπηση υλοποίησης Δράσης Β.....	16
2.3 ΔΡΑΣΗ Γ. Διατήρηση γενετικού υλικού εκτός του φυσικού περιβάλλοντος (<i>ex situ</i>) απειλούμενων φυτικών ειδών – Οικοφυσιολογία σπερμάτων	18
2.3.1 Συλλογή σπερμάτων / καρπών σημαντικών φυτών με στόχο τη διατήρηση γενετικού υλικού εκτός του φυσικού περιβάλλοντος (<i>ex situ</i>).....	18
2.3.2 Ανασκόπηση υλοποίησης Δράσης Γ.....	19
2.4 ΔΡΑΣΗ Δ. Διάχυση τελικών αποτελεσμάτων του Προγράμματος – Εκπαίδευση.....	20
2.4.1 Ενημερωτικό φυλλάδιο και άλλα ενημερωτικά υλικά.....	20
2.4.2 Εκπαιδευτικά σεμινάρια και άλλες ενημερωτικές δράσεις.....	21
2.4.3 Επικαιροποιημένος ιστοτόπος του Έργου.....	23
2.4.4. Ανασκόπηση υλοποίησης Δράσης Δ.....	23
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	25

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	26
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Μελέτες δασοτεχνικών εργασιών μικρής κλίμακας σε Αγιά και Γεωργιούπολη .	27
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Αίτημα και άδεια για εργασίες περίφραξης και φύτευσης από την Εφορεία Αρχαιοτήτων Χανίων	64
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Τελικός κατάλογος φυτών σημασίας του Νομού Χανίων.....	75

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Ερευνητικό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη μεθοδολογίας για την ενίσχυση και προστασία πληθυσμών απειλούμενων φυτικών ειδών της Κρήτης. Πιλοτική εφαρμογή στον Νομό Χανίων.» υλοποιείται από το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (CIHEAM - MAIX), Ανάδοχος, σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Δασών Χανίων - Επιθεώρηση Εφαρμογής Δασικής Πολιτικής Κρήτης, Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας. Το έργο χρηματοδοτείται από το Πράσινο Ταμείο, Χρηματοδοτικό Πρόγραμμα «Προστασία και αναβάθμιση Δασών 2019», και Δικαιούχος είναι η Διεύθυνση Προγραμματισμού και Δασικής Πολιτικής της Γενικής Διεύθυνσης Δασών & Δασικού Περιβάλλοντος, Γενική Γραμματεία Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων, Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας (ΥΠΕΝ).

Αντικείμενο αυτού του Ερευνητικού Προγράμματος είναι η διερεύνηση της βέλτιστης μεθοδολογίας προς αντιμετώπιση των αναγκών ενίσχυσης και προστασίας των απειλούμενων φυτικών πληθυσμών της Κρήτης, καθώς και η διατήρηση του γενετικού υλικού των απειλούμενων φυτικών ειδών του Νομού Χανίων εκτός του φυσικού περιβάλλοντος. Πιο αναλυτικά, στόχοι αυτού του ερευνητικού Προγράμματος είναι:

- Ανάπτυξη της μεθοδολογίας για την αντιμετώπιση των βραχυπρόθεσμων και των μακροπρόθεσμων αναγκών για τη διατήρηση απειλούμενων φυτικών ειδών και διεύρυνση της σχετικής επιστημονικής γνώσης
- Συμβολή στη διατήρηση των απειλούμενων φυτικών ειδών στον Νομό Χανίων εντός και εκτός του φυσικού περιβάλλοντος
- Ενημέρωση, εκπαίδευση και ανάπτυξη συνεργασιών μεταξύ των αρμόδιων φορέων για τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

Η παρούσα Τελική Τεχνική Έκθεση αποσκοπεί στην ενημέρωση του Δικαιούχου σχετικά με τις εργασίες και τις δράσεις που υλοποιήθηκαν και τις δαπάνες που πραγματοποιήθηκαν κατά το 3^ο και τελευταίο έτος του Ερευνητικού Προγράμματος και συγκεκριμένα από την **1^η Ιανουαρίου 2022 έως και την 7^η Φεβρουαρίου 2023**.

Οι εργασίες που πραγματοποιήθηκαν κατά τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο αφορούν τις Δράσεις Α, Β, Γ και Δ του Έργου.

Επίσης, επειδή η παρούσα Τεχνική Έκθεση αποτελεί και την «**Τελική Τεχνική Έκθεση**» του Έργου, μετά την περιγραφή των πεπραγμένων για την προαναφερθείσα χρονική περίοδο, γίνεται και μία συνολική ανασκόπηση της κάθε Δράσης για το σύνολο του Ερευνητικού Προγράμματος και θα αφορά τι Παραδοτέα ολοκληρώθηκαν και τότε αυτά παραδόθηκαν.

Σημειώνεται, ωστόσο, ότι από την έναρξη του Προγράμματος, λόγω της πανδημίας Covid-19, υπήρξαν σημαντικές καθυστερήσεις στις εργασίες εξαιτίας των περιορισμών στις απαραίτητες μετακινήσεις στο πεδίο και στις συναθροίσεις που αφορούσαν τις εκδηλώσεις ενημέρωσης. Αυτό είχε σαν συνέπεια να επηρεαστούν όλες οι μετέπειτα Δράσεις του Προγράμματος. Συνεπώς, δεν κατέστη δυνατή η αυστηρή τήρηση του αναφερομένου στη σχετική Σύμβαση Χρονοδιαγράμματος.

Η παρούσα έκθεση συνοδεύεται από το **Παραδοτέο Β2: «Σχέδια Δράσης»** της Δράσης Β του Έργου, το οποίο ολοκληρώθηκε το Φεβρουάριο 2023.) και το **Παραδοτέο Γ2: «Τελική Μελέτη»** της Δράσης Γ του Έργου, το οποίο επίσης ολοκληρώθηκε το Φεβρουάριο 2023. Επίσης, σε αυτή την Τεχνική Έκθεση αναλύονται τα **Παραδοτέα Δ1 έως Δ4**.

1. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κατά το διάστημα της παρούσας αναφοράς και σε συνέχεια της έναρξης του έργου έλαβαν χώρα ενέργειες με άξονα την ανάθεση συγκεκριμένων ενεργειών των δράσεων του έργου σε εξωτερικούς συνεργάτες και την αγορά εξοπλισμού για την κάλυψη αναγκών του έργου όπως προβλέπονταν από την αρχική σύμβαση. Έγινε, επίσης, τροποποίηση του προϋπολογισμού.

1.1 Τροποποίηση προϋπολογισμού

Όπως αναφέρεται και στο χρονικό διάστημα που καλύπτει η 2^η Τεχνική Έκθεση, έτσι και σε αυτή έγινε τροποποίηση του προϋπολογισμού. Συγκεκριμένα τα ποσά ανά κατηγορία δαπάνης τροποποιήθηκαν κατά 20% από τα αντίστοιχα αναγραφόμενα στον Πίνακα Προϋπολογισμού της Σύμβασης. Για τις αλλαγές αυτές δεν απαιτείται τροποποίηση των όρων της Σύμβασης.

1.2 Μελέτη δασοτεχνικών εργασιών μικρής κλίμακας

Στο πλαίσιο της Δράσης Β του Προγράμματος περιλαμβάνονταν δασοτεχνικές εργασίες μικρής κλίμακας για τα δύο ενδημικά δέντρα του Νομού Χανίων, τα *Salix kaptarae* Cambria, C. Brullo & Brullo στη λίμνη της Αγυιάς και *Tamarix minoa* Villar et al. στις εκβολές του ποταμού Περαστικού στη Γεωργιούπολη. Η μελέτη αυτών των εργασιών ανατέθηκε σε Δασολόγο – Μελετητή και φαίνεται στο Παράρτημα Ι. Οι υπογεγραμμένες και εγκεκριμένες μελέτες από τη Διεύθυνση Δασών Χανίων βρίσκονται στο αρχείο του ΜΑΙΧ. Η ανάθεση έγινε σύμφωνα με τους κανονισμούς που διέπουν το ΜΑΙΧ.

1.3 Υλοποίηση δασοτεχνικών εργασιών μικρής κλίμακας

Με την παραλαβή της μελέτης για τις δασοτεχνικές εργασίες μικρής κλίμακας, αναζητήθηκε ανάδοχος για την υλοποίησή τους.

Έγινε πρόσκληση υποβολής προσφορών, σύμφωνα με τους κανονισμούς του MAIX, η οποία διανεμήθηκε σε τρεις υποψήφιους αναδόχους – ιδιωτικές εργοληπτικές επιχειρήσεις. Κριτήριο ανάθεσης ήταν η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά αποκλειστικά βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή).

Όλα τα σχετικά με τη διαδικασία έγγραφα και δικαιολογητικά βρίσκονται στο αρχείο του MAIX.

1.4 Άδεια για εργασίες περίφραξης και φύτευσης από την Εφορεία Αρχαιοτήτων Χανίων

Στο πλαίσιο της Δράσης Β του Προγράμματος και στο σκέλος που αφορά στις πειραματικές φυτεύσεις με στόχο την ενίσχυση/επανεισαγωγή φυτών *Dianthus xylorrhizus* στο φυσικό τους περιβάλλον (Αρχαιολογικός Χώρος Πολυρρήνιας) κρίθηκε απαραίτητη η απόκτηση άδειας από την Εφορεία Αρχαιοτήτων Χανίων για δράσεις περίφραξης και φύτευσης. Το αίτημα και η εγκεκριμένη άδεια περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙΙ της παρούσας Τελικής Τεχνικής Έκθεσης.

1.5 Δημοσιότητα

Βασικές πληροφορίες για το έργο παραμένουν αναρτημένες από το 1ο έτος του έργου στον ιστότοπο του MAIX (Ανάδοχος φορέας) στη σελίδα [https://www.iamc.ciheam.org/en/research and cooperation/projects/one?project=development-of-a-methodology-for-the-enhancement-and-protection-of-populations-of-endangered-plant-species-in-crete&id=6](https://www.iamc.ciheam.org/en/research%20and%20cooperation/projects/one?project=development-of-a-methodology-for-the-enhancement-and-protection-of-populations-of-endangered-plant-species-in-crete&id=6).

Επιπλέον ανακοινώσεις για το έργο παραμένουν δημοσιευμένες από το 1ο έτος του έργου στους ιστότοπους:

- του δικτύου GENMEDA - Δίκτυο Κέντρων Διατήρησης Φυτών της Μεσογείου (Network of Mediterranean Plant Conservation Centres) στο οποίο είναι μέλος η Μονάδα Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών του MAIX (<http://www.genmeda.net/en/news/one?event=care-mediflora-capitalisation-in-crete-with-new-project-for-threatened-plants&id=43>)
- του έργου CARE-MEDIFLORA στο οποίο συμμετείχε η Μονάδα Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών του MAIX ως Επικεφαλής Εταίρος (<http://www.care-mediflora.eu/el/news/one?event=care-mediflora-capitalisation-in-crete-with-new-project-for-threatened-plants&id=104>)

2. ΤΕΧΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2.1 ΔΡΑΣΗ Α. Εφαρμογή και εναρμόνιση των κριτηρίων καθορισμού προτεραιοτήτων διατήρησης των απειλούμενων φυτικών ειδών του Νομού Χανίων

Στο διάστημα που καλύπτει η παρούσα Τεχνική Έκθεση υλοποιήθηκαν οι εξής εργασίες:

2.1.1 Κατάλογος σημαντικών φυτικών ειδών και κατάλογος τοπικής προτεραιότητας για το Νομό Χανίων

Ο κατάλογος σημαντικών φυτικών ειδών του Νομού Χανίων του Παραρτήματος 1, Παραδοτέο Α1 επικαιροποιήθηκε λαμβάνοντας υπόψη νέα επιστημονικά δεδομένα και δημοσιεύσεις και περιλαμβάνεται ως τελικός στην παρούσα Τεχνική Έκθεση (Παράρτημα ΙΙ). Τα φυτά σημασίας του Νομού Χανίων, πλέον, είναι 365 και τα φυτά που επιλέχθηκαν για δράσεις διατήρησης εντός και εκτός του φυσικού περιβάλλοντος (6 και 30 αντίστοιχα) παραμένουν τα ίδια.

2.1.2 Δημιουργία ιστοτόπου – προβολή πληροφοριών

Οι εργασίες για τη δημιουργία του ιστοτόπου ξεκίνησαν τον Ιούλιο 2020 και ολοκληρώθηκαν τον Ιούνιο του 2021. Το περιεχόμενο του ιστοτόπου έκτοτε επικαιροποιείται τακτικά με νέες πληροφορίες και φωτογραφικό υλικό για τα φυτά σημασίας του Νομού Χανίων. Η διεύθυνση URL του ιστοτόπου είναι: <http://diatirisi-chloridas-kritis.maich.gr/>. Για περισσότερα βλ. Παραδοτέο Α2 που συνοδεύει τη 2^η Τεχνική Έκθεση καθώς και το Κεφάλαιο 2.4 της παρούσας Τεχνικής Έκθεσης που περιλαμβάνει πληροφορίες για τον επικαιροποιημένο ιστοτόπο του Προγράμματος.

2.1.3 Ανασκόπηση υλοποίησης Δράσης Α

Το χρονοδιάγραμμα της Δράσης Α είναι:

	Προβλεπόμενη	Πραγματική (ή αναμενόμενη)
Εναρξη	Ιανουάριος 2020	Φεβρουάριος 2020
Λήξη	Ιούνιος 2021	Ιούλιος 2021

Αποτελέσματα Δράσης Α: Κατάλογος σημαντικών φυτικών ειδών και κατάλογος τοπικής προτεραιότητας για το Νομό Χανίων, προβολή πληροφοριών για τα απειλούμενα φυτά του Νομού Χανίων.

Τα Παραδοτέα της Δράσης Α είναι:

- Αναφορά-Έκθεση αιτιολόγησης και Κατάλογοι (Α1) – **Παραδόθηκε με την 1η Τεχνική Έκθεση**
- Δημιουργία ιστότοπου - προβολή πληροφοριών (Α2) – **Παραδόθηκε με τη 2^η Τεχνική Έκθεση**

2.2 ΔΡΑΣΗ Β. Διερεύνηση της βέλτιστης μεθοδολογίας ενίσχυσης / επανεισαγωγής φυσικών πληθυσμών για επιλεγμένα απειλούμενα φυτικά είδη

Στο διάστημα που καλύπτει η παρούσα Τεχνική Έκθεση υλοποιήθηκαν οι εξής εργασίες:

2.2.1 Δράσεις για τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης επιλεγμένων απειλούμενων φυτικών ειδών εντός του φυσικού τους περιβάλλοντος

Οι δράσεις εντός του φυσικού περιβάλλοντος που υλοποιήθηκαν στο χρονικό διάστημα που καλύπτει η παρούσα Τεχνική Έκθεση αποσκοπούν στη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης επιλεγμένων απειλούμενων φυτικών ειδών. Πρόκειται για 6 φυτά τα οποία εντοπίζονται σε καθένα από τους Δήμους του Νομού Χανίων:

- *Salix kaptarae* Cambria, C. Brullo & Brullo (Δήμος Χανίων)
- *Gagea omalensis* J.-M. Tison (Δήμος Πλατανιά)
- *Tamarix minoa* Villar & al. (Δήμος Αποκορώνου)
- *Ranunculus veronicae* N. Böhling (Δήμος Καντάνου – Σελίνου)
- *Dianthus xylorrhizus* Boiss. & Heldr. (Δήμος Κισσάμου)
- *Centaurea roculatoris* Greuter (Δήμος Σφακίων)

Για αυτά τα φυτά έγινε οριστικοποίηση των σχεδίων δράσης για την ενίσχυση/επανεισαγωγή των φυσικών τους πληθυσμών καθώς και επιπρόσθετα έγινε ανάδειξη και προστασία των *Salix kaptarae* και *Tamarix minoa* στο φυσικό τους περιβάλλον μέσω της μελέτης και της υλοποίησης μικρής κλίμακας δασοτεχνικών εργασιών.

2.2.1.1 Τελικά σχέδια δράσης για την ενίσχυση/επανεισαγωγή των φυσικών πληθυσμών

Στο πλαίσιο του Παραδοτέου Β1 που συνοδεύει τη 2^η Τεχνική Έκθεση είχε γίνει η Προμελέτη των Σχεδίων Δράσης για την ενίσχυση/επανεισαγωγή των φυσικών

πληθυσμών των 6 παραπάνω φυτών. Συνεχίζοντας αυτή την Προμελέτη, έγινε η οριστικοποίηση των Σχεδίων Δράσης.

Το καθένα από τα Σχέδια Δράσης περιλαμβάνει πληροφορίες και υποστηρικτικό υλικό (φωτογραφίες, χάρτες κ.α.) σχετικά με:

- Επιστημονικό όνομα του φυτού
- Ταξινόμηση
- Κοινό όνομα
- Περιγραφή του φυτού
- Βιολογία του φυτού
- Ενδιαίτημα
- Εξάπλωση
- Ενδημισμό
- Τοπική ευθύνη
- Καθεστώς προστασίας
- Κατάσταση Διατήρησης
- Πιέσεις, Απειλές,
- Προηγούμενες δράσεις διατήρησης της Μονάδας Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών του ΜΑΙΧ
- Διερεύνηση της βέλτιστης μεθοδολογίας ενίσχυσης/επανεισαγωγής φυσικών πληθυσμών
 - Περιοχή φύτευσης
 - Προέλευση του γενετικού υλικού
 - Τύπος πολλαπλασιαστικού υλικού
 - Μέθοδοι φύτευσης
 - Μεθοδολογία παρακολούθησης

Στο πλαίσιο της οριστικοποίησης των Σχεδίων Δράσης, αυτά εμπλουτίστηκαν σε σχέση με την Προμελέτη κυρίως όσον αφορά την τελευταία ενότητα «Διερεύνηση της βέλτιστης μεθοδολογίας ενίσχυσης/επανεισαγωγής φυσικών πληθυσμών»

Συγκεκριμένα:

Για τα *Ranunculus veronicae* N. Böhling, *Dianthus xylorrhizus* Boiss. & Heldr. και *Centaurea roculatoris* Greuter έγιναν φυτεύσεις πλησίον του φυσικού πληθυσμού τους τόσο με σπέρματα όσο και με αρτίβλαστα ώστε να διαπιστωθεί ποια είναι η καταλληλότερη μέθοδος ενίσχυσης/επανεισαγωγής του πληθυσμού τους.

Σημειώνεται ότι μιας και το *Dianthus xylorrhizus* Boiss. & Heldr. φύεται εντός Αρχαιολογικού χώρου, οι παρεμβάσεις έγιναν με την έγκριση και την καθοδήγηση της Εφορείας Αρχαιοτήτων Χανίων.

Αναφορικά με τη *Gagea omalensis* J.-M. Tison δεν κατέστη δυνατόν να συλλεχθούν σπέρματα και διαπιστώθηκε ότι αναπαράγεται κυρίως αγενώς με βολβίδια. Έτσι, τα πειράματα ενίσχυσης/επανεισαγωγής εκτυλίχθηκαν χρησιμοποιώντας βολβίδια και βλαστημένα βολβίδια.

Για τα δύο δέντρα *Salix kaptarae* Cambria, C. Brullo & Brullo και *Tamarix minoa* Villar & al. μελετήθηκαν και υλοποιήθηκαν δασοτεχνικές εργασίες μικρής κλίμακας. Αυτές αποσκοπούσαν στον καθαρισμό του ενδιαιτήματος των δέντρων και την ανάδειξη τους στο ευρύ κοινό. Στο πλαίσιο αυτών των εργασιών έγιναν και φυτεύσεις δενδρυλλίων των φυτών τα οποία είχαν παραχθεί στο φυτώριο του ΜΑΙΧ. Περισσότερα για αυτές τις εργασίες παρατίθενται στο Παράρτημα Ι της παρούσας Τεχνικής Έκθεσης, στο Κεφάλαιο 2.2.1.2 καθώς και στο Παραδοτέο Β2 που συνοδεύει την παρούσα Τεχνική Έκθεση.

Για όλα τα παραπάνω φυτά τοποθετήθηκαν ενημερωτικές πινακίδες στα σημεία των παρεμβάσεων και καταρτίστηκε πλάνο παρακολούθησης της επιτυχίας της ενίσχυσης/επανεισαγωγής που θα υλοποιηθεί μετά το πέρας του Προγράμματος ώστε να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την καταλληλότερη μέθοδο. Όλες οι παραπάνω εργασίες έγιναν με την έγκριση και την καθοδήγηση της Διεύθυνσης Δασών Χανίων

Τα τελικά σχέδια δράσης για την ενίσχυση/επανεισαγωγή των φυσικών πληθυσμών των 6 φυτών και όλες οι δράσεις που υλοποιήθηκαν παρατίθενται στο Παραδοτέο Β2 που συνοδεύει την παρούσα Τεχνική Έκθεση.

2.2.1.2 Μελέτη και υλοποίηση μικρής κλίμακας δασοτεχνικών εργασιών

Στο πλαίσιο αυτής της Δράσης Β του Προγράμματος έγινε μελέτη και έπειτα υλοποιήθηκαν **μικρής κλίμακας δασοτεχνικές εργασίες** με σκοπό την προστασία και την ανάδειξη δύο εκ των φυτών που επιλέχθηκαν για δράσεις διατήρησης εντός

του φυσικού τους περιβάλλοντος. Πρόκειται για τα δύο ενδημικά δέντρα του Νομού Χανίων, τα *Salix kaptarae* Cambria, C. Brullo & Brullo στη λίμνη της Αγυιάς και *Tamarix minoa* Villar et al. στις εκβολές του ποταμού Περαστικού στη Γεωργιούπολη. Συγκεκριμένα, η μελέτη αφορά εργασίες καθαρισμού, βελτίωσης προσβασιμότητας του επισκέπτη και τοποθέτησης ενημερωτικού υλικού στο πάρκο της λίμνης της Αγυιάς και στην παραλία της Γεωργιούπολης (εκβολές του ποταμού Περαστικού). Επιπλέον, στους χώρους παρέμβασης προβλέφθηκε ενίσχυση των φυσικών πληθυσμών των φυτών μέσω της φύτευσης δενδρυλλίων που είχαν παραχθεί στο φυτώριο του ΜΑΙΧ. Η μελέτη εκπονήθηκε από δασολόγο - μελετητή. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την μελέτη και την υλοποίηση των μικρών κλίμακας δασοτεχνικών εργασιών παρατίθενται στο Παράρτημα Ι της παρούσας Τεχνικής Έκθεσης. Όσα περιλήφθηκαν στη μελέτη υλοποιήθηκαν από δασολόγο - εργολάβο δημοσίων έργων.

Έτσι, για το *Salix kaptarae* στη λίμνη της Αγυιάς έγινε καθαρισμός της περιοχής από την παρακείμενη βλάστηση και κατασκευάστηκε ξύλινο υπερυψωμένο μονοπάτι. Για το *Tamarix minoa* στις εκβολές του ποταμού Περαστικού στη Γεωργιούπολη έγινε, επίσης, καθαρισμός της περιοχής από μάζα και απορρίμματα και οριοθετήθηκε ο πληθυσμός του φυτού με πάσσαλους και σχοινάκι. Και στις δύο θέσεις τοποθετήθηκαν ενημερωτικές πινακίδες. Περισσότερα για τις μικρής κλίμακας δασοτεχνικές εργασίες θα βρείτε στο Παραδοτέο Β2 που συνοδεύει την παρούσα Τεχνική Έκθεση.

2.2.2. Ανασκόπηση υλοποίησης Δράσης Β

Το χρονοδιάγραμμα της Δράσης Β είναι:

	Προβλεπόμενη	Πραγματική (ή αναμενόμενη)
Εναρξη	Μάιος 2020	Μάιος 2020
Λήξη	Οκτώβριος 2022	Δεκέμβριος 2022

Αποτέλεσμα Δράσης Β: Σχέδια Δράσης για τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης απειλούμενων φυτικών ειδών της Κρήτης, τα οποία θα περιλαμβάνουν πρωτόκολλα επανεισαγωγής/ ενίσχυσης φυσικών πληθυσμών για κάθε είδος.

Τα Παραδοτέα της Δράσης Β είναι:

- Προμελέτη Σχεδίων Δράσης (για τα 6 επιλεγμένα είδη) (B1) – **Παραδόθηκε με τη 2^η Τεχνική Έκθεση**
- 6 Σχέδια Δράσης (1 για κάθε επιλεγμένο είδος) (B2) – **Συνοδεύει την παρούσα Τεχνική Έκθεση**

2.3 ΔΡΑΣΗ Γ. Διατήρηση γενετικού υλικού εκτός του φυσικού περιβάλλοντος (*ex situ*) απειλούμενων φυτικών ειδών – Οικοφυσιολογία σπερμάτων

Στο διάστημα που καλύπτει η παρούσα Τεχνική Έκθεση υλοποιήθηκαν οι εξής εργασίες:

2.3.1 Συλλογή σπερμάτων / καρπών σημαντικών φυτών με στόχο τη διατήρηση γενετικού υλικού εκτός του φυσικού περιβάλλοντος (*ex situ*)

Στο πλαίσιο υλοποίησης της Δράσης Γ του ερευνητικού προγράμματος έγινε η συλλογή σπερμάτων/ή και καρπών, για τα είδη και τους πληθυσμούς που επιλέχθηκαν στο πλαίσιο της Δράσης Α του Προγράμματος. Ενδεικτικά, οι εργασίες αφορούν τις συλλογές του υλικού, χειρισμούς στο εργαστήριο (καθαρισμοί, έλεγχος βιωσιμότητας, δημιουργία πρωτοκόλλων φύτρωσης, ζύγιση, ξήρανση, συσκευασία) και την αποθήκευση στην Τράπεζα Σπόρων του ΜΑΙΧ. Η κάθε συλλογή είχε στόχο στην αποθήκευση ικανού αριθμού σπερμάτων (τουλάχιστον 3500-4000) και στην κάλυψη όσο το δυνατόν μεγαλύτερου μέρους της γενετικής ποικιλότητας του πληθυσμού (η συλλογή πραγματοποιήθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι όσο το δυνατόν αντιπροσωπευτική της γενετικής ποικιλότητας). Επίσης, διερευνήθηκε η ληθαργική κατάσταση των σπερμάτων αμέσως μετά τη συλλογή, δηλαδή του πρωτογενούς λήθαργου των σπερμάτων, καθώς και η επίδραση της θερμοκρασίας στη φύτρωση των σπερμάτων. Επιπλέον, η επίδραση του λευκού φωτός στη φύτρωση μελετήθηκε σε όλες τις θερμοκρασίες και συγκρίθηκε με τη φύτρωση των σπερμάτων σε συνεχές σκοτάδι στις ίδιες θερμοκρασίες. Τέλος, μελετήθηκε η συσχέτιση της φυτρωτικής συμπεριφοράς των επιλεγμένων ειδών με την ευρύτερη στρατηγική την οποία αυτά έχουν αναπτύξει για την αναπαραγωγή και επιβίωσή τους στο συγκεκριμένο οικότοπο.

Στο Παραδοτέο Γ1 (Ενδιάμεση Αναφορά) που παραδόθηκε με τη 2^η Τεχνική Έκθεση αναλύονται τα παραπάνω για 14 συλλογές από 14 διαφορετικά taxa από τα 30 που είναι ο στόχος του Προγράμματος.

Με την ολοκλήρωση της Δράσης Γ πραγματοποιήθηκαν **34 συλλογές από 30 διαφορετικά taxa**.

Για τα παραπάνω 30 φυτικά taxa για τα οποία έγιναν συλλογές σπερμάτων, έγινε περιγραφή των καρπών και των σπερμάτων, αποθήκευση στην Τράπεζα Σπόρων του ΜΑΙΧ και πειραματική μελέτη της φύτευσής τους.

Περισσότερες πληροφορίες καθώς και υποστηρικτικό υλικό (φωτογραφίες-γραφήματα) περιλαμβάνονται **στο Παραδοτέο Γ2 που συνοδεύει την παρούσα Τεχνική Έκθεση**.

2.3.2 Ανασκόπηση υλοποίησης Δράσης Γ

Το χρονοδιάγραμμα της Δράσης Γ είναι:

	Προβλεπόμενη	Πραγματική (ή αναμενόμενη)
Εναρξη	Μάρτιος 2020	Μάρτιος 2020
Λήξη	Νοέμβριος 2022	Φεβρουάριος 2023

Αποτέλεσμα Δράσης Γ: Εκτός τόπου διατήρηση (30) απειλούμενων ειδών του Νομού Χανίων σε τράπεζα σπόρων και μελέτη της αναπαραγωγικής τους βιολογίας.

Τα Παραδοτέα της Δράσης Γ είναι:

- Ενδιάμεση Αναφορά (Γ1) - Παραδόθηκε με τη 2^η Τεχνική Έκθεση
- Τελική Αναφορά (Γ2) – Συνοδεύει την παρούσα Τεχνική Έκθεση

2.4 ΔΡΑΣΗ Δ. Διάχυση τελικών αποτελεσμάτων του Προγράμματος – Εκπαίδευση

Η Δράση Δ υλοποιήθηκε συνολικά στο διάστημα που καλύπτει η παρούσα Τεχνική Έκθεση. Στο πλαίσιο της Δράσης Δ υλοποιήθηκαν επιπλέον εργασίες και παράχθηκαν επιπλέον παραδοτέα από αυτά που είχαν περιγραφεί στη Σύμβαση του Ερευνητικού Προγράμματος με σκοπό την καλύτερη ενημέρωση και ευαισθητοποίηση του ευρύτερου κοινού. Υλοποιήθηκαν εργασίες για τα εξής:

2.4.1 Ενημερωτικό φυλλάδιο και άλλα ενημερωτικά υλικά

Ενημερωτικό φυλλάδιο (Παραδοτέο Δ1)

Σχεδιάστηκε και παράχθηκε ενημερωτικό φυλλάδιο σχετικά με το Έργο. Η δημιουργία του περιεχομένου και ο σχεδιασμός του φυλλαδίου υλοποιήθηκαν από την ομάδα εργασίας της Μονάδας Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών και του Τμήματος Γραφικών & Πληροφορικής του ΜΑΙΧ. Η εκτύπωση ανατέθηκε σε εξωτερικό συνεργάτη (τυπογραφείο) και εκτυπώθηκαν 500 αντίτυπα. Ψηφιακή μορφή του φυλλαδίου αναρτήθηκε στη σχετική σελίδα των Αποτελεσμάτων του ιστότοπου του έργου (<http://diatirisi-chloridas-kritis.maich.gr/el/results/education>). Αντίτυπα του φυλλαδίου δόθηκαν στους Δήμους του Νομού Χανίων για διανομή σε κατοίκους και επισκέπτες των Δήμων καθώς και στη Διεύθυνση Δασών Χανίων. Επιπλέον, ~100 αντίτυπα παρέμειναν στο ΜΑΙΧ για να διανεμηθούν σε ενημερωτική εκδήλωση που προγραμματίζεται να υλοποιηθεί μετά το πέρας του έργου. 2 αντίτυπα του φυλλαδίου συνοδεύουν την παρούσα Τεχνική Έκθεση.

Άλλα ενημερωτικά υλικά που δεν αναφέρονται στη Σύμβαση:

Μπλουζάκια και πάνινες τσάντες με σχέδιο απειλούμενων φυτών

Κατόπιν συνεννόησης με την Διεύθυνση Δασών Χανίων, σχεδιάστηκαν και παράχθηκαν μπλουζάκια και πάνινες τσάντες με 6 διαφορετικά σχέδια απειλούμενων φυτών και συγκεκριμένα των φυτών για τα οποία υλοποιήθηκαν δράσεις για τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησής τους εντός του φυσικού τους περιβάλλοντος, ένα για τον κάθε Δήμο του Νομού Χανίων (βλ. Ενότητα 2.2 της παρούσας Τεχνικής Έκθεσης). Ο σχεδιασμός έγινε από την ομάδα εργασίας της Μονάδας Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών και του Τμήματος Γραφικών &

Πληροφορικής του ΜΑΙΧ. Παράχθηκαν συνολικά 830 μπλουζάκια σε 6 σχέδια και 2.000 πάνινες τσάντες σε 6 σχέδια, τα περισσότερα από τα οποία δόθηκαν στους αντίστοιχους Δήμους για να τα διανείμουν οι ίδιοι σε κατοίκους και επισκέπτες με σκοπό την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για το απειλούμενο φυτό του Δήμου τους. Ορισμένα παραμένουν στο ΜΑΙΧ για να διανεμηθούν μαζί με φυλλάδια στην ενημερωτική εκδήλωση που προγραμματίζεται να υλοποιηθεί μετά το πέρας του έργου. Φωτογραφίες που απεικονίζουν τις μπλούζες και τσάντες έχουν αναρτηθεί στη σχετική σελίδα των Αποτελεσμάτων του ιστότοπου του έργου (<http://diatirisi-chloridas-kritis.maich.gr/el/results/education>).

Ενημερωτικές πινακίδες

Σχεδιάστηκαν 6 ενημερωτικές πινακίδες διαστάσεων 60 cm X 40 cm, μία για το κάθε φυτό για το οποίο υλοποιήθηκαν δράσεις για τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησής του εντός του φυσικού τους περιβάλλοντος, ένα για τον κάθε Δήμο του Νομού Χανίων (βλ. Ενότητα 2.2 της παρούσας Τεχνικής Έκθεσης), για να τοποθετηθούν στην περιοχή όπου υλοποιήθηκαν οι δράσεις. Κατασκευάστηκαν και τοποθετήθηκαν συνολικά 8 μεταλλικές πινακίδες με τα 6 σχέδια, από 1 πινακίδα για 4 από τα φυτά και από 2 πινακίδες για τα 2 φυτά για τα οποία υλοποιήθηκαν και δασοτεχνικές εργασίες (βλ. Παραδοτέο Β2). Φωτογραφίες που απεικονίζουν τις 6 ταμπέλες έχουν αναρτηθεί στη σχετική σελίδα των Αποτελεσμάτων του ιστότοπου του έργου (<http://diatirisi-chloridas-kritis.maich.gr/el/results/education>).

2.4.2 Εκπαιδευτικά σεμινάρια και άλλες ενημερωτικές δράσεις

Εκπαιδευτικά σεμινάρια (Παραδοτέα Δ2 & Δ3)

Πραγματοποιήθηκαν 2 εκπαιδευτικά σεμινάρια για την κατάρτιση του προσωπικού της Διεύθυνσης Δασών Χανίων στις 8/9/2022 στην περιοχή της Γεωργιούπολης Χανίων και στις 19/1/2023 στη Λίμνη Αγυιάς Χανίων. Τα σεμινάρια πραγματοποιήθηκαν στις 2 από τις 6 περιοχές όπου υλοποιήθηκαν δράσεις για τη βελτίωση της κατάστασης διατήρησης απειλούμενων φυτών εντός του φυσικού τους περιβάλλοντος (βλ. Ενότητα 2.2). Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τις υλοποιηθείσες δράσεις, την μακροχρόνια παρακολούθηση των επιλεγμένων πληθυσμών των απειλούμενων φυτών, για την εξασφάλιση της βιωσιμότητάς τους

και τη συντήρηση των υποδομών που δημιουργήθηκαν κατά την υλοποίηση του παρόντος έργου.

Για τα παραπάνω σεμινάρια τροποποιήθηκε ο αρχικός προγραμματισμός να γίνουν σε εσωτερικούς χώρους κατόπιν συνεννόησης με τη Διεύθυνση Δασών Χανίων με σκοπό την αποτελεσματικότερη κατάρτιση του προσωπικού της Διεύθυνσης Δασών στο πεδίο.

Άλλες ενημερωτικές δράσεις που δεν αναφέρονται στη Σύμβαση:

Ενημέρωση και διανομή φυτών στον Δήμο Γαύδου

Στον Δήμο Γαύδου υλοποιήθηκε ενημερωτική εκδήλωση για τους κατοίκους και τους εργαζόμενους στο νησί (υπάλληλοι Δήμου, εκπαιδευτικοί, επιχειρηματίες, κ.ά.) η οποία πραγματοποιήθηκε στις 10/4/2022 στο πλαίσιο ενός άλλου ερευνητικού προγράμματος που υλοποίησε η Μονάδα Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών του ΜΑΙΧ, κατά το οποίο δημιουργήθηκε ένα ενημερωτικό φυλλάδιο για τα φυτά του Δήμου Γαύδου και υλοποιήθηκαν δράσεις διατήρησης στο φυσικό περιβάλλον για 2 απειλούμενα φυτά της Γαύδου. Πληροφορίες για αυτό το πρόγραμμα και το φυλλάδιο έχουν αναρτηθεί στα Νέα του ιστότοπου του παρόντος έργου (βλ. http://diatirisi-chloridas-kritis.maich.gr/news_and_events/one?id=10). Λόγω της υλοποίησης του ειδικού Προγράμματος για τη Γαύδο, δεν υλοποιήθηκαν επιπλέον δράσεις εντός του φυσικού περιβάλλοντος στον Δήμο Γαύδου στο πλαίσιο του παρόντος έργου. Ωστόσο, στο πλαίσιο του παρόντος έργου υλοποιήθηκαν δράσεις διατήρησης εκτός του φυσικού περιβάλλοντος κατά τις οποίες παράχθηκαν στο φυτώριο του ΜΑΙΧ 2 σημαντικά φυτά του νησιού, τα *Artemisia inculta* (βλ. Παραδοτέο Γ2) και *Periploca angustifolia*. Στην εκδήλωση της 10/4/2022 διανεμήθηκαν 100 γλάστρες *A. inculta* & 25 γλάστρες *P. angustifolia* στους συμμετέχοντες για ενημέρωση και ευαισθητοποίηση.

Ενημερωτική εκδήλωση μετά το πέρας του έργου

Η πραγματοποίηση της ενημερωτικής εκδήλωσης, που ήταν προγραμματισμένη να γίνει κατά τη διάρκεια του Ερευνητικού Προγράμματος, αναβλήθηκε λόγω των περιορισμών και των δυσκολιών στις συναθροίσεις που επέφερε η πανδημία του COVID-19. Ως εκ τούτου, προγραμματίζεται να πραγματοποιηθεί ενημερωτική εκδήλωση στο Συνεδριακό Κέντρο του ΜΑΙΧ μετά από την ολοκλήρωση του Προγράμματος με σκοπό την ενημέρωση των Δήμων, των αρμόδιων φορέων και

άλλων ενδιαφερόμενων σχετικά με τη διατήρηση των φυτών στην Κρήτη. Ερευνητές της Μονάδας Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών του MAIX θα παρουσιάσουν τις δράσεις και τα αποτελέσματα του Προγράμματος, τα οποία αναμένεται να συμβάλλουν στη διατήρηση και ανάδειξη των σημαντικών φυτών του Νομού Χανίων. Στην εκδήλωση θα διανεμηθεί ενημερωτικό υλικό του Προγράμματος (έντυπα φυλλάδια, μπλουζάκια και πάνινες τσάντες) (βλ. Ενότητα 2.4.1).

2.4.3 Επικαιροποιημένος ιστότοπος του Έργου

Επικαιροποιημένος ιστότοπος του Έργου (Παραδοτέο Δ4)

Ο ιστότοπος του Έργου, <http://diatirisi-chloridas-kritis.maich.gr>, επικαιροποιήθηκε με επιπλέον πληροφορίες για τα Αποτελέσματα του Έργου καθώς και με νέα ανάρτηση στα Νέα. Ο Κατάλογος σημαντικών φυτών Ν. Χανίων (http://diatirisi-chloridas-kritis.maich.gr/results/important_plants/plant_list) επικαιροποιείται συνεχώς από τότε που δημιουργήθηκε ο ιστότοπος σύμφωνα με τα νέα βιβλιογραφικά δεδομένα και επιπλέον εμπλουτίζεται με νέο φωτογραφικό υλικό. Μέχρι στιγμής έχουν αναρτηθεί πληροφορίες για τα 365 φυτά, έχουν δημοσιευτεί 1050 φωτογραφίες για 251 φυτά και χάρτες εξάπλωσης στην Κρήτη για 303 φυτά. Ο ιστότοπος θα επικαιροποιείται και εμπλουτίζεται και μετά το πέρας του παρόντος έργου από την Μονάδα Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών του MAIX.

2.4.4. Ανασκόπηση υλοποίησης Δράσης Δ

Το χρονοδιάγραμμα της Δράσης Δ είναι:

	Προβλεπόμενη	Πραγματική (ή αναμενόμενη)
Εναρξη	Ιούνιος 2022	Ιούνιος 2022
Λήξη	Δεκέμβριος 2022	Ιανουάριος 2023

Αποτέλεσμα Δράσης Δ: Διάχυση των τελικών αποτελεσμάτων του Προγράμματος και εκπαίδευση στελεχών αρμόδιων φορέων

Τα Παραδοτέα της Δράσης Δ είναι:

- Ενημερωτικά φυλλάδια (Δ1) – Αντίτυπα συνοδεύουν την παρούσα Τεχνική Έκθεση και το ψηφιακό φυλλάδιο είναι διαθέσιμο στο <http://diatirisi->

chloridas-kritis.maich.gr/uploads/ckeditor/attachments/117/diatirisi-chloridas-kritis-leaflet.pdf . **Επιπλέον σε αυτό το Παραδοτέο:** Μπλουζάκια και πάνινες τσάντες με σχέδιο απειλούμενων φυτών & Ενημερωτικές πινακίδες (Επισυνάπτονται).

- δύο (2) εκπαιδευτικά σεμινάρια (Δ2, Δ3) – **Επιπλέον σε αυτό το Παραδοτέο:** Ενημέρωση και διανομή φυτών στον Δήμο Γαύδου & Ενημερωτική εκδήλωση μετά το πέρας του έργου
- Επικαιροποιημένος ιστότοπος του Προγράμματος (Δ4)

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Ο κατάλογος φυτών σημασίας που δημιουργήθηκε μπορεί να αξιοποιηθεί από τη Διεύθυνση Δασών Ν. Χανίων αναφορικά με την πιο εμπειριστατωμένη γνωμοδότηση και λήψη αποφάσεων για έργα και δραστηριότητες με οικολογικές επιπτώσεις.
- Ο ιστότοπος που δημιουργήθηκε και περιλαμβάνει πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά που καθιστούν το κάθε - περιεχόμενο σε αυτόν - είδος χλωρίδας σημαντικό βάσει του Ν.3937/2011 καθώς και φωτογραφίες και χάρτες, μπορεί να αξιοποιηθεί τόσο για την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση του κοινού όσο και για την κατάρτιση του προσωπικού υπηρεσιών που εμπλέκονται στη Διατήρηση της Βιοποικιλότητας.
- Οι πειραματικές φυτεύσεις και η μετέπειτα παρακολούθηση των αποτελεσμάτων αυτών παράγουν πολύτιμες πληροφορίες σχετικά με τη μεθοδολογία που πρέπει να ακολουθηθεί για την ενίσχυση ή/και την επανεισαγωγή των φυσικών πληθυσμών σε περίπτωση που οι συνθήκες το επιβάλλουν. Επιπλέον, οι μικρής κλίμακας δασοτεχνικές εργασίες συνέβαλαν στην ανάδειξη και την προστασία των δύο νέων ενδημικών δένδρων του Νομού Χανίων.
- Η αποθήκευση των σπερμάτων των συλλεχθέντων φυτικών ειδών και η μετέπειτα μελέτη της αναπαραγωγικής τους βιολογία συμβάλλει στη συμπληρωματική, εκτός του φυσικού περιβάλλοντος, διατήρηση της Κρητικής Χλωρίδας και η επιστημονική γνώση που προέκυψε μπορεί να αξιοποιηθεί από τη Διεύθυνση Δασών Χανίων για τη διάσωση σημαντικών φυτικών ειδών, εάν αυτό κριθεί απαραίτητο.
- Το πληροφοριακό υλικό που δημιουργήθηκε και διανεμήθηκε συνέβαλε στη βελτίωση της γνώσης πολιτών και φορέων σχετικά με τα σημαντικά φυτά του Νομού Χανίων.
- Το Ερευνητικό Πρόγραμμα αποτελεί μία πρώτη πιλοτική εφαρμογή για το Νομό Χανίων. Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε δοκιμάστηκε με επιτυχία και θα μπορούσε να εφαρμοστεί και σε άλλους Νομούς της Ελλάδος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Μελέτες δασοτεχνικών εργασιών μικρής κλίμακας σε Αγιά και Γεωργιούπολη

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ - Άδεια για εργασίες περίφραξης και φύτευσης από την Εφορεία Αρχαιοτήτων Χανίων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Τελικός κατάλογος φυτών σημασίας του Νομού Χανίων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Μελέτες δασοτεχνικών εργασιών μικρής κλίμακας σε Αγιά και Γεωργιούπολη

Τα υπογεγραμμένα και εγκεκριμένα αντίτυπα των μελετών βρίσκονται στο αρχείο του ΜΑΙΧ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΤΟΥ ΕΝΔΗΜΙΚΟΥ ΦΥΤΟΥ
“*Salix kaptarae* Cambria, C. Brullo & Brullo”
ΣΤΗ ΛΙΜΝΗ ΑΓΥΙΑΣ ΧΑΝΙΩΝ



I. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A. ΓΕΝΙΚΑ

Η λίμνη της Αγιάς Χανίων είναι ένας από τους ομορφότερους και πιο πλούσιους βιότοπους στον νομό Χανίων και ένας από τους σημαντικότερους αν όχι ο σημαντικότερος υγρότοπος της Κρήτης. Παρόλο που δεν είναι φυσική λίμνη, η Αγιά υποστηρίζει μεγάλη ποικιλία από υγροτοπικές κοινότητες .

Η λίμνη της Αγιάς ήταν βάλτος προτού η ΔΕΗ τη μετατρέψει σε τεχνητή λίμνη για την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας.

Τις εργασίες θα εκτελέσει το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (ΜΑΙΧ) και συγκεκριμένα η Μονάδα Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών.

B. ΣΚΟΠΟΣ

Η παρούσα τεχνική έκθεση συντάχθηκε και περιλαμβάνει εργασίες με σκοπό την ανάδειξη και βελτίωση του βιότοπου του ενδημικής Ιτιάς *Salix kaptarae* Cambria, C. Brullo & Brullo στην λίμνη της Αγιάς.

Οι εργασίες που προτείνονται αφορούν στην:

- Τοποθέτηση υπερυψωμένου ξύλινου μονοπατιού
- Τοποθέτηση ενημερωτικής πινακίδας
- Επιμέλεια-καθαρισμός περιβάλλοντος χώρου και βελτίωση τοπικά των συνθηκών ανάπτυξης των ατόμων του είδους *Salix Kaptarae*.

Ο σκοπός είναι πολλαπλός και αναλύεται στα παρακάτω:

1. Ανάδειξη του οικοσυστήματος στην Νότια πλευρά της λίμνης Αγιάς
2. Δημιουργία – βελτίωση προϋποθέσεων ανάπτυξης του βιότοπου της Ιτιάς *Salix Kaptarae*.
3. Εγκατάσταση υποδομών που θα διευκολύνουν (τοποθέτηση ξύλινου υπερυψωμένου μονοπατιού) τον περιηγητή και τον ερευνητή να προσεγγίσει τον βιότοπο του φυτού αλλά και το υπόλοιπο φυσικό περιβάλλον της λίμνης .
4. Ενημέρωση των επισκεπτών (πινακίδα ενημέρωσης).



- Αποψη της λίμνης Αγιάς από το φράγμα

Γ.2. Καθεστώς προστασίας

Ο υγρότοπος της Αγιάς και η κοιλάδα του Φασά αποτελεί σημαντικό βιότοπο για μεγάλη ποικιλία φυτών και μεταναστευτικών πουλιών. Η περιοχή εμπίπτει στο Δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό **GR4340020-Λίμνη Αγιάς** και ως SCI με κωδικό **GR4340006 – Λίμνη Αγιάς – Πλατανιάς – Ρέμα και εκβολή Κερίτη – Κοιλάδα Φάσα**.

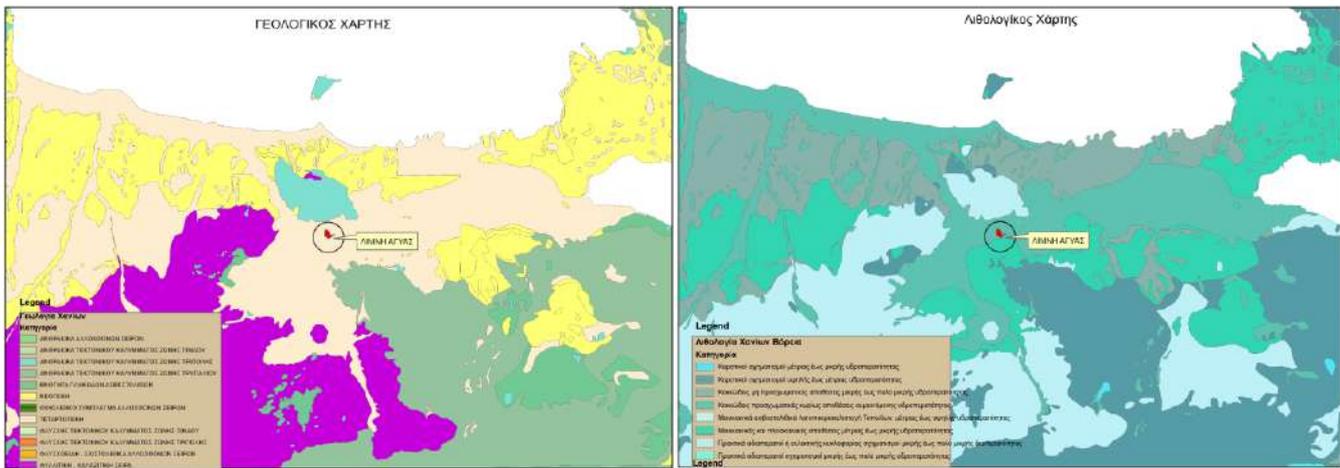
Η *Salix Kartareae* είναι μια ενδημική Ιτιά η οποία πρόσφατα αναγνωρίστηκε (το 2019) και χαρακτηρίζεται ως Κρισίμως Κινδυνεύον (CR) σύμφωνα με τους Cambria, Brullo και Brullo 2019. Φύεται σε όχθες ποταμών και λιμνών σε μη πλημμυρισμένες θέσεις .

Επίσης, απειλούμενο φυτικό είδος στην κοιλάδα του Φασά είναι η φτέρη *Woodwardia radicans*

Γ.3 Γεωλογία Υδρολογία

Θέση σημαντικού υδρογεωλογικού & φυσικού ενδιαφέροντος. Ανάβλυση των μεγάλων πηγών Αγιάς, όπου σύμφωνα με τις έρευνες των **Αρανίτη, Ζερβογιάννη (1972, 1977), Π.Παυλάκη (1974-1979, 1989)**, προσδιορίστηκε η διέλευση του υπεδάφειου ρήγματος , το οποίο λόγω της ανάπτυξης κατακλαστίτη (*Κατακλαστίτης*: Τεκτονικό Λατυποπαγές ,κονίαμα) λειτουργεί ως υδατοδιάφραγμα και συμβάλλει στην εκφόρτιση των υπόγειων νερών διαφορετικών υπόγειων υδροφορέων (το νερό αναβλύζει στις πηγές και τροφοδοτεί την λίμνη).

Η γεωλογία της περιοχής απαρτίζεται από τέσσερις κύριους σχηματισμούς. Τα ανθρακικά πετρώματα στο ΝΑ τμήμα της λεκάνης (Ενότητα Τρυπαλίου), τους φυλλίτες – χαλαζίτες στο κεντρικό-δυτικό τμήμα της λεκάνης, τους Νεογενείς σχηματισμούς στο Βόρειο τμήμα της και τους Τεταρτογενείς σχηματισμούς, που αποτελούν τις νεότερες αποθέσεις με αξιόλογο πάχος.



Γ.4 Τοπογραφία- Υδρολογία

Η μορφολογία του εδάφους κοντά στην ακτογραμμή είναι κατά βάση πεδινή στο βόρειο τμήμα της, με το ανάγλυφο να εμφανίζεται σε ορισμένες των περιπτώσεων ήπιο και λοφώδες. Προς την ενδοχώρα και στο κεντρικό τμήμα του Νομού Χανίων, η μορφολογία του αναγλύφου αλλάζει, μεταβαλλόμενη από ημιορεινή σε ορεινή .

Λεκάνη απορροής Κερίτη

Η υδρολογική λεκάνη του Κερίτη βρίσκεται στα κεντρικά του Βόρειου τμήματος του Νομού Χανίων (Εικόνα.10). Πηγάζει από τα Λευκά Όρη σε υψόμετρο 1900 m και στην συνέχεια εκβάλει στην περιοχή του Πλατανιά δημιουργώντας ένα μικρό δέλτα. Η έκταση της λεκάνης υπολογίζεται στα 178,6 km², με διεύθυνση Βορρά – Νότου και απαρτίζεται από άλλες 5 υπολεκάνες . Το υδατικό ισοζύγιο της λεκάνης είναι 140-150*106 m³/έτος. Εικόνα.10. Υδρολογική λεκάνη Κερίτη .

Στο Βόρειο τμήμα της λεκάνης, πλησίον της εκβολής του ποταμού, το ανάγλυφο είναι πεδινό (0-200 m) με μερικές λοφώδεις εξάρσεις, ενώ πιο νότια, το ανάγλυφο μετατρέπεται σε ημιορεινό (201-800 m) και ορεινό (>801 m). Το μεγαλύτερο υψόμετρο που εντοπίζεται εντός της υδρολογικής λεκάνης είναι 2100 m στο νότιο τμήμα της, στα Λευκά Όρη. (Νικολαΐδης & Καρατζάς, 2010)

Γ.5 Κλίμα

Το κλίμα της Κρήτης χαρακτηρίζεται ως Μεσογειακό, υπάρχουν σημαντικές διακυμάνσεις στο δυτικό με το ανατολικό κομμάτι, του νησιού και από τις μικρές στις μεγαλύτερες υψομετρικές ζώνες. Ήπιοι χειμώνες, με βροχοπτώσεις κατά τους μήνες Σεπτέμβριο έως και Μάιο, (με μέγιστο τους μήνες Δεκέμβριο – Ιανουάριο) και περιόδους ξηρασίας με μεγάλη διάρκεια.

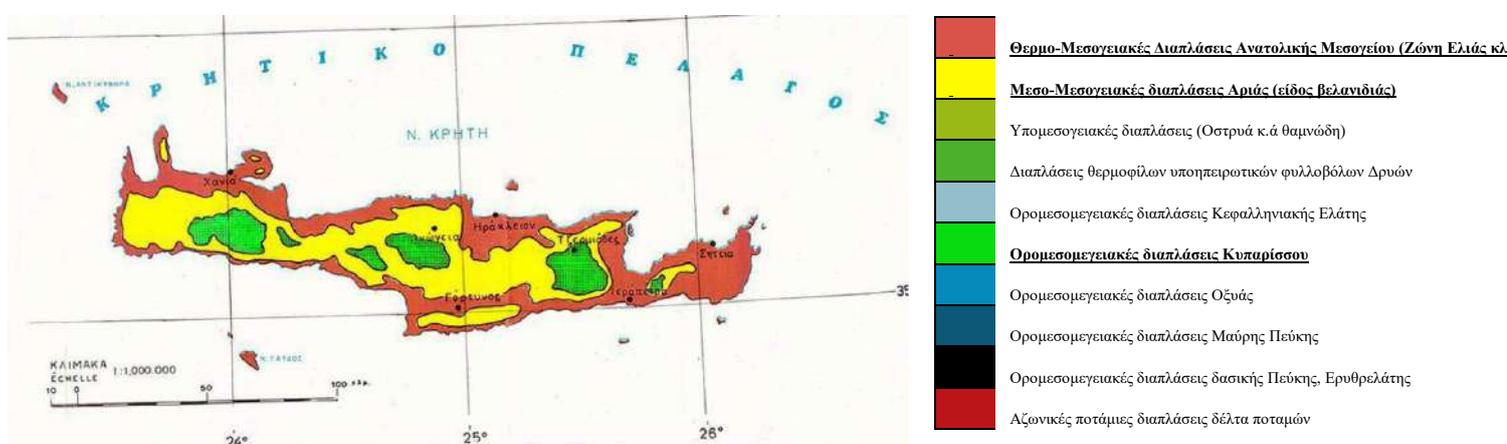
Κατά την διάρκεια του θέρους πνέουν κυρίως ξηροί δυτικοί θερμοί άνεμοι στην περιοχή των Χανίων. Οι κύριοι παράγοντες που επιδρούν στην διαμόρφωση του κλίματος είναι: η μορφολογία του ορεινού συγκροτήματος των Λευκών Ορέων , σε συνδυασμό με το θαλάσσιο περιβάλλον του Αιγαίου και τους ανέμους που πνέουν στην περιοχή. Το κλίμα της περιοχής είναι τυπικό μεσογειακό, με μέτριες βροχοπτώσεις και μακρά, ξηρά και θερμά καλοκαίρια και σχετικά υψηλές θερμοκρασίες τον χειμώνα.

Γ.6 Χλωρίδα

Σύνθεση δασικής βλάστησης

Η σύνθεση της φυσικής βλάστησης βρίσκεται κάτω από την επίδραση των επικρατούντων βιοκλιματικών συνθηκών. Σύμφωνα με το χάρτη βλάστησης της Ελλάδας, ολόκληρη η παραλιακή ζώνη της Κρήτης και σε απόσταση μερικά χιλιόμετρα από την ακτή, περιλαμβάνει θερμομεσογειακές διαπλάσεις (Oleo Ceratonion) Ανατολικής Μεσογείου. Το εσωτερικό της περιλαμβάνει μεσομεσογειακές διαπλάσεις Αριάς (Quercion ilicis) τύπος βαλκανικός και Ανατολικής Μεσογείου.

Χάρτης κατανομής βλάστησης στην Κρήτη - από χάρτη του Υπ. Γεωργίας του 1978



Ο Νομός Χανίων υπάγεται κατά το μεγαλύτερο μέρος του στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο με χειμώνα ήπιο ή θερμό. Οι ημιορεινές περιοχές ανήκουν στον ύφυγρο βιοκλιματικό όροφο με χειμώνα ψυχρό, ενώ οι ορεινές περιοχές ανήκουν στον υγρό βιοκλιματικό όροφο με χειμώνα ψυχρό.

Γ.7 Βλάστηση- Τύποι οικοτόπων

Η ευρύτερη περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλή ποικιλότητα φυτικών ειδών και τύπων βλάστησης, με ορισμένους από αυτούς να είναι σπάνιοι και με αποκλειστική ή κυρίως παρουσία στην υπό μελέτη περιοχή, όπως το *Salix kaptarae*.

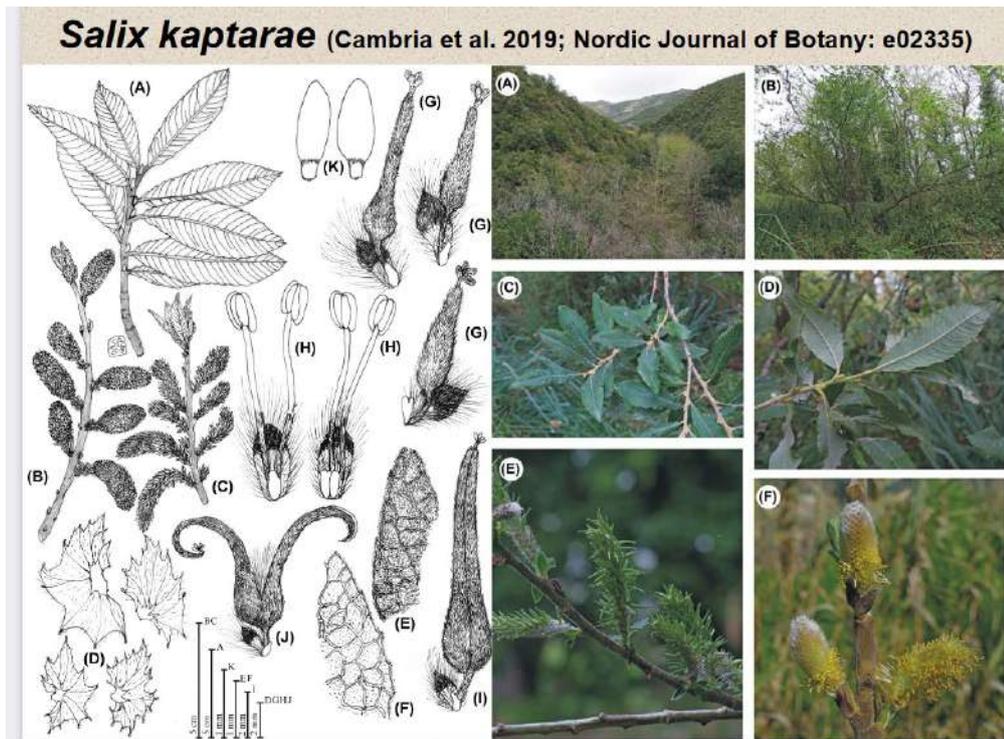
Εξάπλωση: Ενδημικό Δυτικής Κρήτης. Εντοπίζεται στη λίμνη της Αγυιάς και θέση Τσαντίρια κοντά στο Χλιαρό

Βιομορφή: Μικρό δένδρο ή θάμνος 3-6 m

Περίοδος ανθοφορίας: Φεβρουάριος - Μάρτιος

Ενδιαίτημα: Υγρά εδάφη σε όχθες ποταμών και λιμνών, συνήθως σε μη πλημμυρισμένες θέσεις, σε υπόστρωμα από Φυλλίτη-Χαλαζίτη, υψόμετρο 40-300 m

Κατάσταση διατήρησης: (CR) Κρισίμως Κινδυνεύον σύμφωνα με Cambria, Brullo & Brullo 2019.



Γ.9 Πανίδα

Πολύ σημαντικός βιότοπος για μεγάλη ποικιλία μεταναστευτικών πουλιών.

Πλ. Βλ. NATURA 2000 κωδικό **GR4340020-Λίμνη Αγιάς**

Πρόσβαση

Η λίμνη της Αγιάς βρίσκεται 9 χλμ δυτικά από την πόλη των Χανίων, στην περιοχή της Αγιάς, η πρόσβαση γίνεται μέσω της επαρχιακής οδού χανίων Σούγιας.

Ε. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Ε1. Δασοκομικοί χειρισμοί

Προτείνονται δασοκομικοί χειρισμοί στα πλαίσια της ενίσχυσης και ενδυνάμωσης της βιοποικιλότητας, ώστε να ευνοηθεί ο βιότοπος του ενδημικού φυτού *Salix Kaptarae* στην λίμνη Αγιάς . Επίσης εργασίες που θα προβάλλουν το *Salix Kaptarae* στον επισκέπτη της λίμνης της Αγιάς και κατ επέκταση στην τοπική κοινωνία των Χανίων .

Τα παραπάνω εντάσσονται αρμονικά στον υπάρχον σχεδιασμό για την ανάδειξη, την πρόσβαση και ασφαλή περιήγηση των επισκεπτών στην λίμνη της Αγιάς. Όλες οι εργασίες που προβλέπονται θα είναι σε αρμονία με το φυσικό περιβάλλον και τους περιορισμούς που υπάρχουν στην πρόσβαση σε οικολογικά ευαίσθητα σημεία της περιμέτρου της λίμνης ,για παράδειγμα τα πτηνά γενικά επιλέγουν ασφαλείς, προστατευμένες τοποθεσίες φωλιάσματος μακριά από την ανθρώπινη παρουσία.

Προβλέπονται οι παρακάτω εργασίες :

Ε.1 Φυτοκομικές εργασίες

A) Απομάκρυνση καλαμιάς, *Arundo donax* με χειροκίνητα μηχανικά μέσα (θαμνοκοπτικό ή με εργαλεία χειρός και θρυμματίση), στην θέση Β (χάρτες 1,2) και σε μια έκταση 200 μ² θα απομακρυνθούν οι καλαμιές προκειμένου να φανεί το *Salix Kaptarae* από το υφιστάμενο μονοπάτι. Η εργασία θα έχει προσωρινά αποτελέσματα διότι υπάρχουν τα ριζώματα του *Arundo donax* τα οποία άμεσα θα δώσουν νέους βλαστούς.

Η παραπάνω εργασία θα είναι πρόδρομη προκειμένου να γίνουν εργασίες φύτευσης για εμπλουτισμό του πληθυσμού του προστατευόμενου φυτού.

Τέλος θα γίνουν εργασίες κλάδευσης (κλάδεμα διαμόρφωσης κόμης) και στήριξης των ήδη υπάρχων δέντρων .

- Λόγο περιορισμένου προϋπολογισμού προτείνεται στο τμήμα πρασίνου του Δήμου Χανίων μαζί με τις προγραμματισμένες εργασίες καθαρισμού στην λίμνη της Αγιάς να ενταθεί και ο συγκεκριμένος καθαρισμός σε επανάληψη δυο με τρεις φορές την σεζόν προκειμένου να δοθεί ο χρόνος στα νέα φυτά *Salix Kaptarae* να αναπτυχθούν.

B) Στην θέση Α1 σε έκταση 2,5 στρεμ. θα γίνει αποψίλωση όλων των ποωδών φυτών και των βάτων (*Rubus Fruticosus*) που επικρατούν στον χώρο. Η εργασία θα γίνει με χειροκίνητα μηχανικά μέσα (θαμνοκοπτικό) σε συνδυασμό με εργαλεία χειρός για την απομάκρυνση των ριζωμάτων του βάτου.

- Θα προταθεί στο τμήμα πρασίνου του Δήμου Χανίων η επανάληψη της εργασίας τέσσερις με πέντε φορές τον χρόνο , η οποία εργασία μπορεί πολύ καλά να γίνει μετά την πρώτη φορά με μηχανή κοπής του γκαζόν.

Γ) Στην θέση Α2 θα γίνει καθαρισμός από τα ξερά κλαδιά, κατακείμενα και γενικά απορρίμματα που υπάρχουν σε μια έκταση 1 στρέμματος. Επίσης θα γίνουν κλαδεύσεις και στήριξη των ατόμων του *Salix Kaptarae* με στόχο βελτίωση των παραγόντων περιβάλλοντος (ανταγωνισμός, στήριξη) και ανάδειξη τους.

Δ) Φύτευση νεόφυτα του *Salix Kaptarae* σε θέσεις που θα επιλέξει ο κύριος του έργου (Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο) , τα νεόφυτα τα παράγει το φυτώριο ενδημικών φυτών του ΜΑΙΧ.

Ε) Καθαρισμός περιβάλλοντα χώρου

Συλλογή όλων των σκουπιδιών (χαρτιά, ξένα αντικείμενα κλπ), απομάκρυνσή τους από το χώρο του έργου και απόρριψή τους σε χώρους όπου επιτρέπεται, προς μεταφορά τους από απορριμματοφόρα του Δήμου Χανίων.

E.2 Λοιπές εργασίες

A. Ξύλινες κατασκευές

A) Στην θέση **A2** (χάρτες 1,3) θα τοποθετηθεί ένα **μονοπάτι ξύλινο** υπερυψωμένο θεμελιωμένο σε πασσάλους στρογγυλής ξυλείας καστανιάς Φ10-12, με πλάτος 1 μ και μήκους 25μ.



Εθνικό Πάρκο & λίμνες Πλίτβιτσε -
Κροατία

Το μονοπάτι θα είναι υπερυψωμένο διότι το σημείο κατακλύζεται κατά τους χειμερινούς μήνες με το νερό της λίμνης.

Η χρησιμότητα του ορίζεται στο ότι θα λειτουργεί βοηθητικά για να μπορούν ερευνητικοί φορείς και περιβαλλοντικοί επιστήμονες να έχουν πρόσβαση στο σημείο. Στην προκειμένη περίπτωση θα χρησιμοποιηθεί για την μελέτη της εξέλιξης του πληθυσμού του θηλυκού *Salix Kaptarae* που υπάρχει στο σημείο.

Προτείνεται σε επόμενες πιστώσεις το μονοπάτι να επεκταθεί μέχρι την θερινή περίμετρο της λίμνης.

B) Θα τοποθετηθεί ξύλινη πινακίδα, παραλληλόγραμμου σχήματος, πληροφόρησης σε χώρο που θα υποδειχθεί. Θα παρέχει πληροφορίες στον επισκέπτη για το φυτό *Salix Kaptarae* και επίσης θα αναφέρει κανόνες όπως μη επιτρεπόμενες δραστηριότητες στην περιοχή ή επισήμανση κινδύνων π.χ: «ΠΡΟΣΟΧΗ μην κάνετε θόρυβο» διότι είναι περιοχή φωλιάσματος πτηνών ή «Απαγορεύεται η φωτιά», «Απαγορεύεται το κυνήγι», «Απαγορεύεται η ρίψη σκουπιδιών» κλπ.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΔΑΠΑΝΗ ΥΛΙΚΩΝ

Άρθρο 1 Απομάκρυνση υπέργειου τμήματος της καλαμιάς

Απομάκρυνση του υπέργειου τμήματος της καλαμιάς *Agundo donax* με χειροκίνητα μηχανικά μέσα και εργαλεία χειρός και μεταφορά και στοίβαξη των προϊόντων για περεταίρω επεξεργασία (θρυμματισμό) σε κατάλληλη θέση με εργαλεία χειρός .

Τιμή ανά στρέμμα 400,00 €

Άρθρο 2

Καθαρισμός περιβάλλοντος χώρου, βοτάνισμα με βενζινοκίνητο χορτοκοπτικό μηχάνημα πεζού χειριστή.

Θα γίνει καθαρισμός περιμετρικά των προστατευόμενων φυτών από ανταγωνιστική βλάστηση, συγκέντρωση κατακείμενων και ξερών κλαδιών και απομάκρυνσή τους από τον χώρο για περεταίρω επεξεργασία (θρυμματισμό). Επίσης θα γίνει βοτάνισμα μονοετών φυτών και βάτων με βενζινοκίνητο χορτοκοπτικό μηχάνημα πεζού χειριστή .

Τιμή ανά στρέμμα 45,00 €

Άρθρο 3

Άνοιγμα λάκκων και φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt

Θα γίνει φύτευση φυτών μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt, σε σημεία που θα υποδειχθούν στον προστατευόμενο χώρο.

Τιμή ανά τεμάχιο 6,00 €

Άρθρο 4

Θρυμματισμός οργανικών υπολειμμάτων υλοτομίας – καθαρισμών

Θα γίνει καθαρισμός των οργανικών υπολειμμάτων υλοτομίας–καθαρισμών με ειδικό θρυμματιστικό μηχάνημα . Τα προϊόντα θα απομακρυνθούν από τον χώρο και θα απορριφθούν σε κατάλληλη θέση που θα υποδείξει η υπηρεσία .

Τιμή , ημερήσια δαπάνη 500,00 €

Άρθρο 5

Μονοπάτι ξύλινο υπερυψωμένο μήκους 25μ .

Το υλικό κατασκευής του μονοπατιού είναι το ξύλο και συγκεκριμένα:

Θα είναι υπερυψωμένο θεμελιωμένο σε πασσάλους στρογγυλής ξυλείας καστανιάς με πάχος 12 cm και από 1 μέχρι 1,5 μ μήκος,(θεμελίωση σε βάθος 60 cm έως 80 cm ανάλογα με το πόσο σταθερό είναι το έδαφος που θα στηριχτεί) ενώ το ύψος του καταστρώματος του μονοπατιού θα είναι από 30 cm έως 50 cm από το έδαφος .



Για τα 25 m μονοπάτι χρειάζονται:

α) Για κολώνες θα μπαίνουν δυο πάσσαλοι καστανιάς μήκους 1,5 m και διατομής Φ12 σε απόσταση μεταξύ τους 0,7 μ ανά 1,80 m.

Στα 25 m μονοπατιού χρειάζονται

28 πάσσαλοι καστανιάς του 1,5 m (Φ12)

Η πάκτωση των πασσάλων θα γίνει με κοχλιοφόρο συσκευή σε διάμετρο 20 cm και σε βάθος 0,6 μ έως 0,8.

β) Ανά ζεύγος πασσάλων σταθεροποιούνται με δυο ξύλινους δοκούς διαστάσεων 4,5 cm επί 10.5 cm επί 0,80 m (1,00 μ με την φθορά) , οι οποίοι δένουν τους πασσάλους από τις δυο πλευρές .

Δηλαδή στα 25 m μονοπατιού χρειάζονται

28 τεμ του 1,00 m (4,5 cm επί 10.5 cm)



γ) Πάνω στους δοκούς των 0,80 m και στην πλευρά του πασσάλου (σχ3) θα στηριχτούν δυο δοκοί διαστάσεων 4,5 cm επί 10.5 cm επί 2 μ για να δημιουργήσουν την τελική επιφάνεια πάνω στην οποία θα στερεωθεί το κατάστρωμα του μονοπατιού .

Δηλαδή στα 25 m μονοπατιού χρειάζονται

28 τεμ. των 2μ (4,5 cm επί 10.5 cm).

δ) Το κατάστρωμα του μονοπατιού αποτελείται από πριστή ξυλείας ελάτης και διαστάσεων 7,5 cm X 7,5 cm X 1 μ .

Στα 25 m καταστρώματος χριζόμαστε :

290 τεμ του ενός μέτρου (7,5 cm X 7,5) .

ε) Θα χρειαστούν επίσης

Στριφόνια - βίδες Μήκος 8 X 120mm (650 τεμάχια) .

Ντίζα 1 m DIN 975 γαλβανιζέ M10 (30 τεμάχια)

Για στερέωση συρματόσχοινο Φ4 inox , Σφικτήρας, εντατήρας συρματόσχοινο γαλβανιζέ για 4 mm συρ/νο (16), οικοδομικός σίδηρος-σταλ Φ18 (16) δίμετρα .

Άρθρο 6

Τοποθέτηση πινακίδας ενημέρωσης - επισήμανσης

Θα τοποθετηθεί σε σημείο που θα υποδειχθεί μεταλλική πινακίδα ενημέρωσης – επισήμανσης σε λάκκους βάθους 0,5 μ. και θα πακτωθεί με σκυρόδεμα.

Τιμή τοποθέτησης 300,00 €

Θ. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

A/A	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Μονάδα	Τιμή μονάδας	ΠΛΗΘΟΣ/MON.	Δαπάνη (€)
	ΕΡΓΑΣΙΕΣ				
1	Απομάκρυνση καλαμιάς	στρ.	400,00	0,5	200,00
2	Καθαρισμός περιβάλλοντος χώρου, βοτάνισμα με βενζινοκίνητο χορτοκοπτικό μηχάνημα πεζού χειριστή,	στρ.	45,00	2	90,00
3	Θρυμματισμός οργανικών υπολειμμάτων υλοτομίας – καθαρισμών με ειδικό θρυμματιστικό μηχάνημα	ημέρ.	500,00	1	500,00
4	Άνοιγμα λάκκων και φύτευση φυτών	τεμ	6,00	48	288,00
5	Εργασία τοποθέτησης υπερωψωμένου ξύλινου μονοπατιού	τρ.μ.	56,00	25	1400,00
6	Τοποθέτηση πινακίδας ενημέρωσης - επισήμανσης	τεμ	300,00	1	300,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ:					2778,00
Φ.Π.Α. 24% :					666,72
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ:					3.444,72

ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΙΚΩΝ (ενδεικτικές τιμές εμπορίου)

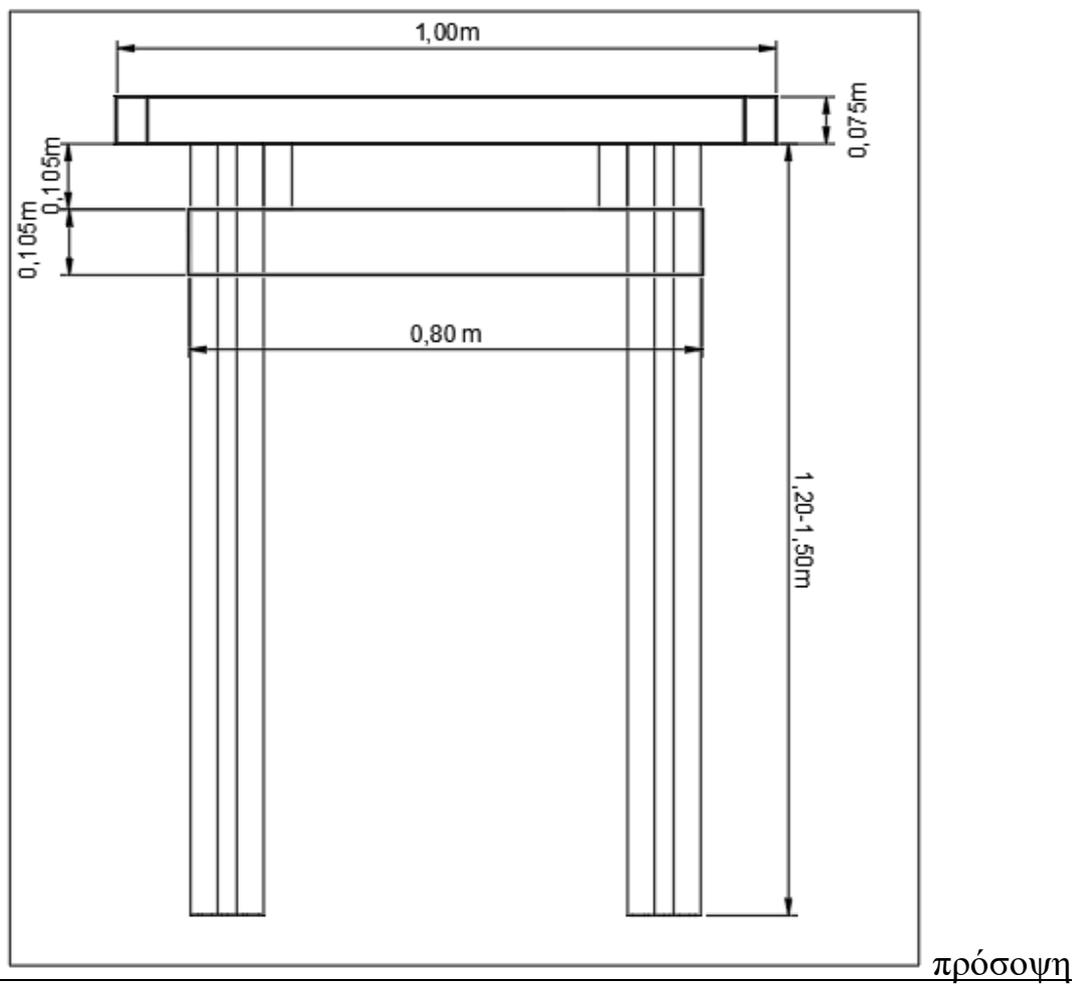
A /	ΥΛΙΚΑ	Μονάδα	Τιμή μονάδα	ΠΛΗΘΟΣ/MON	Δαπάνη (€)
		α		.	

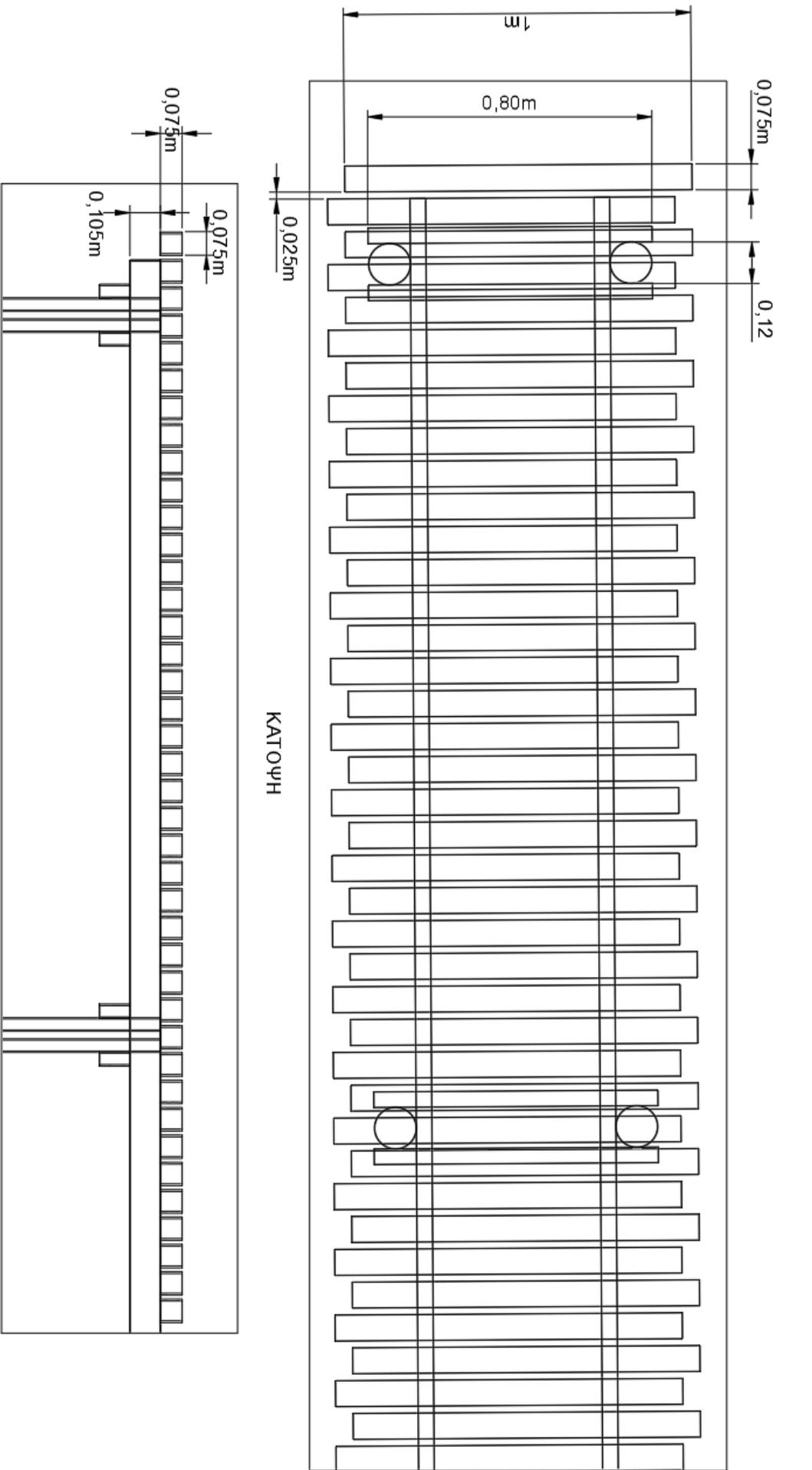
A			ς		
1	Δοκοί από στρογγυλή ξυλεία καστανιάς πάχος 12 cm και 1,5 μέτρου μήκους .	τεμ	13,50 €	28	378,00 €
2	Τετράμετρα δοκάρια (4,5 cm επί 10.5 cm)	τεμ	15,00 €	28 τεμ.του 1m	105,00 €
3	Τετράμετρα δοκάρια (4,5 cm επί 10.5 cm)	τεμ	15,00 €	28 τεμ.των 2m	210,00 €
4	Τρίμετρα. 7,5 cm X 7,5 cm	τεμ	10,00 €	290 τεμ.του 1m	966,67 €
5	Στριφώνι εξάγωνο γαλβανιζέ DIN 571 με διάμετρο M8 και μήκος 120mm	100 τεμ	16,00 €	650	104,00 €
6	Ντίζα 1 m DIN 975 γαλβανιζε με 2 παξιμάδα και ροδέλες	τεμ	4,00 €	28	112,00 €
7	Συρματόσχοινο Inox 10mm 7x19 (DIN3060)	m	3,90 €	50	195,00 €
8	Σφικτήρας,εντατήρας συρματόσχοινου γαλβανιζέ για 10mm συρ/νο.	τεμ	2,00 €	16	32,00 €
9	Οικοδομικός σίδηρος-σταλ Φ18	m	3,50 €	16	56,00 €
10	Μεταλλική πινακίδα	τεμ	800,00 €	1	800,00 €
		ΑΘΡΟΙΣΜΑ:			2.958,67 €

Γρηγοράκης Εμμανουήλ
Δασολόγος Περιβαλλοντολόγος ΑΠΘ
Κουνουπιδιανά Εμ.Στρατιγάκη , Χανιά
ΤΗΛ. 6945123464
ΑΦΜ 063124675, ΔΟΥ Χανίων

Παράρτημα

Σχέδια





ΠΛΑΓΙΑ ΟΥΨΗ

ΚΑΤΟΥΨΗ

Χαρτης 3

Θέση Β

Καθαρισμοί με αργαλεία
χειρός



Βοτάνισμα με βενζινοκίνητο
χορτοκοπτικό μηχάνημα
πέζου χειριστή



Απομάκρυνση καλάμιών με
μικρό αυτοκινούμενο
μηχάνημα



Θέσεις Ιτιάς *Salix Kapterae*



Υφιστάμενο μονοπάτι



3925500

3925440



493920

493740



Καθαρισμοί με αργαλεία
χειρός



Βοτάνισμα με βενζινοκίνητο
χορτοκοπτικό μηχανήμα
πέζου χειριστή



Απομάκρυνση καλαμιών με
μικρό αυτοκινούμενο
μηχανήμα



3925620

Θέσεις Ίτιδας Salix Kaptareae



Θέσεις A1, A2, B



3925440

Χάρτης 1

Χάρτης 2

Θέσεις A1,A2

- Καθαρισμοί με αργαλεία χεριός
- Βοτάνισμα με βενζινοκίνητο χορτοκοπτικό μηχανήμα πεζού χειριστή
- Απομάκρυνση καλαμιάς με μικρό αυτοκινούμενο μηχανήμα
- Θέσεις Ίτιός Salix Karpataeae
- Υφιστάμενο μονοπάτι
- Μονοπάτι ξύλινο υπερψωμένο μήκους 25 μ



3925440

3925380



493740

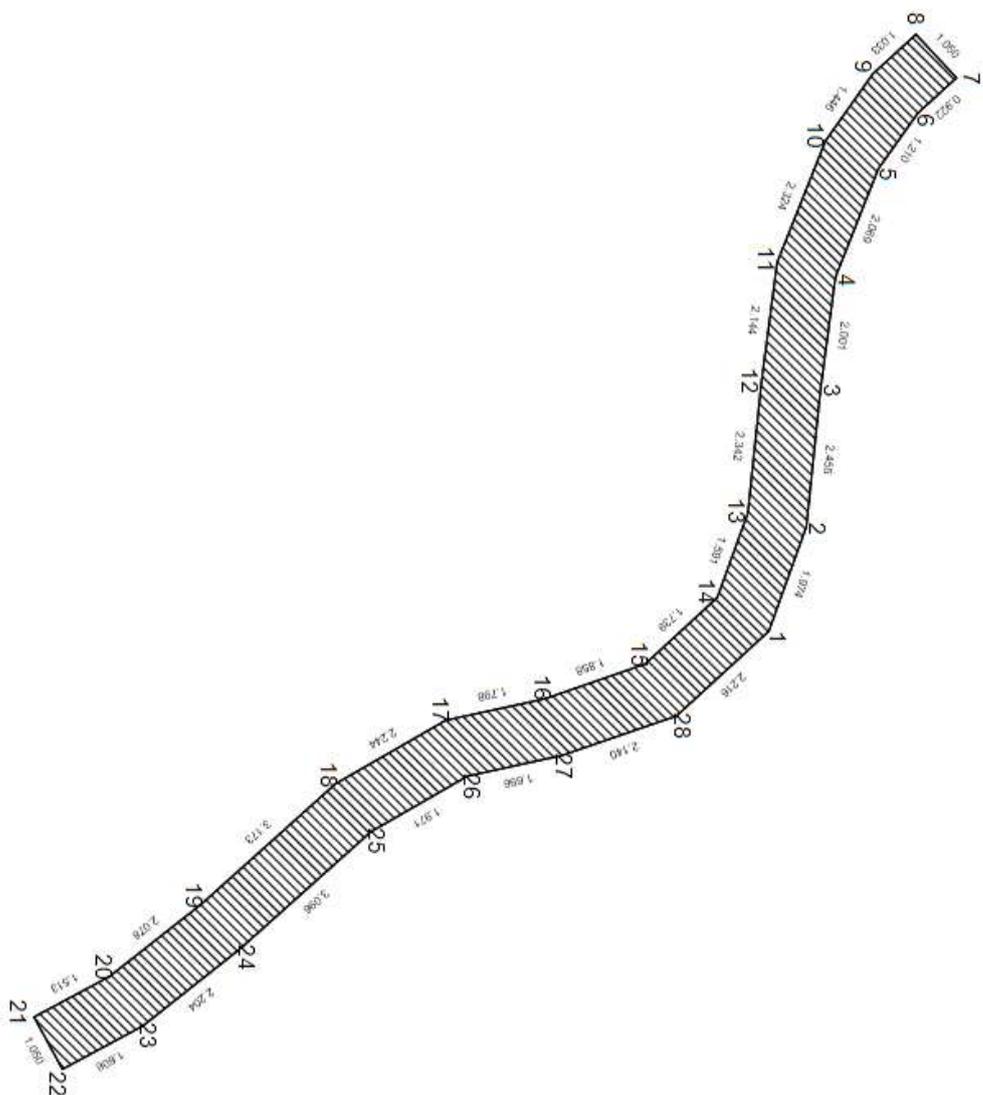
493680

493740

493680

3925440

3925380



ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ

Α/Α	X	Y	
1	493703.408	3956427.883	1.974
2	493701.848	3956428.528	2.458
3	493699.106	3956428.779	2.001
4	493697.122	3956428.038	2.059
5	493695.196	3956428.795	1.210
6	493694.408	3956420.480	0.922
7	493693.879	3956431.187	1.068
8	493692.809	3956420.483	1.029
9	493692.311	3956429.685	1.448
10	493694.999	3956428.884	2.324
11	493696.858	3956428.014	2.144
12	493698.894	3956427.798	2.342
13	493701.314	3956427.486	1.858
14	493702.811	3956428.980	1.728
15	493703.999	3956428.685	1.858
16	493704.809	3956423.930	1.798
17	493704.999	3956421.175	2.244
18	493706.121	3956420.234	2.172
19	493708.249	3956417.881	2.078
20	493709.843	3956416.235	1.513
21	493710.264	3956414.925	1.068
22	493711.188	3956415.425	1.868
23	493710.422	3956416.837	2.264
24	493709.650	3956418.581	3.086
25	493708.873	3956420.857	1.971
26	493708.983	3956422.981	1.898
27	493708.617	3956424.217	2.140
28	493704.914	3956428.238	2.216
1	493703.408	3956427.883	

Εμβαδό = 28.693 m²
 Περιμέτρος = 53.544 m

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
ΑΝΑΔΕΙΞΗΣ ΤΟΥ ΕΝΔΗΜΙΚΟΥ ΦΥΤΟΥ “*Tamarix minoa* Villar et al.”
ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΟΥΠΟΛΗ ΧΑΝΙΩΝ



Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2022
48

I. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

A. ΓΕΝΙΚΑ

Η Γεωργιούπολη είναι κωμόπολη, έδρα της ομώνυμης πρώην κοινότητας του δήμου Αποκορώνου. Φιλοξενεί μεγάλο αριθμό τουριστικών επιχειρήσεων με έντονη οικιστική και τουριστική δραστηριότητα .

Κάθε χρόνο κατά τους θερινούς μήνες συρρέουν χιλιάδες τουρίστες στην ευρύτερη περιοχή. Οι κάτοικοι κατά κύριο λόγο απασχολούνται στον τουριστικό τομέα στις επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στην περιοχή αλλά επίσης υπάρχει μεγάλη αγροτική δραστηριότητα κυρίως σε ελαιόλαδο αλλά και σε κηπευτικά προϊόντα, ενώ στα πιο ορεινά επικρατεί ο κτηνοτροφικός τομέας.

Τις εργασίες θα εκτελέσει το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (ΜΑΙΧ) και συγκεκριμένα η Μονάδα Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών.

Οι περιβαλλοντικές απειλές στην περιοχή συνίστανται στην οικοδομική δραστηριότητα , στην κατασκευή νέων τουριστικών εγκαταστάσεων, στην επέκταση των καλλιεργείων, στην άρδευση, στην υπερβόσκηση και στα υγρά απόβλητα ελαιοτριβείων.

B. ΣΚΟΠΟΣ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αποσκοπεί στην ανάδειξη και προστασία του βιότοπου του ενδημικού αλμυρικού *Tamarix minoa* στην Γεωργιούπολη Χανίων.

Οι εργασίες που προτείνονται αφορούν στην:

- Επιμέλεια-καθαρισμός περιβάλλοντος χώρου και βελτίωση τοπικά των συνθηκών ανάπτυξης των ατόμων του *Tamarix minoa*.
- Οριοθέτηση με πασσάλους και σχοινάκι (στην παραλιακή γραμμή)
- Τοποθέτηση ενημερωτικής πινακίδας

Ο σκοπός είναι πολλαπλός και αναλύεται στα παρακάτω:

5. Ανάδειξη του *Tamarix minoa* στην Γεωργιούπολη
6. Προστασία του βιότοπου του *Tamarix minoa*.
7. Ενημέρωση των επισκεπτών (πινακίδα ενημέρωσης).

Γ. ΕΥΡΥΤΕΡΗ ΕΡΕΥΝΑ

Γ.1 Γενικά

Η περιοχή βρίσκεται στο βόρειο-ανατολικό πεδινό τμήμα της Περιφερειακής Ενότητας Χανίων στην βόρειο ανατολική απόληξη των Λευκών Ορέων.

Διοικητικά η περιοχή επέμβασης «εκβολές του ποταμού Περαστικού» υπάγεται στο Δήμο Αποκορώνου και αποτελεί περιοχή ευθύνης της Δ/σης Δασών Χανίων.

Η Γεωργιούπολη βρίσκεται στην Περιφέρεια Κρήτης και πιο συγκεκριμένα στην περιφερειακή ενότητα Χανίων, ενώ ανήκει στον δήμο Αποκορώνου .



Οι κύριες χρήσεις γης στην περιοχή της Γεωργιούπολης είναι αγροτικές. Η παραλία αποτελεί δημοφιλή τουριστικό προορισμό και παρουσιάζει έντονη οικιστική και τουριστική δραστηριότητα.

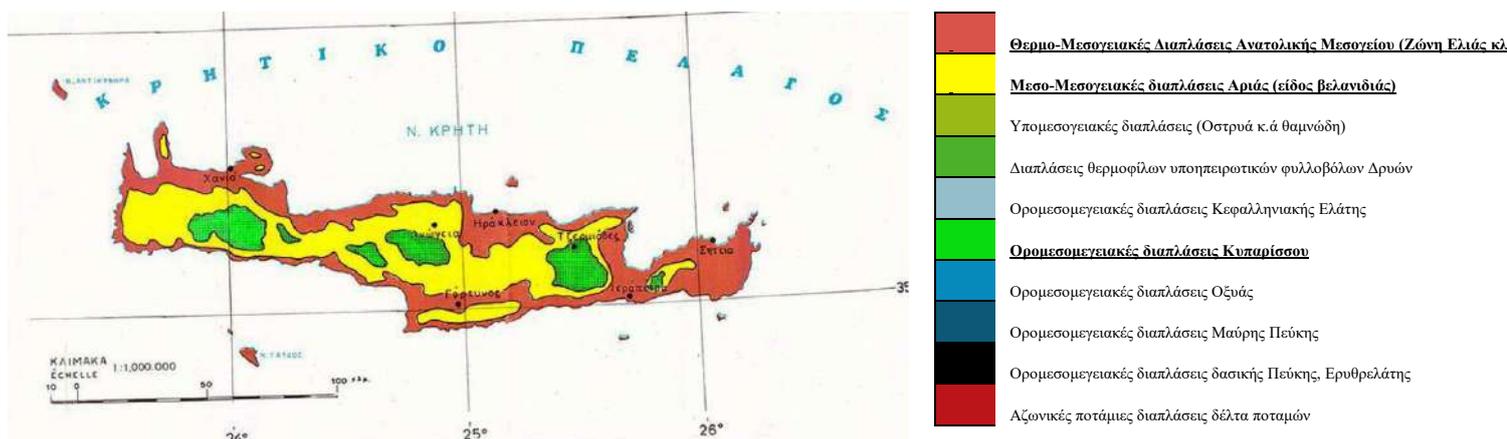
Γ.2. Καθεστώς προστασίας

Η περιοχή εμπίπτει στο Δίκτυο NATURA 2000 με κωδικό GR4340010 - ΕΖΔ - Δράπανο (βορειοανατολικές ακτές)– Παραλία Γεωργιούπολης – Λίμνη Κουρνά. Ο υγρότοπος συμπεριλαμβάνεται στο Σχέδιο Χωρικής και Οικιστικής Οργάνωσης Ανοικτής Πόλης του Δήμου Γεωργιούπολης (ΦΕΚ 19/ΑΑΠ/2009) και στη ζώνη 3 (όπου απαγορεύεται κάθε δόμηση) της Ζώνης Οικιστικού Ελέγχου Γεωργιούπολης (ΦΕΚ 211/Δ/1990). Τμήμα του προστατεύεται από το Προεδρικό Διάταγμα των μικρών νησιωτικών υγρότοπων (ΦΕΚ 229/ΑΑΠ/2012) ενώ βρίσκεται και εντός περιοχής χαρακτηρισμένης ως Σημαντική Περιοχή για τα Πουλιά (WWF Ελλάς 2013).

Γ.3 Χλωρίδα

Σύνθεση δασικής βλάστησης

Η σύνθεση της φυσικής βλάστησης βρίσκεται κάτω από την επίδραση των επικρατούντων βιοκλιματικών συνθηκών. Σύμφωνα με το χάρτη βλάστησης της Ελλάδας, ολόκληρη η παραλιακή ζώνη της Κρήτης και σε απόσταση μερικά χιλιόμετρα από την ακτή, περιλαμβάνει θερμομεσογειακές διαπλάσεις (Oleo Ceratonia) Ανατολικής Μεσογείου. Το εσωτερικό της περιλαμβάνει μεσομεσογειακές διαπλάσεις Αριάς (Quercion ilicis) τύπος βαλκανικός και Ανατολικής Μεσογείου.



Χάρτης κατανομής βλάστησης στην Κρήτη - από χάρτη του Υπ. Γεωργίας του 1978

Ο Νομός Χανίων υπάγεται κατά το μεγαλύτερο μέρος του στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο με χειμώνα ήπιο ή θερμό. Οι ημιορεινές περιοχές ανήκουν στον ύφυγρο βιοκλιματικό όροφο με χειμώνα ψυχρό, ενώ οι ορεινές περιοχές ανήκουν στον υγρό βιοκλιματικό όροφο με χειμώνα ψυχρό.

Βλάστηση- Τύποι οικοτόπων

Η ευρύτερη περιοχή χαρακτηρίζεται από υψηλή ποικιλότητα φυτικών ειδών και τύπων βλάστησης.

Στην παράκτια ζώνη της Γεωργιούπολης συναντάμε υδρόφιλη παρόχθια βλάστηση την οποία αποτελούν φυτά ανθεκτικά στην αλατότητα. Το παράκτιο τμήμα βόρεια και βορειοανατολικά της Γεωργιούπολης, περιλαμβάνει μια εκτεταμένη αμμόδη παραλία με αμμοθινική βλάστηση από *Ammophila arenaria*.

Στις εκβολές του Περαστικού ποταμού υπάρχουν συστάδες του καλαμιού *Phragmites australis*, το Σκοβούρλο *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják.

Η περιοχή μπορεί να καταταχτεί στον τύπο οικοτύπου 92D0 Θερμό-Μεσογειακές παραποτάμιες στοές (Nerio-Tamaricetea).

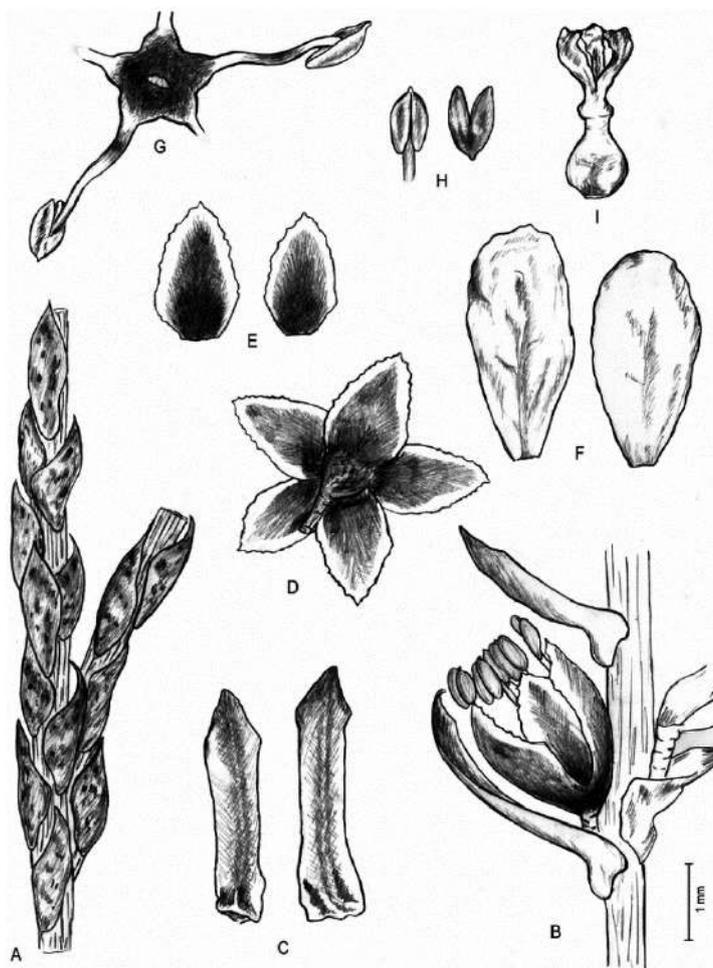
Το *Tamarix minoa* είναι ένα ενδημικό είδος αλμυρικού το οποίο πρόσφατα αναγνωρίστηκε (το 2015 από τους Jose L. Villar, Nicholas J. Turland, Ana Juan, John F. Gaskin, M. Ángeles Alonso & Manuel B. Crespo)

Είναι μικρό δέντρο μικρότερο από 5 μ ύψος, φύεται σε εκβολές ποταμών και λιμνών σε πλημμυρισμένες ή περιοδικά πλημμυριζόμενες θέσεις.

Το *Tamarix minoa* περιγράφηκε από υλικό που συλλέχτηκε από τη Γεωργιούπολη. Είναι η μοναδική τοποθεσία όπου εντοπίζεται το φυτό.

Πρόεκυψε με μορφολογική σύγκριση με τα είδη που θεωρούνται πλησιέστερα σε αυτό, τα *T. africana* και *T. hamreana*.

Η εικονογράφηση που παρατίθεται δείχνει τους κύριους μορφολογικούς χαρακτήρες του νέου είδους.



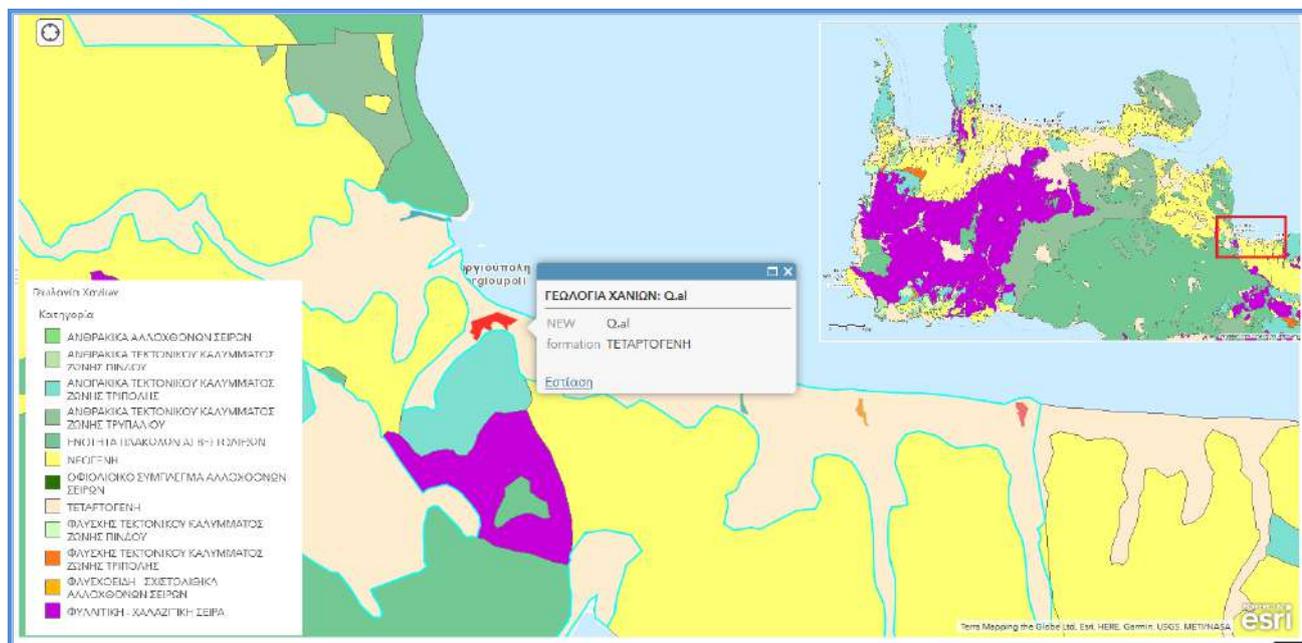
Οι μορφολογικοί χαρακτήρες του νέου είδους (Villar et al. 2015)

Γ.4 Γεωλογία - Υδρολογία περιοχής

Μαζί με την λίμνη του Κουρνά αποτελεί περιοχή σημαντικού υδρογεωλογικού & φυσικού ενδιαφέροντος.

Η παραλιακή εξωτερική ζώνη, είναι σαφώς πιο ομαλή και επίπεδη από την εσωτερική στην οποία σβήνει η οροσειρά των Λευκών Όρων και η μορφολογία του αναγλύφου αλλάζει μεταβαλλόμενη από ημιορεινή σε ορεινή.

Γεωλογικά αποτελείται διαδοχικά από νεογενείς, πλειστόκενες και νεότερες προσχωματικές αποθέσεις.

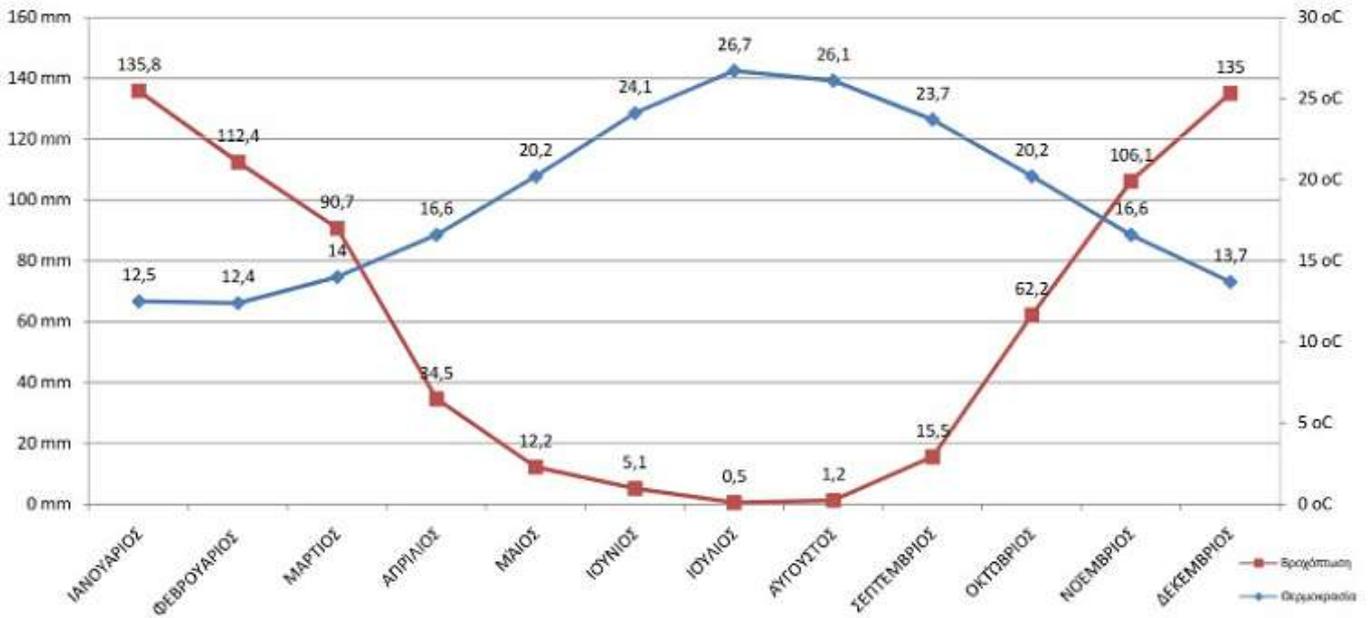


Γ.5 Κλίμα

Το κλίμα της Κρήτης χαρακτηρίζεται ως Μεσογειακό, υπάρχουν σημαντικές διακυμάνσεις στο δυτικό με το ανατολικό κομμάτι, του νησιού και από τις μικρές στις μεγαλύτερες υψομετρικές ζώνες. Ήπιοι χειμώνες, με βροχοπτώσεις κατά τους μήνες Σεπτέμβριο έως και Μάιο, (με μέγιστο τους μήνες Δεκέμβριο – Ιανουάριο) και περιόδους ξηρασίας με μεγάλη διάρκεια.

Κατά την διάρκεια του θέρους πνέουν κυρίως ξηροί δυτικοί θερμοί άνεμοι στην περιοχή των Χανίων. Οι κύριοι παράγοντες που επιδρούν στην διαμόρφωση του κλίματος είναι: η μορφολογία του ορεινού συγκροτήματος των Λευκών Ορέων, σε συνδυασμό με το θαλάσσιο περιβάλλον του Αιγαίου και τους ανέμους που πνέουν στην περιοχή. Το κλίμα της περιοχής είναι τυπικό μεσογειακό, με μέτριες βροχοπτώσεις και μακρά, ξηρά και θερμά καλοκαίρια και σχετικά υψηλές θερμοκρασίες τον χειμώνα.

Ομβροθερμικό διάγραμμα από τον Μετ.Στ. Καλύβες Αποκορώνου περίοδος 1974 - 2008



Γ.6 Πανίδα

Η πλούσια πανίδα της περιοχής περιλαμβάνει ενδημικά ασπόνδυλα, αμφίβια και ερπετά (και ενδημικά υποείδη), προστατευόμενα θηλαστικά και θαλάσσιες χελώνες (*Caretta caretta*). Σημαντική είναι η παρουσία της σαύρας *Podarcis cretensis*.

Η εκβολή του Αλμυρού αλλά και όλη παραλία της Γεωργιούπολης και η εκβολή του Περαιστικού θεωρούνται σημαντικότερες θέσεις για μεταναστευτικά είδη πτηνών.

Όλη αυτή η περιοχή είναι σημαντική και χρησιμοποιείται είτε για ξεκούραση κατά τη μετανάστευση είτε και για διαχείμαση.

Πρόσβαση

Η Γεωργιούπολη βρίσκεται 35 χλμ ανατολικά από την πόλη των Χανίων η πρόσβαση γίνεται μέσω της επαρχιακής οδού Χανίων Ρεθύμνου.

Ε. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Προτείνονται δασοκομικοί χειρισμοί που αποσκοπούν στην ενίσχυση και ενδυνάμωση του πληθυσμού και εργασίες που θα προβάλλουν το *Tamarix minoa* στον επισκέπτη της Γεωργιούπολης.

Όλες οι εργασίες που προβλέπονται θα είναι σε αρμονία με το φυσικό περιβάλλον και τους κανόνες προστασίας ευαίσθητων οικοσυστημάτων.

Ε.1 Φυτοκομικές εργασίες

Α) Καθαρισμός ανάδειξη περίπου 10 ατόμων του *Tamarix minoa*

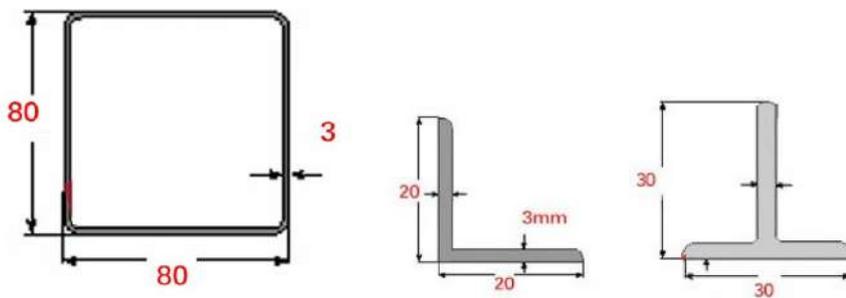
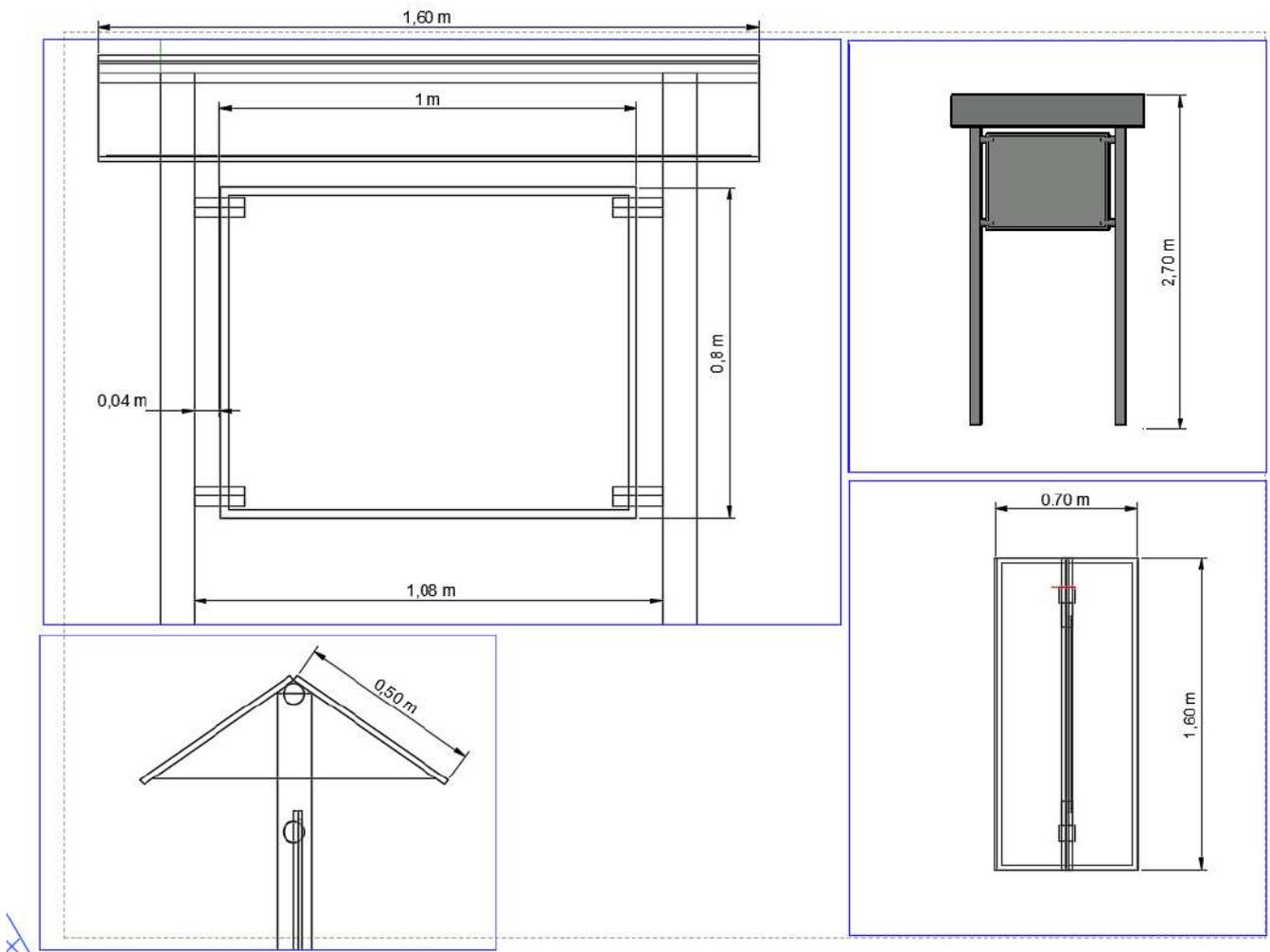
Καθαρισμός σε μια στενή ζώνη κατά μήκος της παραλιακής γραμμής με σκοπό να αναδείξουμε το αλμυρικό στον επισκέπτη.

Προβλέπεται απομάκρυνση από ξερά κλαδιά, κατακείμενα και σκουπίδια επίσης θα γίνουν στοχευόμενες μικροκλαδεύσεις .

Ε.2 Λοιπές Εργασίες

Θα τοποθετηθεί μεταλλική πινακίδα, παραλληλόγραμμου σχήματος, πληροφόρησης

Θα είναι ενημερωτική παρέχοντας πληροφορίες στον επισκέπτη για το φυτό *Tamarix minoa* αλλά θα αναφέρει και κάποιους κανόνες όπως: μη επιτρεπόμενες δραστηριότητες στην περιοχή ή επισημάνσεις κινδύνων π.χ «ΠΡΟΣΟΧΗ μην κάνετε θόρυβο » διότι είναι περιοχή φωλιάσματος πτηνών ή «Απαγορεύεται η φωτιά», «Απαγορεύεται το κυνήγι», «Απαγορεύεται η ρίψη σκουπιδιών» κλπ.



Ενδεικτικό σχέδιο πινακίδας

Γ) Οριοθέτηση με ξύλινους πασσάλους και σχοινάκι.

Οριοθέτηση του χώρου θα γίνει στις θέσεις που προσδιορίζονται στον χάρτη, σε τέσσερα τμήματα 65 , 35, 30 και 50 m (συνολικά 180 m) με τον παρακάτω τρόπο:

Σε λάκκους ανοίγματος 0,30 m και βάθους 0,50 m (κυλινδρικής διατομής) στερεώνονται πάσσαλοι στρογγυλής ξυλείας καστανιάς ύψους 1,3 m ώστε μετά την πάκτωση μένει στην επιφάνεια 0,80 m ύψους.

Επειδή η περιοχή μελέτης είναι πάρα πολύ σημαντική οικολογικά και αισθητικά, η πάκτωση των πασσάλων θα γίνει μόνο με φυσικά υλικά όπως χώμα, πέτρες ή ακόμα και με μείγμα πηλού με άχυρο (υλικό που υποκαθιστά το σκυρόδεμα). Σκοπός είναι να στερεωθούν οι πάσσαλοι όσο γίνεται καλύτερα, ώστε και

να μην πέσουν από τις φυσικές δυνάμεις αλλά και να μη μπορούν να αφαιρεθούν.

Τοποθέτηση σχοινάκι διατομής 25 mm

Στο πάνω μέρος του πασσάλου (μετά την ξήρανση της πάκτωσης) περνιέται σχοινάκι διατομής 25 mm σε άλλο το μήκος της γραμμής όπως έχουν τοποθετηθεί οι πάσσαλοι και στερέωση του με ειδικό μπιστόλι ή στριφώνια.

ΤΙΜΕΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Άρθρο 1

Καθαρισμός υπορόφου φυτών και περιβάλλοντος χώρου (σχετ.)

Θα γίνει καθαρισμός υπορόφου των προστατευόμενων φυτών από ανταγωνιστική βλάστηση, συγκέντρωση κατακείμενων και ξερών κλαδιών και θρυμματισμός αυτών με ειδικό μηχάνημα, συγκέντρωση όλων των σκουπιδιών (χαρτιά, φύλλα, ξένα αντικείμενα κλπ), απομάκρυνσή τους από τον χώρο και την απόρριψή τους σε μέρη που επιτρέπεται.

Τιμή στρέμματος 200,00 €

Άρθρο 2

Τοποθέτηση ξύλινων πασσάλων και σχοινάκι για οριοθέτηση του χώρου

Κατά μήκος της γραμμής τοποθέτησης θα ανοιχτούν λάκκοι βάθους 0,5 μέτρου ανά 3 περίπου μέτρα και εντός αυτών θα τοποθετηθούν οι στρογγυλοί πάσσαλοι κασταριάς, θα γίνει πάκτωση αυτών με φυσικά υλικά και στο υπέργειο τμήμα αυτών που θα είναι 0,80 θα στερεωθεί το σχοινί με πρόκες ή στριφόνια.

Τιμή τρέχοντος μέτρου περιφραξής 5,00 €

Άρθρο 3

Άνοιγμα λάκκων και φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4 lt

Θα γίνει φύτευση φυτών μπάλα χώματος όγκου 4 lt, σε σημεία που θα υποδειχθούν στον προστατευόμενο χώρο.

Τιμή ανά τεμάχιο 6,00 €

Άρθρο 4

Τοποθέτηση πινακίδας ενημέρωσης - επισήμανσης

Θα τοποθετηθεί σε σημείο που θα υποδειχθεί μεταλλική πινακίδα ενημέρωσης – επισήμανσης σε λάκκους βάθους 0,5 μ. και θα πακτωθεί με σκυρόδεμα.

Τιμή τοποθέτησης 300,00 €

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ

A) Ξύλινοι πάσσαλοι

Οι πασσάλοι θα είναι από στρογγυλή ξυλεία καστανιάς διατομής διαμέτρου 0,10 m και θα έχουν μήκους 1,5 m (με την φθορά).

B) ΣΧΟΙΝΙ ΚΑΝΑΒΗΣ

Το σχοινάκι θα είναι διατομής 25mm

Γ) ΜΕΤΑΛΛΙΚΗ ΠΙΝΑΚΙΔΑ

Η μεταλλική πινακίδα θα αποτελείται από τα παρακάτω υλικά:

Οι κολώνες θα αποτελούνται από κοιλοδοκό 80x80x3mm γαλβανιζέ. Πάνω σε αυτούς θα στερεωθεί λαμαρίνα γαλβανισμένη 1,5 mm πάχος που θα φέρει εκτυπωμένες πληροφορίες σε αυτοκόλλητο βινύλιο . Για επιστέγαση θα τοποθετηθεί λαμαρίνα στραντζαριστή και πάνω σε αυτή θα τοποθετηθεί κεραμιδί ασφαλικό. Θα χρησιμοποιηθούν είδη κιγκαλερίας βίδες στριφώνια, γωνία 20x20x3mm γαλβανιζέ ταύ 30x30x4mm Γαλβανιζέ. Επισυνάπτεται σχέδιο αυτής στο παράρτημα.

ΚΟΣΤΟΣ ΥΛΙΚΩΝ

A / A	ΥΛΙΚΑ		Μονάδα	Τιμή μονάδας	ΠΛΗΘΟΣ/ ΜΟΝ.	Δαπάνη (€)
1	Πάσσαλοι από στρογγυλή ξυλεία καστανιάς πάχος 10 cm και μήκους 1,5μ. (μετά της φθοράς)	Τιμή Εμπορίου	τεμ	7,5	70	525,00
2	Σχοινάκι κάνναβης	Τιμή Εμπορίου	m	1,6	200	320,00
3	Μεταλλική πινακίδα	Τιμή Εμπορίου	τεμ	800,00	1	800,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ						1645,00 €
ΦΠΑ 24%						394,80 €
ΣΥΝΟΛΟ						2039,80 €

Θ. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Μονάδα	Τιμή μονάδας	ΠΛΗΘΟΣ /ΜΟΝ.	Δαπάνη (€)
ΕΡΓΑΣΙΕΣ					
1	Καθαρισμός υπορόφου φυτών και περιβάλλοντος χώρου και θρυμματισμός υπολειμμάτων υλοτομίας	στρ.	200,00	3	600,00
4	Τοποθέτηση ξύλινων πασσάλων και σχοινάκι για οριοθέτηση (εργασία άνευ υλικών)	τρ.μ.	5,00	180	900,00
5	Άνοιγμα λάκκων και φύτευση φυτών	τεμ	6,00	20	120,00
7	Τοποθέτηση πινακίδας ενημέρωσης - επισήμανσης	τεμ	300,00	1	300,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑ:					1920,00
Φ.Π.Α. 24% :					460,80
ΣΥΝΟΛΟ:					2380,80

Γρηγοράκης Εμμανουήλ

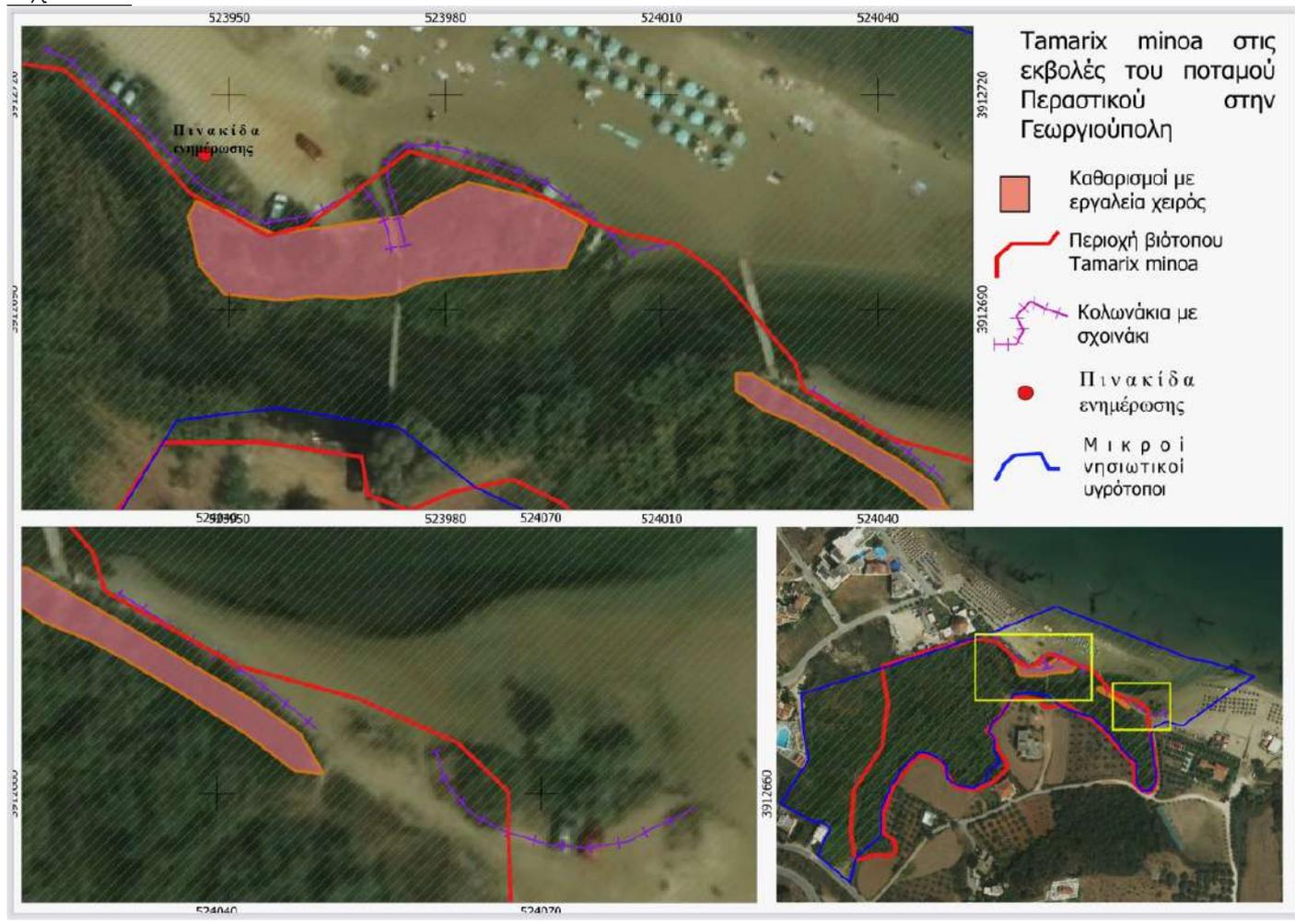
Δασολόγος Περιβαλλοντολόγος ΑΠΘ

Κουνουπιδιανά Εμ.Στρατιγιάκη , Χανιά

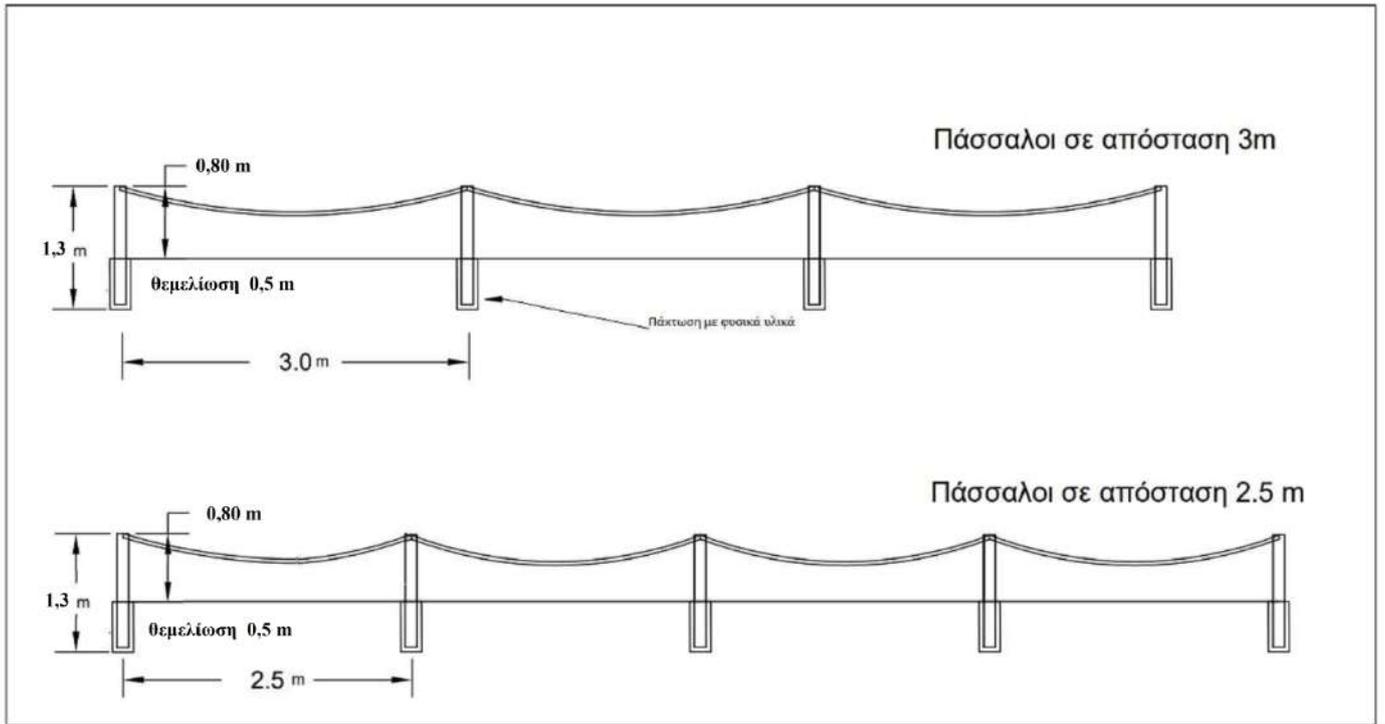
ΤΗΛ. 6945123464

ΑΦΜ 063124675, ΔΟΥ Χανίων

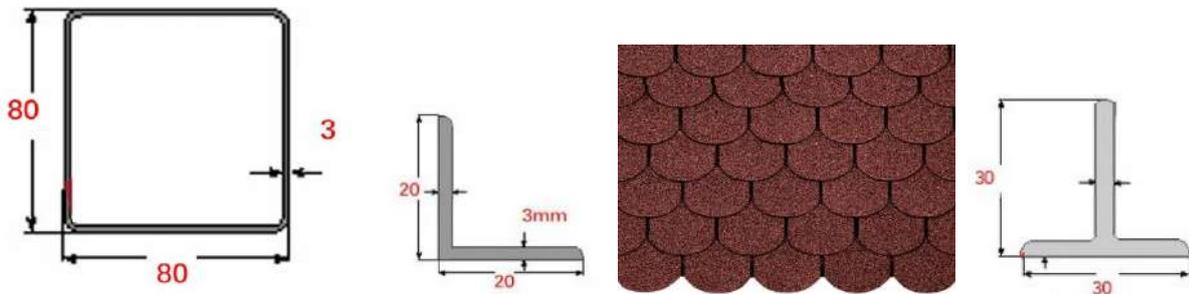
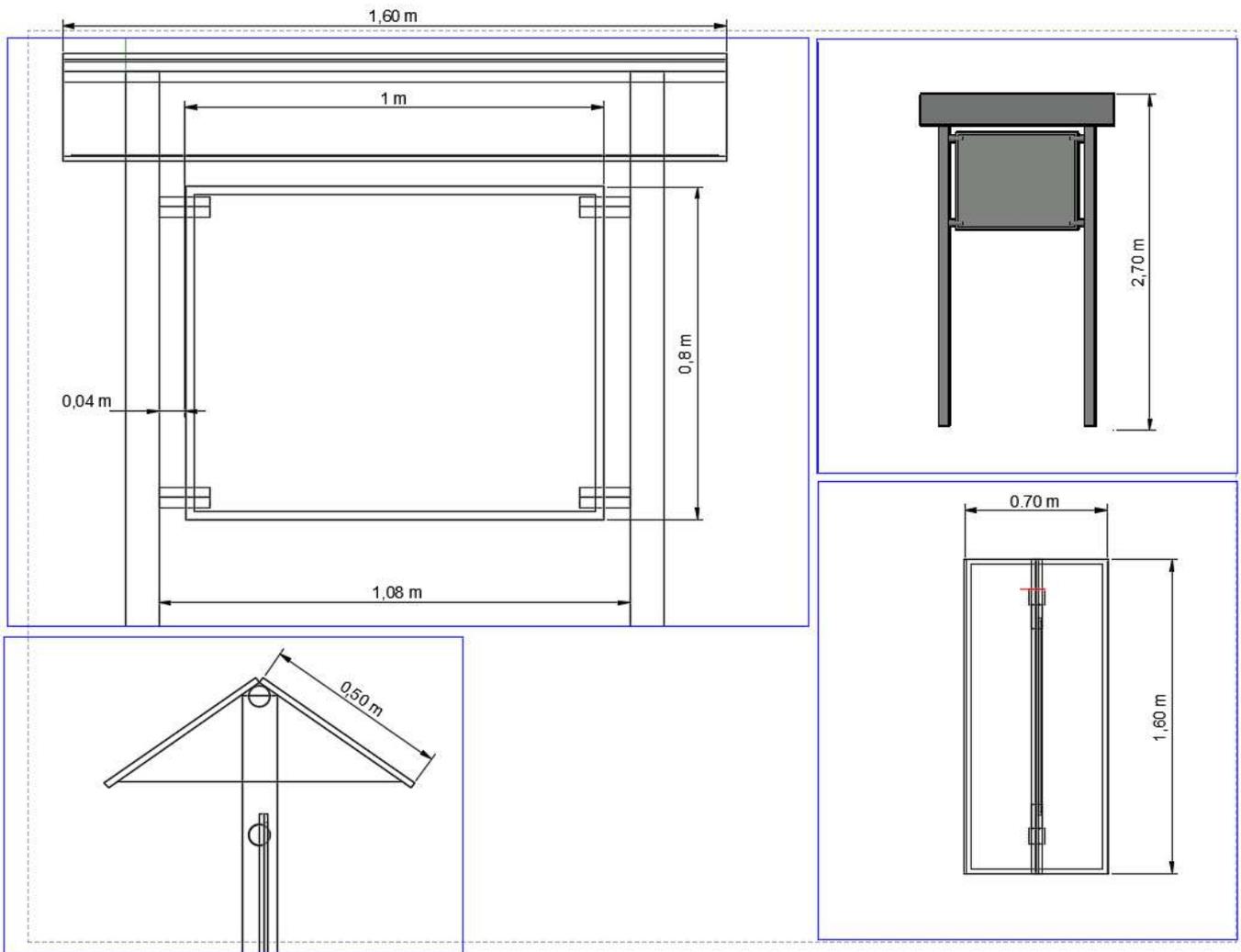
Σχέδια



Οριοθέτηση με πάσσαλους και σχοινάκι



Μεταλλική πινακίδα, παραλληλόγραμμου σχήματος, πληροφόρησης



Βιβλιογραφία

Villar J. L., Turland N. J., Juan A., Gaskin J. F., Alonso M. A. & Crespo M. B.: *Tamarix minoa* (*Tamaricaceae*), a new species from the island of Crete (Greece) based on morphological and plastid molecular sequence data. – Willdenowia 45: 161 – 172. 2015.

WWF Ελλάς. (2013). Απογραφικό δελτίο: GR434KRI161 - Έλος Γεωργιούπολης (Περαστικός ποταμός). Υγροτόπιο νήσων – Βάση δεδομένων των νησιωτικών υγροτόπων της Ελλάδας. <https://www.ygrotopio.gr/general/report.php?code=KRI161&lang=el> (Πρόσβαση στις 08.09.2022)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Αίτημα και άδεια για εργασίες περίφραξης και φύτευσης από την Εφορεία Αρχαιοτήτων Χανίων

Αίτημα για εργασίες περίφραξης και φύτευσης προς την Εφορεία Αρχαιοτήτων Χανίων

A1

ΑΙΤΗΣΗ

ΑΠΟ

ΕΠΩΝΥΜΟ

ΦΟΥΡΝΑΡΑΚΗ

ΟΝΟΜΑ

ΧΡΙΣΤΙΝΗ

ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ

ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΟΝΟΜΑ ΜΗΤΡΟΣ

ΜΑΡΙΝΑ

Α.Δ.Τ. ΑΒ 487365

ΗΜΕΡ.ΓΕΝΝΗΣΗΣ

ΤΟΠΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ

ΧΑΝΙΑ

Δ/ΝΣΗ

Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο
Χανίων ,Μακεδονίας 1
ΤΘ 85, 73100 Χανιά

ΤΗΛΕΦΩΝΟ/Α

2821035053

FAX

eMAIL flora@maich.gr

ΠΡΟΣ

Εφορεία Αρχαιοτήτων Χανίων

Στοά Βαρδινογιάννη (4ος όροφος)

731 34, Χανιά Κρήτης

Χανιά 23 / 02 /2022

Παρακαλώ,

εκ μέρους της Μονάδας Διατήρησης Μεσογειακών Φυτών του Μεσογειακού Αγρονομικού Ινστιτούτου Χανίων (ΜΑΙΧ), και ως υπεύθυνη του Ερευνητικού Προγράμματος με τίτλο: «Ανάπτυξη μεθοδολογίας για την ενίσχυση και προστασία πληθυσμών απειλούμενων φυτικών ειδών της Κρήτης. Πιλοτική εφαρμογή στον Νομό Χανίων», αιτούμαι άδεια για μικρή περίφραξη και φυτεύσεις στον αρχαιολογικό χώρο της Πολυρρήνιας.

Οι προαναφερόμενες παρεμβάσεις αποτελούν μέρος των δράσεων του έργου το οποίο υλοποιείται από το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Δασών Χανίων, ενταγμένο στον Άξονα Προτεραιότητας 7 «Εφαρμοσμένη Έρευνα» του Χρηματοδοτικού Προγράμματος του Πράσινου Ταμείου «Προστασία και αναβάθμιση Δασών 2019»

Περισσότερες λεπτομέρειες στο επισυναπτόμενο Παράρτημα.

Ο/Η Αιτών/ούσα

(Υπογραφή)

Συνημ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (8 σελ.)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Το έργο «Ανάπτυξη μεθοδολογίας για την ενίσχυση και προστασία πληθυσμών απειλούμενων φυτικών ειδών της Κρήτης. Πιλοτική εφαρμογή στον Νομό Χανίων»

Το αίτημα αφορά υλοποίηση δράσεων του Ερευνητικού Προγράμματος με τίτλο: «Ανάπτυξη μεθοδολογίας για την ενίσχυση και προστασία πληθυσμών απειλούμενων φυτικών ειδών της Κρήτης. Πιλοτική εφαρμογή στον Νομό Χανίων» διάρκειας 36 μηνών το οποίο υλοποιείται από το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων, «Ανάδοχος», σε συνεργασία με την Διεύθυνση Δασών Χανίων καθώς και τον Φορέα Διαχείρισης του Εθνικού Δρυμού Σαμαριάς-Δυτικής Κρήτης (για τις δραστηριότητες που εμπίπτουν σε προστατευόμενες περιοχές του Δικτύου NATURA), ενταγμένο στον Άξονα Προτεραιότητας 7 «Εφαρμοσμένη Έρευνα» του Χρηματοδοτικού Προγράμματος του Πράσινου Ταμείου «Προστασία και αναβάθμιση Δασών 2019» με «Δικαιούχο» τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Δασικής Πολιτικής της Γενικής Διεύθυνσης Δασών & Δασικού Περιβάλλοντος της Γενικής Γραμματείας Φυσικού Περιβάλλοντος και Υδάτων του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

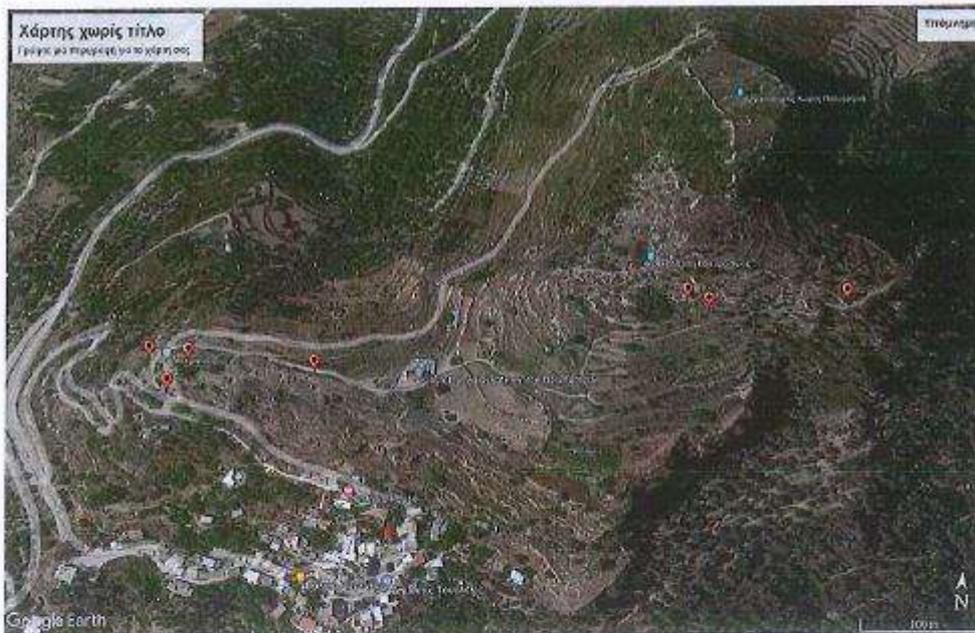
Στο πλαίσιο του Προγράμματος υλοποιούνται οι παρακάτω δράσεις:

- α. Εφαρμογή και εναρμόνιση των κριτηρίων καθορισμού προτεραιοτήτων διατήρησης των απειλούμενων φυτικών ειδών του Νομού Χανίων
- β. Διερεύνηση της βέλτιστης μεθοδολογίας ενίσχυσης/επανεσαγωγής φυσικών πληθυσμών για επιλεγμένα απειλούμενα φυτικά είδη
- γ. Διατήρηση γενετικού υλικού εκτός του φυσικού περιβάλλοντος (ex situ) απειλούμενων φυτικών ειδών – Οικοφυσιολογία σπερμάτων
- δ. Διάχυση τελικών αποτελεσμάτων του Προγράμματος – Εκπαίδευση

Για τη Δράση β έχουν επιλεγεί 6 απειλούμενα φυτικά είδη στο Νομό, ένα για κάθε Δήμο της ΠΕ Χανίων. Συγκεκριμένα για το Δήμο Κισσάμου έχει επιλεγεί το είδος *Dianthus xylorrhizus* (είδος άγριας γαρυφαλλιάς με την τοπική ονομασία άγρια βιόλα) το οποίο είναι τοπικό ενδημικό της περιοχής του Δήμου Κισσάμου δηλαδή δεν αυτοφύεται

πουθενά αλλού στον κόσμο. Το φυτό περιλαμβάνεται στο Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (έκδοση 2009) (παρατίθεται το σχετικό απόσπασμα). Το είδος χαρακτηρίζεται Τρωτό και έχει μόνο δύο υποπληθυσμούς, έναν στην αρχαία Ακρόπολη της Πολυρρήνιας και έναν στο όρος Μάννα νότια του Πλατάνου, των οποίων η συνολική έκταση που καταλαμβάνουν δεν ξεπερνά τα 2 km². Στον Αρχαιολογικό Χώρο της Πολυρρήνιας το φυτό εντοπίζεται γύρω από την ταβέρνα όπου απειλείται από διάφορες δραστηριότητες και προς την Ακρόπολη που όμως είναι περισσότερο ασφαλές (Χάρτης 1).

Η πειραματική δράση για το είδος *Dianthus chloorrhizus* εντός του αρχαιολογικού χώρου στην περιοχή Πολυρρήνια Κισσάμου περιλαμβάνει τη φύτευση αρτιβλάστων (νεαρών φυτών) και τη φύτευση σπερμάτων (σπόρων) ώστε να διερευνηθεί η βέλτιστη μέθοδος για την ενίσχυση του φυσικού πληθυσμού του είδους.



Χάρτης 1. Τα σημεία που μέχρι σήμερα έχει καταγραφεί το απειλούμενο φυτό *Dianthus chloorrhizus* εντός του αρχαιολογικού χώρου της Πολυρρήνιας (με κόκκινη σήμανση)

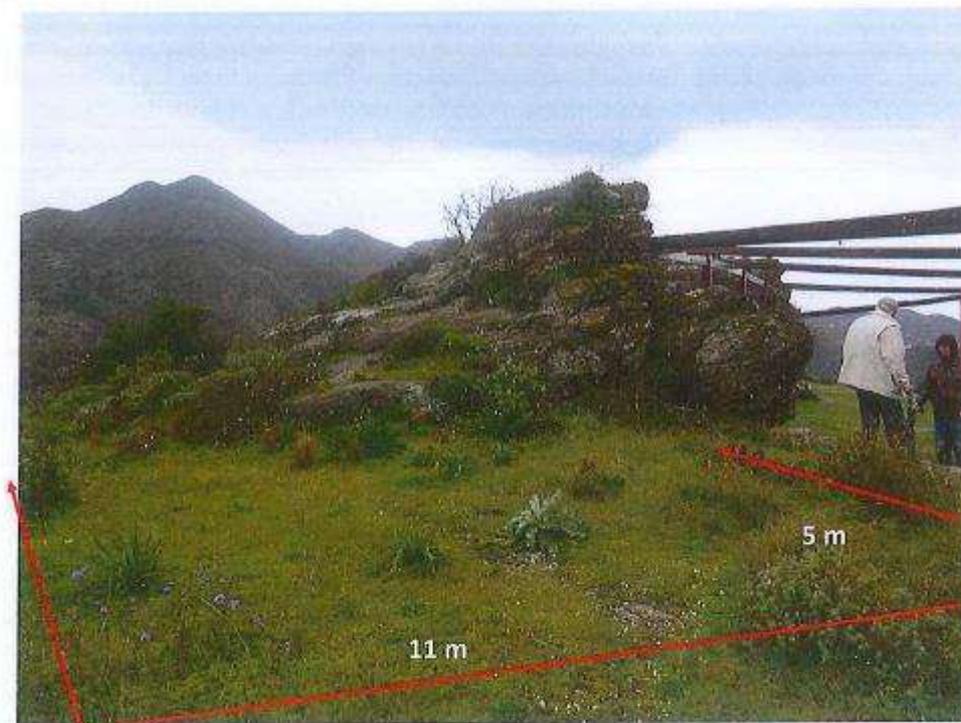
Περιγραφή προτεινόμενου χώρου για την υλοποίηση των πειραματικών δράσεων ενίσχυσης φυσικού πληθυσμού του *Diathus xyloorrhizus*.

Ο χώρος των παρεμβάσεων επιλέχθηκε μετά από συζήτηση και σύμφωνα με τις υποδείξεις τοπικών παραγόντων (Προέδρου τοπικής κοινότητας Πολυρρήνιας κ. Μαθιουδάκη, εκπρόσωπο του πολιτιστικού συλλόγου και τον ιδιοκτήτη κ. Σφακιανάκη ο οποίος λειτουργεί και την παρακείμενη ταβέρνα). Στην θέση αυτή το φυτό εντοπίζεται σε βραχώδεις θέσεις και στα γύρω πρανή και απειλείται από διάφορα καλλωπιστικά που έχουν φυτευτεί στο βράχο, λόγω άγνοιας, από τους ιδιοκτήτες της ταβέρνας καθώς και άλλες δραστηριότητες. Προτείναμε και έγινε αποδεκτό από τον ιδιοκτήτη, πέρα των φυτεύσεων, την απομάκρυνση των καλλωπιστικών φυτών και τη κατασκευή μια μικρής περίφραξης για την προστασία της πειραματικής επιφάνειας.

Η προτεινόμενη περίφραξη θα είναι διαστάσεων 5 X 11 m και θα περιφραχτεί από 3 πλευρές καθώς από την τέταρτη πλευρά υπάρχει φυσικό εμπόδιο από το βράχο και το πρανές του εδάφους. Παρακαλώ δείτε σχετικό σχεδιάγραμμα στο **Χάρτη 2 & Φωτογραφία 1**.

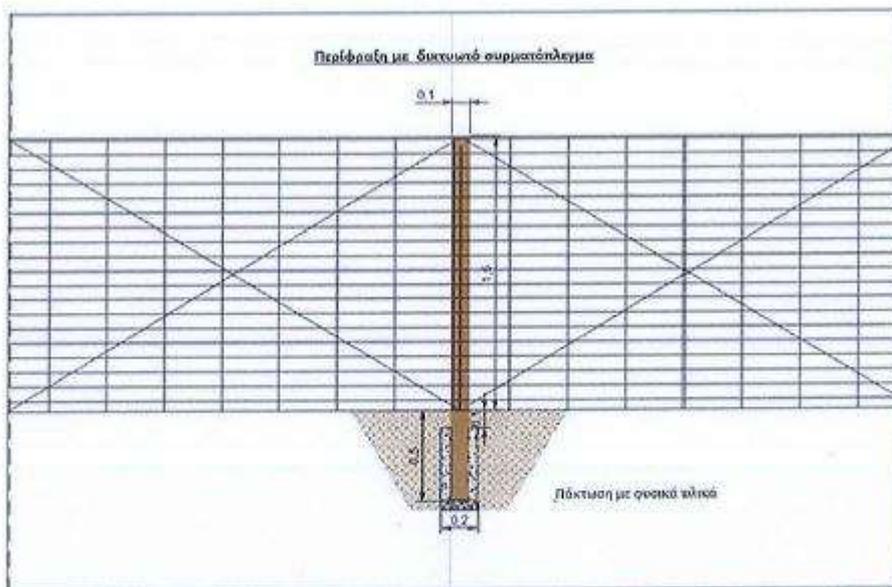


Χάρτης 2. Προτεινόμενη μικρή περίφραξη στον αρχαιολογικό χώρο της Πολυρρήνιας



Φωτογραφία 1. Προτεινόμενη Πειραματική Επιφάνεια – στο βράχο και στη κάτω επιφάνεια (σχηματικά προτεινόμενη περίφραξη με κόκκινες γραμμές)

Η προτεινόμενη περίφραξη θα αποτελείται από ξύλινους πασσάλους και μεταλλικό πλέγμα (Φωτογραφία 2). Οι ξύλινοι πάσσαλοι (9-10) συνολικού μήκους 1,80 θα τοποθετηθούν σε απόσταση 2,5 m (Φωτογραφία 3). Οι πάσσαλοι θα πακτωθούν στο έδαφος σε βάθος 25 cm (η διάνοιξη της οπής μπορεί να πραγματοποιηθεί με εργαλείο διάνοιξης λάκκων). Για την πάκτωση δεν θα χρησιμοποιηθεί μπετόν αλλά φυσικά υλικά. Κατόπιν θα τοποθετηθεί σύρμα οδηγός και χιαστό γαλβανισμένο για την στερέωση του μεταλλικού πλέγματος. Το μεταλλικό πλέγμα περιφράξεων θα είναι ύψους 1,50 m. Τα υλικά και η τοποθέτηση, όπως περιγράφεται είναι σύμφωνη με ανάλογα δασοπονικά έργα που υλοποιεί η Διεύθυνση Δασών Χανίων. Η μικρή αυτή περίφραξη είναι απαραίτητη για την προστασία των νεαρών φυτών, τα οποία θα φυτευτούν στην πειραματική επιφάνεια, από τη βόσκηση καθώς και άλλες δραστηριότητες (όπως ποδοπάτημα κλπ).



Φωτογραφία 2. Σχεδιασμός κατασκευής περίφραξης



Φωτογραφία 3. Η προτεινόμενη περίφραξη σχεδιάστηκε στο υπερυψωμένο τμήμα. Οι πάσσαλοι θα τοποθετηθούν ανά ~2,5 m.

Η περίφραξη θα υλοποιηθεί υπό την επίβλεψη του επιστημονικού προσωπικού του ΜΑΙΧ και της Διεύθυνσης Δασών Χανίων σύμφωνα με τις υποδείξεις σας.

Οι φυτεύσεις θα γίνουν σε επιφανειακό χώμα σε βάθος έως 10-20 cm εντός της περιφραξης και στον παρακείμενο βράχο πλησίον της ταβέρνας σε φυσικές οπές (Φωτογραφίες 1 & 4).



Φωτογραφία 4. Ο βράχος, στον οποίον προτείνεται, να πραγματοποιηθεί μέρος των φυτεύσεων. Σε κάποια σημεία του βράχου ήδη αυτοφύεται το απειλούμενο φυτό *Dianthus xylorrhizus*. Ακόμη, θα απομακρυνθεί η αμπέλοψη (παρθενοκισσός) που έχει φυτευτεί ως καλλωπιστικό.

Επιπλέον ο ιδιοκτήτης δεσμεύτηκε να απομακρύνει το καλλωπιστικό είδος αμπέλοψη (παρθενοκισσός) το οποίο έχει φυτευτεί σε δύο σημεία και εξαπλώνεται στον βράχο εις βάρος της αυτοφυούς βλάστησης.

Τέλος, παρακάτω, απόσπασμα από τον Κατάλογο Ερυθρών Δεδομένων των Απειλούμενων Φυτών της Ελλάδας (Φοίτος και συν. 2009).

Φοίτος Δ., Κωνσταντινίδης Θ., Καμάρη Γ. (επιτροπή έκδοσης). 2009. Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπανίων & Απειλουμένων Φυτών της Ελλάδας, Τόμοι Α και Β. Ελληνική Βοτανική Εταιρεία και Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, Πάτρα

Dianthus xylorrhizus* Boiss. & Heldr.*Τρωτό (VU)****Caryophyllaceae*****Dianthus xylorrhizus* Boiss. & Heldr. in Boissier, Diagn. Pl. Orient., ser. 1, 8: 67 (1849) [ως "*xylorrhizus*", αλλά διορθωμένο στον Index, Ic. 13: 87. 1853].**

Τύπος: [Ελλάς (ΚΚ), Νήσος Κρήτη, Νομός Χανίων] "In paribus ad Palaeoastro supra Kissamos Cretae", 16 Jun. 1846, Heldreich 1572 [Ολλανδός: G-BOIS, Ισάουκος BM, G, K, WU-Hall].

Περιγραφή: Πολυετές, λείο είδος, σπαιώδες προσκεραλόμορφο. Βλαστοί ξυλώδεις, διακλαδιζόμενοι στην βάση, μη ανθοφόροι βλαστοί μετρίως βραχείς με φύλλα, ανθοφόροι βλαστοί έρποντες έως όρθιοι, συνήθως μη διακλαδιζόμενοι, ύψους έως 30 cm. Φύλλα ανώθετα, όμοια, πράσινα, ενίοτε γλαυκοπράσινα ή με ερυθρωπή χροιά, συνήθως γραμμοειδή, βαθμιαίως στενούμενα προς την κορυφή, επίπεδα, 10-70 x 1-3 mm, μη ξηρανόμενα κατά την άνθηση, με περιθώριο τραχύ, κορυφή οξυλόκητη, τα κατώτερα φύλλα στενώς αναλογοειδή, μικρότερα από τα υπόλοιπα, πλάτους έως 4 mm, με βάση στενούμενη καταλήγουσα σε βραχύ μίσχο, κορυφή αποστρογγυλωμένη και ακίδωτη, φύλλα ανθοφόρων βλαστών έως 8 ζεύγη, βαθμιαίως μικραίνόμενα προς το ανώτερο τμήμα του βλαστού. Ανθή συνήθως μεμονωμένα, χωρίς άρωμα. Επικόλυκας συνήθως με 4 βράκκια, κατά ζεύγη τοποθετημένα κιασά, σχεδόν κυκλικά, μήκους περίπου το 1/3 του κάλυκα συμπεριλαμβανομένων των απολήξεων, περιθώριο ωχρό, μεμβρανώδες, εξωτερικά λεπία, μακρότερο από τα εσωτερικά, με ευρεία ακίδα στη κορυφή, εσωτερικά απότομα στενούμενα σε ακίδα, απολήξεις βρακτίων σχεδόν αποκλίνουσες. Κάλυκας πλατύτερος στο κατώτερο ήμισυ, 24-26 x 5-7 mm συμπεριλαμβανομένων των οδόντων, ωχρός, γραμμωτός, με οδόντες επιμήκεις-λοχοειδείς, 3-6 mm, οξυλόκητος. Λοβός πετάλων αποκλίνων λευκός στην άνω επιφάνεια, με πράσινη χροιά στην κάτω, αντισειδή-σφηνοειδής, 8-10 mm, το άνω περιθώριο οδοντωτό. Στάλοι αυστηρωμένοι. Στέμονες κομπετέμενοι προς τους λοβούς των πετάλων.

Χρωμοσωματικός αριθμός: 2n = 30 (Montmolin 1986).

Περίοδος ανθοφορίας: Απρίλιος έως Ιούνιος.

Εξάπλωση: Τοπικό ενδημικό της Επαρχίας Κισιάμου στην ΒΔ, Κρήτη.

Βιότοπος: Χασμάφυτο των ασβεστολιθικών κρημών και σχισμών βράχων, το οποίο προημά σκεπές θέσεις σε υψόμετρο 250-700 m.

Ταξονομικά σχόλια: Ο Strid (1997b) θεωρείται ότι ο *Dianthus xylorrhizus* είναι συγγενής του *D. elegans* d'Urv., ο οποίος απαντά στις νήσους του Α. Αιγαίου και τη ΝΔ και Ν. Τουρκία. Παλαιότερες αναφορές του *D. xylorrhizus* από ιερές θέσεις στην Κόσο, ανατολικά της Κρήτης (Major & Barbey 1894), είναι λανθασμένες και

έχουν βασισθεί σε λανθασμένο προσδιορισμό του κόπυς παρεμφερούς *D. cinnamomeus* Sm. (Greuter 1971). Το τελευταίο είδος διαφέρει διότι έχει βραχύτερο βλαστό με αδενώδες τρώμα, φύλλα της βάσης ξηρά κατά την άνθηση και κατώτερη επιφάνεια πετάλων κοκτανέριβρη ή λεμονοκίτρινη. Απαντά στην Κόσο και ιδιαίτέρως στην Νάξο και την Αστυνάλοια, αλλά όχι στην Κάρπαθο, όπως είχε αναφερθεί από τους Turland & al. (1995) εξαιτίας της παρανόησης του χάρτη no. 1433 στους Jels & Suominen (1986).

Κατάσταση πληθυσμών: Μόνο δύο υποπληθυσμοί του *Dianthus xylorrhizus* είναι γνωστοί. Ο ένας βρίσκεται στην περιοχή απ' όπου το είδος περιγράφηκε, στην αρχαία ακρόπολη της Πολυρρήμιας (στον λόφο αμέσως πάνω από το νέο χωριό με το ίδιο όνομα) νότια από το Κασάλι Κισιάμου. Ο συγγραφέας του άρθρου επισκέφθηκε την περιοχή στις 28 Απριλίου 1989 και παρατήρησε τουλάχιστον μερικές δεκάδες ώριμων ατόμων, τα οποία αναπτύσσονταν σε σχισμές ασβεστολιθικών βράχων. Το 1982, ένας δεύτερος υποπληθυσμός εντοπίστηκε 5,7 km στα δυτικά-νοτιοδυτικά, στους απομονωμένους κρημούς με βόρεια έκθεση του όρους Μάννα (ή όρος Προφήτης Ηλίας) νότια του Πλατάνου (Greuter & al. 1984), όπου ο αριθμός των ώριμων ατόμων δεν καταγράφηκε. Η συνολική περιοχή που καταλαμβάνει το είδος δεν ξεπερνά τα 2 km². Δεν έχει παρατηρηθεί συνεχής μείωση ή δραστική μεταβολή στον αριθμό των ώριμων ατόμων.



Γεωγραφική εξάπλωση του ενδημικού είδους *Dianthus xylorrhizus*

Κίνδυνοι και χαρακτηρισμός κατηγορίας απειλής: Η δημοτικότητα του γένους *Dianthus* για καλλιέργεια σε συνδυασμό με την ελκυστικότητα, την ιδιαίτερα περιορισμένη περιοχή εξάπλωσης και τον μικρό πληθυσμό του είδους, το θέτουν σε σημαντικό κίνδυνο από την υπερευαλωγή των καλλιεργειών και των κηπουρών. Αυτό επιτείνεται, κυρίως, διότι η μία από τις δύο θέσεις όπου απαντά (Πολυρρήνια) είναι περιοχή αρχαιολογικού ενδιαφέροντος και την επισκέπτεται σημαντικός αριθμός τουριστών. Ο βόσκοπος του είδους μπορεί επίσης να κινδυνεύει λόγω μη φυσικών καταστροφών που προκαλούνται π.χ. από αρχαιολογικές ανασκαφές, ψεκασμό με ζιζανιοκτόνα προκειμένου να διατηρηθούν οι περιοχές των ανασκαφών απαλλαγμένες από βλάστηση ή διασφαρές που οφείλονται σε δραστηριότητες εξαιτίας της τουριστικής ανάπτυξης της περιοχής. Επιπλέον, σε τόσο μικρούς υποπληθυσμούς όπως αυτοί, όπου ο αριθμός των ατόμων μπορεί να μειωθεί σε κρίσιμα χαμηλό επίπεδο, υπάρχει πάντοτε η απειλή της ολοκληρωτικής καταστροφής από θαφνικές φυσικές καταστροφές (π.χ. πυρκαγιά), ή αναπαραγωγική κατάρρευση λόγω έλλειψης γενετικής ποικιλότητας. Προτείνεται η κατηγορία Τρωτό (VU) για το είδος, σύμφωνα με την IUCN (2001), εφόσον πλη-

ρούνται τα κριτήρια D1+2. Η ένταξη αυτή είναι συντηρητική διότι το μέγεθος του πληθυσμού στο όρος Μόνα δεν είναι γνωστό. Αν ο συνολικός πληθυσμός αποσπάζεται από λιγότερα των 250 ατόμων, τότε ίσως πρέπει να ενταχθεί το είδος στην κατηγορία των *Ανδυνευόντων* (EN), αφού πληροίται το κριτήριο D.

Μέτρα προστασίας: Η περιοχή στην Πολυρρήνια θα πρέπει να προστατευθεί από μη φυσικές καταστροφές. Τα υπάρχοντα καλλιεργημένα άσπρα πρέπει να πολλαπλασιασθούν και οι απόγονοι θα πρέπει να είναι διαθέσιμα στο εμπόριο, ώστε να μειωθεί η ζήτηση υλικού από αυτοφυείς πληθυσμούς. Ορισμένα φυτά θα μπορούσαν επίσης να διανομηθούν σε Βοτανικούς Κήπους, ενώ τα σπέρματά τους να κατατεθούν σε Τράπεζες Γενετικού Υλικού. Η δράση αυτή θα επηρεάσει την απαντοσιγωγή του είδους ή την παραδοσιακή ενίσχυση των φυσικών υποπληθυσμών, στην περίπτωση που αυτοί μειωθούν πέραν ενός κρίσιμου ορίου. Η περαιτέρω συλλογή του είδους στον φυσικό του βιότοπο θα πρέπει να ελέγχεται προσεκτικά.

Nicholas Turland



Το ενδημικό είδος *Dianthus xanthus* από το Κατόλι Κισσόμου στην Κρήνη (Φωτ. N. Turland).

Άδεια εργασιών φύτευσης και περίφραξης εγκεκριμένη από την Εφορεία Αρχαιοτήτων Χανίων

ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Πολιτισμού & Αθλητισμού

Γενική Διεύθυνση Αρχαιοτήτων &
Πολιτιστικής Κληρονομιάς
ΕΦΟΡΕΙΑ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ ΧΑΝΙΩΝ



ΥΠΠΟΑ 28/02/2022

Α. Π.: 79882

Απάντηση στο έγγραφο:

Ταχ. Δ/ση: Στοά Βαρδινογιάννη (4^{ος})
Ταχ. Κώδικας: 731 34, Χανιά
Πληροφορίες: Μ. Σκόρδου
Τηλ.έφωνο/Fax: 28210.44418 & 94487
E-mail: efacha@culture.gr

ΠΡΟΣ: Μεσογειακό Αγρονομικό
Ινστιτούτο Χανίων (ΜΑΙΧ)
Μακεδονίας 1, ΤΘ 85, 73100,
Χανιά
(Υπόψη κ. Φουρναράκη Χριστίνη)
flora@maich.gr

ΘΕΜΑ: Εργασίες φύτευσης και περίφραξης από το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (ΜΑΙΧ) σε συνεργασία με τη Διεύθυνση Δασών Χανίων, στον κηρυγμένο αρχαιολογικό χώρο της Πολυρρήνιας, Δήμος Κισάμου

Απαντώντας στην υπ' αρ. 79882/25-02-2022 αίτησή σας και έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 4858/2021 "Κύρωση Κώδικα νομοθεσίας για την προστασία των αρχαιοτήτων και εν γένει της πολιτιστικής κληρονομιάς" (ΦΕΚ 220/Α/19-11-2021),
2. Τις διατάξεις του Π.Δ. 4/2018 «Οργανισμός Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού» (ΦΕΚ 7/τ.Α'/22-1-2018),
3. Τη με. αριθ. πρωτ. ΥΠΠΟΑ / ΓΡΥΠ / 136505 / 3066 /15-3-2020 (ΦΕΚ Β' 912/17-3-2020 απόφαση της Υπουργού Πολιτισμού και Αθλητισμού, με θέμα: «Μεταβίβαση αρμοδιοτήτων των Προϊσταμένων Γενικών Διευθύνσεων προς τους Προϊσταμένους των Περιφερειακών και Ειδικών Περιφερειακών Υπηρεσιών αρμοδιότητας της Γενικής Διεύθυνσης Αρχαιοτήτων και Πολιτιστικής Κληρονομιάς και στους Προϊσταμένους των Περιφερειακών Υπηρεσιών αρμοδιότητας της Γενικής Διεύθυνσης Αναστήλωσης, Μουσείων και Τεχνικών έργων του Υπουργείου Πολιτισμού και Αθλητισμού»,
4. Την Υ. Α. 15904/24-11-1962 (ΦΕΚ 473/Β/17-12-1962), Υ. Α. 31/36852/2942/12-10-1973(ΦΕΚ1242/Β/16-10-1973) και ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΠΚΑ/ΤΠΚΑΧΜΑΕ/546764/390952/11140/ 4471/21-11-2019) με τις οποίες η περιοχή Πολυρρήνιας έχει κηρυχθεί και οριοθετηθεί αρχαιολογικός χώρος, τόπος ιστορικός και ιδιαίτερου φυσικού κάλλους,

σας πληροφορούμε ότι δεν έχουμε αντίρρηση από πλευράς αρχαιολογικού νόμου και δικής μας αρμοδιότητας για τις εργασίες φύτευσης αρτιβλάστων και σπερμάτων καθώς και περίφραξης εντός του κηρυγμένου αρχαιολογικού χώρου Πολυρρήνιας Δήμου Κισάμου, σύμφωνα με το συνημμένο παράρτημα, στο πλαίσιο της δράσης Ερευνητικού Προγράμματος με τίτλο: «Ανάπτυξη μεθοδολογίας για την ενίσχυση και προστασία πληθυσμών απειλούμενων φυτικών ειδών της Κρήτης. Πιλοτική εφαρμογή στον Νομό Χανίων», με τους εξής όρους:

1. Όλες οι εργασίες θα γίνουν με άμεση παρακολούθηση υπαλλήλου της Υπηρεσίας μας, αφού ειδοποιηθούμε τουλάχιστον δέκα (10) ημέρες νωρίτερα.

2. Αν κατά τη διάρκεια των εργασιών αποκαλυφθούν αρχαιότητες, οι εργασίες θα διακοπούν και θα επακολουθήσει ανασκαφική έρευνα από τα αποτελέσματα της οποίας θα εξαρτηθεί η πορεία των εργασιών μετά την κατά νόμο γνωμοδότηση των αρμοδίων αρχαιολογικών συμβουλίων του Υπουργείου Πολιτισμού.

3. Να τοποθετηθεί πινακίδα πληροφόρησης για την εν θέματι δράση, που αφορά στην προστασία της σπάνιας και απειλούμενης, άγριας γαρφαλλιάς (*Dianthus xylorrhizus*) εντός του περιφραγμένου χώρου.

Οιαδήποτε παράβαση των όρων της απόφασης αυτής αίρει αυτομάτως τη χορηγηθείσα έγκριση.

Η παρούσα άδεια δεν υποκαθιστά οποιαδήποτε άλλη από το νόμο προβλεπόμενη άδεια, ούτε αποτελεί αναγνώριση δικαιωμάτων ιδιοκτησίας.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗ

κ. Γιάννη Παπαδάκη,
ειδικευμένο εργάτη ΕΦΑ ΧΑΝΙΩΝ

Η Προϊσταμένη
της Εφορείας Αρχαιοτήτων Χανίων
Δρ. Ελένη Παπαδοπούλου
Αρχαιολόγος

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – Τελικός κατάλογος φυτών σημασίας του Νομού Χανίων

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
1	<i>Acantholimon androsaceum</i> (Jaub. & Spach) Boiss.	•	EK						16
2	<i>Achnatherum fallacinum</i> H. Scholz & Raus		EE						8
3	<i>Acinos nanus</i> P.H. Davis & Doroszenko	•	EE						9
4	<i>Adonis cretica</i> (Huth) Runemark	?•	EK?						13
5	<i>Aegilops biuncialis</i> Vis. subsp. <i>archipelagica</i> (Eig) Raus	•	EE						14
6	<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R. Br. Alton subsp. <i>creticum</i> (Boiss. & Heldr.) A. Andersson & al.	•	EE	•					8
7	<i>Alkanna sieberi</i> A. DC.	•	EK	•			R		14
8	<i>Allium bourgeau</i> Rech. f. subsp. <i>creticum</i> Bothmer	•	EK				DD		14
9	<i>Allium chamaespathum</i> Boiss.			•			DD		8
10	<i>Allium circinnatum</i> Sieber subsp. <i>circinnatum</i>	•	EK	•			DD		17
11	<i>Allium dilatatum</i> Zahar.	•	EK	•			R		16
12	<i>Allium platakisii</i> Tzanoud. & Kypriot.	•	EX				CR	•	35
13	<i>Allium tardans</i> Greuter & Zahar.	•	EKK						11
14	<i>Allosorus persicus</i> (Bory) Christenh			•					10
15	<i>Alyssoides cretica</i> (L.) Medik.	•	EE						11
16	<i>Alyssum fragillimum</i> (Bald.) Rech.	•	EX	•			VU	•	33

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
	f.								
17	<i>Alyssum lassiticum</i> Halácsy	•	EK	•			VU		22
18	<i>Alyssum simulans</i> Runemark	•	EE						13
19	<i>Alyssum sphacioticum</i> Boiss. & Heldr.	•	EX	•			VU	•	33
20	<i>Anacamptis boryi</i> (Rchb. f.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase		EE	•			VU		10
21	<i>Anacamptis collina</i> (Russell) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase			•					6
22	<i>Anacamptis coriophora</i> subsp. <i>fragrans</i> (Pollini) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase			•					4
23	<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase subsp. <i>laxiflora</i>			•					4
24	<i>Anacamptis palustris</i> (Jacq.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase subsp. <i>elegans</i> (Heuff.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase			•					12
25	<i>Anacamptis papilionacea</i> (L.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase subsp. <i>aegaea</i> (P.Delforge) L. Lewis & Kreutz			•					5
26	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.			•					4
27	<i>Anchusa cespitosa</i> Lam.	•	EX	•			R	•	31
28	<i>Anchusella variegata</i> (L.) Bigazzi, Nardi & Selvi		EE						5
29	<i>Androcymbium rechingeri</i> Greuter	•		•	II*/IV	•	EN	•	37

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
30	<i>Anemone hortensis</i> L. subsp. <i>heldreichii</i> (Boiss.) Rech. f.	•	EKK						11
31	<i>Anthemis glaberrima</i> (Rech, f.) Greuter	•	EX	•	II*/IV	•	CR	•	40
32	<i>Anthemis rigida</i> subsp. <i>ammanthiformis</i> (Greuter & Rech. f.) Greuter	•	EE						15
33	<i>Anthemis samariensis</i> Turland	•	EX				VU	•	33
34	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. subsp. <i>pindicola</i> Cullen	•							11
35	<i>Arabis cretica</i> Boiss. & Heldr.	•	EK						13
36	<i>Arenaria aegaea</i> Rech. f.	•	EE						13
37	<i>Arenaria fragillima</i> Rech. f.	•	EKK	•					14
38	<i>Arenaria guicciardii</i> Heldr. ex Boiss.		EE	•			R		10
39	<i>Arenaria muralis</i> (Link) Spreng.	•							5
40	<i>Arenaria saponarioides</i> Boiss. & Balansa			•					13
41	<i>Aristolochia cretica</i> Lam.	•	EKK						11
42	<i>Artemisia inculca</i> Delile						VU	•	29
43	<i>Arum creticum</i> Boiss. & Heldr.	•							9
44	<i>Arum cyrenaicum</i> Hruby						VU	•	29
45	<i>Arum idaeum</i> Coustur. & Gand.	•	EK						15
46	<i>Arum purpureospathum</i> P.C. Boyce	•	EKK			•	VU		22
47	<i>Asperula idaea</i> Halácsy	•	EK	•					15
48	<i>Asperula pubescens</i> (Willd.)	•	EK						12

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
	Ehrend. & Schönb.-Tem.								
49	<i>Asperula rigida</i> Sm.	•	EK						12
50	<i>Asperula taygetea</i> Boiss. & Heldr.	•	EE	•			R		18
51	<i>Asperula tournefortii</i> Sieber ex Spreng.		EE	•			R		11
52	<i>Asplenium creticum</i> Lovis, Reichst. & Zaffran	•	EK	•			VU		21
53	<i>Astragalus angustifolius</i> Lam. subsp. <i>echinoides</i> (L'Hér.) Brullo, Giusso & Musarella	•	EK						15
54	<i>Bellevalia brevipedicellata</i> Turrill	•	EX	•			EN	•	34
55	<i>Bellis longifolia</i> Boiss. & Heldr.	•	EE						13
56	<i>Beta vulgaris</i> L. subsp. <i>adanensis</i> (Pamuk.) Ford-Lloyd & J. T. Williams					•			11
57	<i>Biarum davisii</i> Turrill	•	EK	•			NT		15
58	<i>Bolanthus creutzburgii</i> Greuter subsp. <i>creutzburgii</i>	•	EK	•			VU		20
59	<i>Bolanthus creutzburgii</i> Greuter subsp. <i>zaffranii</i> Phitos, Turland & Bergmeier	•	EX	•			VU	•	34
60	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv. subsp. <i>creticum</i> H. Scholz & Greuter	•	EK				R		19
61	<i>Brassica cretica</i> Lam. subsp. <i>cretica</i>	•	EE						9
62	<i>Bufonia stricta</i> (Sm.) Gierke subsp. <i>stricta</i>	•	EE						9

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
63	<i>Bupleurum gaudianum</i> Snogerup	•	EX				VU	•	33
64	<i>Bupleurum kakiskalae</i> Greuter	•	EX	•	II*/IV	•	CR	•	40
65	<i>Calamintha cretica</i> (L.) Lam.	•	EX	•			VU	•	32
66	<i>Callitriche pulchra</i> Schotsman	•		•			CR	•	33
67	<i>Campanula aizoides</i> Zaffran ex Greuter	•	EE	•			VU		20
68	<i>Campanula cretica</i> (A. DC.) D. Dietr.	•	EK	•			R		18
69	<i>Campanula creutzburgii</i> Greuter	•	EK	•			R		16
70	<i>Campanula jacquinii</i> (Sieber) A. DC.	•	EK	•					15
71	<i>Campanula laciniata</i> L.	•	EE	•			R		15
72	<i>Campanula saxatilis</i> L. subsp. <i>saxatilis</i>	•	EK	•			VU		19
73	<i>Campanula tubulosa</i> Lam.	•	EK						13
74	<i>Carex cretica</i> Gradst. & J. Kern	•	EX	•			NT	•	31
75	<i>Carex idaea</i> Greuter, Matthäs & Risse		EK				VU		18
76	<i>Carlina corymbosa</i> L. subsp. <i>curetum</i> (Heldr. ex Halácsy) Rech. f.		EK						12
77	<i>Carthamus leucocaulos</i> Sm.	•	EE						6
78	<i>Celtis tournefortii</i> Lam.			•			LC		13
79	<i>Centaurea argentea</i> L. subsp. <i>argentea</i>	•	EE	•			LC		17
80	<i>Centaurea argentea</i> L. subsp. <i>macrothysana</i> (Rech. f.) Turland &	•	EK	•					16

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
	L. Chilton								
81	<i>Centaurea baldaccii</i> Degen ex Bald.	•	EX	•			VU	•	34
82	<i>Centaurea idaea</i> Boiss. & Heldr.	•	EK						12
83	<i>Centaurea lancifolia</i> Spreng.	•	EK	•	IV	•	EN		25
84	<i>Centaurea poculatoris</i> Greuter	•	EX	•			VU	•	34
85	<i>Centaurea pumilio</i> L.			•			VU		16
86	<i>Centaurea raphanina</i> Sm. subsp. <i>raphanina</i>	•	EE						9
87	<i>Centaurea redempta</i> Heldr. subsp. <i>redempta</i>	•	EK	•			R		17
88	<i>Centranthus sieberi</i> Heldr.	•	EX	•			VU	•	33
89	<i>Cephalanthera cucullata</i> Boiss. & Heldr.	•	EK	•	II*/IV	•	EN		23
90	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch			•					8
91	<i>Cephalaria squamiflora</i> (Sieber) Greuter subsp. <i>squamiflora</i>	•	EE				NT		16
92	<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers. subsp. <i>doerfleri</i> (Hayek) P.D. Sell & Whitehead	•	EK				VU		15
93	<i>Cerastium deschatresii</i> Greuter, N. Böhling & R.L. Jahn	•	EK						14
94	<i>Cerastium scaposum</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>peninsularum</i> Greuter, N. Böhling & R.L. Jahn	•	EX					•	30
95	<i>Cerastium scaposum</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>scaposum</i>	•	EK						15

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
96	<i>Chaerophyllum creticum</i> Boiss. & Heldr.	•	EK	•			VU		21
97	<i>Chamaecytisus spinescens</i> (C. Presl) Rothm. subsp. <i>creticus</i> (Boiss. & Heldr.) K.I. Chr.	•	EE						9
98	<i>Chondrilla ramosissima</i> Sm.	•	EE						14
99	<i>Cirsium morinifolium</i> Boiss. & Heldr.	•	EK	•			R		16
100	<i>Clematis elisabethae-carolae</i> Greuter	•	EX	•			EN	•	35
101	<i>Colchicum cretense</i> Greuter	•	EK						14
102	<i>Colchicum macrophyllum</i> B.L. Burt			•					11
103	<i>Conium divaricatum</i> Boiss. & Orph.		EE						12
104	<i>Convolvulus argyrothamnos</i> Greuter	•	EK	•	II*/IV	•	CR		28
105	<i>Corydalis uniflora</i> (Sieber) Nyman	•	EK	•			R		16
106	<i>Cotoneaster creticus</i> J. Fryer & B. Hylmö		EK						14
107	<i>Crepis auriculifolia</i> Sieber ex Spreng.	•	EK	•			NT		16
108	<i>Crepis fraasii</i> Sch. Bip. subsp. <i>mungieri</i> (Boiss. & Heldr) P. H. Sell		EKK						13
109	<i>Crepis neglecta</i> L. subsp. <i>cretica</i> (Boiss.) Hayek	•	EKK						11
110	<i>Crepis pusilla</i> (Sommier) Merxm.			•	II/IV		DD		13
111	<i>Crepis sibthorpiana</i> Boiss. & Heldr.	•	EK	•			VU		19

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
112	<i>Crepis tybakiensis</i> Vierh.	•	EE	•					11
113	<i>Crocus cartwrightianus</i> Herb.	•	EE						10
114	<i>Crocus laevigatus</i> Bory & Chaub.	•	EE						5
115	<i>Crocus sieberi</i> J. Gay	•	EK						14
116	<i>Crocus tournefortii</i> J. Gay	•	EE						8
117	<i>Crucianella macrostachya</i> Boiss.			•					11
118	<i>Cuscuta atrans</i> Feinbrun	•	EK	•			VU		22
119	<i>Cyclamen confusum</i> (Grey-Wilson) Culham, Jope & P. Moore	•	EX					•	30
120	<i>Cyclamen creticum</i> (Dörfl.) Hildebr.	•	EKK	•					12
121	<i>Cyclamen graecum</i> Link subsp. <i>candicum</i> Letsw. ex Grey-Wilson	•	EK	•					16
122	<i>Cymbalaria microcalyx</i> (Boiss.) Weitst subsp. <i>heterosepala</i> (Cufod.) Speta	•	EX					•	30
123	<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Asch.					•			10
124	<i>Cynoglossum sphacioticum</i> Boiss. & Heldr.	•	EX	•			VU	•	34
125	<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>rigida</i> (Boiss. & Heldr.) Hayek	•	EK						17
126	<i>Dactylorhiza romana</i> (Sebast.) Soó subsp. <i>romana</i>			•					6
127	<i>Daphne jasminea</i> Sm.			•			R		14
128	<i>Datisca cannabina</i> L.			•			VU		19
129	<i>Dianthus fruticosus</i> L. subsp. <i>creticus</i> (Tausch) Runemark	•	EK	•			R		16

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
130	<i>Dianthus fruticosus</i> L. subsp. <i>occidentalis</i> Runemark	•	EE	•			VU		18
131	<i>Dianthus juniperinus</i> Sm. subsp. <i>heldreichii</i> Greuter	•	EX	•			VU	•	34
132	<i>Dianthus juniperinus</i> Sm. subsp. <i>juniperinus</i>	•	EX	•			VU	•	34
133	<i>Dianthus sphacioticus</i> Boiss. & Heldr.	•	EX	•			R	•	31
134	<i>Dianthus xylorrhizus</i> Boiss. & Heldr.	•	EX	•			VU	•	34
135	<i>Draba cretica</i> Boiss. & Heldr.	•	EK						13
136	<i>Draba nuda</i> (Bél.) Al-Shebaz & M. Koch						VU	•	29
137	<i>Ebenus cretica</i> L.	•	EK						12
138	<i>Elatine alsinastrum</i> L.			•			NT		14
139	<i>Epipactis cretica</i> Kalop. & Robatsch	•	EK	•			EN		20
140	<i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw.			•					8
141	<i>Eryngium ternatum</i> Poir.	•	EK	•			R		18
142	<i>Erysimum candicum</i> Snogerup subsp. <i>candicum</i>	•	EE	•					10
143	<i>Erysimum mutabile</i> Boiss. & Heldr.	•	EK						16
144	<i>Erysimum raulinii</i> Boiss.	•	EK						16
145	<i>Euphorbia herniariifolia</i> Willd.			•					7
146	<i>Euphorbia rechingeri</i> Greuter	•	EX	•			VU	•	34
147	<i>Euphorbia sultan-hassei</i> Strid & al.	•	EX				NT	•	32
148	<i>Ferulago thyrsoflora</i> (Sm.) W.D.J.	•	EK	•			R		16

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
	Koch								
149	<i>Festuca jeanpertii</i> (St.-Yves) Markgr. subsp. <i>jeanpertii</i>		EE						7
150	<i>Festuca polita</i> (Halácsy) Tzvelev subsp. <i>cretica</i> (Markgr.-Dann.) Foggi & H. Scholz	•	EK						19
151	<i>Filago cretensis</i> Gand. subsp. <i>cretensis</i>		EE						5
152	<i>Filago cretensis</i> Gand. subsp. <i>cycladum</i> Wagenitz	•	EE						14
153	<i>Filago wagenitziana</i> Bergmeier	•	EX				EN	•	34
154	<i>Fritillaria messanensis</i> Raf. subsp. <i>sphaciotica</i> (Gand.) Kamari & Phitos	•	EK						14
155	<i>Fumana paphlagonica</i> Bomm. & Janch. subsp. <i>alpina</i> (Janch.) Greuter	•	EK						17
156	<i>Gagea heldreichii</i> (A. Terracc.) Lojac.	•					DD		13
157	<i>Gagea omalensis</i> J.-M. Tison	•	EX				VU	•	33
158	<i>Galium extensum</i> Krendl	•	EK						12
159	<i>Galium incrassatum</i> Halácsy	•	EX	•			R	•	30
160	<i>Galium incurvum</i> Sm.	•	EK						13
161	<i>Galium monachinii</i> Boiss. & Heldr.	•	EE						9
162	<i>Galium peloponnesiacum</i> Ehrend. & Krendl	•	EE						13
163	<i>Galium samothracicum</i> Rech. f.		EE						8
164	<i>Gypsophila nana</i> Bory & Chaub.	•	EE						10

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
165	<i>Helianthemum hymettium</i> Boiss. & Heldr.	•	EE	•					15
166	<i>Helianthemum stipulatum</i> (Forssk.) C. Chr.			•					13
167	<i>Helichrysum heldreichii</i> Boiss.	•	EX	•			NT	•	33
168	<i>Herniaria parnassica</i> Heldr. & Sartori ex Boiss. subsp. <i>cretica</i> Chaudhri	•	EE						9
169	<i>Hieracium schmidtii</i> Tausch subsp. <i>creticum</i> (Zahn) Greuter	•	EX					•	30
170	<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P. Delforge			•					4
171	<i>Himantoglossum samariense</i> C. Alibertis & A. Alibertis	•	EK	•	II/IV	•			20
172	<i>Hymenonema graecum</i> (L.) DC.	•	EE	•					17
173	<i>Hypericum aciferum</i> (Greuter) N. Robson	•	EX		II*/IV	•	VU	•	37
174	<i>Hypericum empetrifolium</i> Willd. subsp. <i>oliganthum</i> (Rech. f.) I. Hagemann	•	EKK						11
175	<i>Hypericum empetrifolium</i> Willd. subsp. <i>tortuosum</i> (Rech. f.) I. Hagemann	•	EK						15
176	<i>Hypericum kelleri</i> Bald.	•	EK	•			NT		19
177	<i>Hypericum trichocaulon</i> Boiss. & Heldr.	•	EK						12
178	<i>Hypochaeris tenuiflora</i> (Boiss.) Boiss.	•	EK	•					15

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
179	<i>Inula candida</i> (L.) Cass. subsp. <i>candida</i>	•	EE						11
180	<i>Ipomoea imperati</i> (Vahl) Griseb.			•					14
181	<i>Iris planifolia</i> (Mill.) Durand & Schinz			•				•	26
182	<i>Iris unguicularis</i> Poir. subsp. <i>cretensis</i> (Janka) A.P. Davis & Jury	•	EKK						11
183	<i>Lactuca alpestris</i> (Gand.) Rech. f.	•	EK				NT		14
184	<i>Lamium purpureum</i> L.			•					9
185	<i>Lathyrus neurolobus</i> Boiss. & Heldr.	•	EX	•			VU	•	32
186	<i>Leontice leontopetalum</i> L.						VU		7
187	<i>Lilium candidum</i> L.			•			NT		12
188	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.			•					5
189	<i>Limonium aegaeum</i> Erben & Brullo	•	EE						9
190	<i>Limonium ammophilon</i> (Papatsou & Phitos) Domina	•	EE						14
191	<i>Limonium calliopsium</i> Alf. Mayer	•	EK				EN		22
192	<i>Limonium creticum</i> R. Artelari	•	EK				R		16
193	<i>Limonium elaphonicum</i> Alf. Mayer	•	EX				VU	•	33
194	<i>Limonium frederici</i> (Barbey) Rech. f.	•	EE	•			R		16
195	<i>Limonium grabusae</i> Erben & Brullo	•	EX					•	30
196	<i>Limonium proliferum</i> (d'Urv.) Erben & Brullo	•	EE						8

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
197	<i>Limonium roridum</i> (Sm.) Brullo & Guarino		EE						6
198	<i>Limonium sieberi</i> (Boiss.) Kuntze	•	EE						10
199	<i>Limonium sougiae</i> Erben & Brullo	•	EX					•	30
200	<i>Limonium stenotatum</i> (Rech. f.) Erben & Brullo	•	EKK						14
201	<i>Linum arboreum</i> L.	•		•					9
202	<i>Linum caespitosum</i> Sm.	•	EKK	•			R		20
203	<i>Lolium subulatum</i> Vis.						VU		15
204	<i>Lomelosia albocincta</i> (Greuter) Greuter & Burdet	•	EK	•					16
205	<i>Lomelosia sphaciotica</i> (Roem. & Schult.) Greuter & Burdet subsp. <i>sphaciotica</i>	•	EX					•	29
206	<i>Lysimachia serpyllifolia</i> Schreb.		EE						7
207	<i>Melica cretica</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>greuteri</i> W. Hempel		EE						9
208	<i>Melica rectiflora</i> Boiss. & Heldr.	•	EE						7
209	<i>Melilotus graecus</i> (Boiss. & Spruner) Lassen		EE						8
210	<i>Micromeria sphaciotica</i> Boiss. & Heldr. ex Benth.	•	EK						18
211	<i>Minuartia attica</i> (Boiss. & Spruner) Vierh. subsp. <i>idaea</i> (Halácsy) Kamari & Constantin.	•	EE						12
212	<i>Muscari spreitzenhoferi</i> (Heldr.) H.R. Wehrh.	•	EK						12
213	<i>Myosotis refracta</i> Boiss. subsp.			•					6

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
	<i>refracta</i>								
214	<i>Myosotis solange</i> Greuter & Zaffran	•	EX				VU	•	33
215	<i>Neotinea lactea</i> (Poir.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase			•					4
216	<i>Neotinea maculata</i> (Desf.) Stearn			•					4
217	<i>Neotinea tridentata</i> (Scop.) R. M. Bateman, Pridgeon & M. W. Chase subsp. <i>tridentata</i>			•					6
218	<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh.			•					8
219	<i>Nepeta melissifolia</i> Lam.	•	EE						10
220	<i>Nepeta scordotis</i> L.	•	EE	•			R		15
221	<i>Nepeta sphaciotica</i> P.H. Davis	•	EX	•	II*/IV	•	CR	•	40
222	<i>Nigella arvensis</i> L. subsp. <i>brevifolia</i> Strid	•	EE						14
223	<i>Nigella doerfleri</i> Vierh.	•	EE				R		9
224	<i>Nigella stricta</i> Strid	•	EE	•			R		17
225	<i>Noccaea cretica</i> (Degen & Jáv.) F.K. Mey.	•	EK				VU		18
226	<i>Noccaea zaffranii</i> (Greuter & Burdet) F.K. Mey.	•	EX				VU	•	33
227	<i>Odontites linkii</i> Heldr. & Sartori ex Boiss.		EE						9
228	<i>Onobrychis sphaciotica</i> Greuter	•	EX	•			VU	•	34
229	<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>diacantha</i> (Sieber ex Rchb.) Greuter	•	EE						7
230	<i>Ononis verae</i> Širj.	•	EK	•			R		19

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
231	<i>Onopordum bracteatum</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>creticum</i> Franco	•	EK						12
232	<i>Onosma erecta</i> Sm. subsp. <i>erecta</i>	•	EE						9
233	<i>Ophrys apifera</i> Huds.			•					4
234	<i>Ophrys bombyliflora</i> Link			•					4
235	<i>Ophrys cretica</i> (Vierh.) E. Nelson subsp. <i>cretica</i>	•	EE	•					7
236	<i>Ophrys fusca</i> Link subsp. <i>cinereophila</i> (Paulus & Gack) Faurh.			•					6
237	<i>Ophrys fusca</i> Link subsp. <i>fusca</i>			•					4
238	<i>Ophrys fusca</i> Link. subsp. <i>iricolor</i> (Desf.) K. Richt.			•					5
239	<i>Ophrys holoserica</i> (Burm. f.) Greuter subsp. <i>holoserica</i>			•					8
240	<i>Ophrys holoserica</i> subsp. <i>candica</i> (Greuter & al.) H.A. Pedersen & Faurh.			•					8
241	<i>Ophrys lutea</i> Cav. subsp. <i>galilaea</i> (H. Fleischm. & Bornm.) Soó			•					4
242	<i>Ophrys lutea</i> Cav. subsp. <i>lutea</i>			•					4
243	<i>Ophrys omegaifera</i> H. Fleischm. subsp. <i>fleischmannii</i> (Hayek) Del Prete			•					12
244	<i>Ophrys omegaifera</i> H. Fleischm. subsp. <i>omegaifera</i>	•		•					8
245	<i>Ophrys scolopax</i> Cav. subsp. <i>heldreichii</i> (Schltr.) E. Nelson			•					5

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
246	<i>Ophrys speculum</i> Link subsp. <i>speculum</i>			•					7
247	<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. subsp. <i>cretensis</i> H. Baumann & Künkele	•	EE	•					10
248	<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. subsp. <i>gortynia</i> H. Baumann & Künkele	•	EE	•					11
249	<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. subsp. <i>mammosa</i> (Desf.) Soó ex E. Nelson			•					4
250	<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. subsp. <i>spruneri</i> (Nyman) E. Nelson			•					5
251	<i>Ophrys tenthredinifera</i> Willd.			•					4
252	<i>Orchis anatolica</i> Boiss.			•					8
253	<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All.			•					5
254	<i>Orchis italica</i> Poir.			•					4
255	<i>Orchis pauciflora</i> Ten.			•					4
256	<i>Orchis provincialis</i> Balb. ex Lam. & DC.			•		•	LC		9
257	<i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten.			•					4
258	<i>Orchis simia</i> Lam. subsp. <i>simia</i>			•					5
259	<i>Orchis sitiaca</i> (Renz) P. Delforge	•	EK	•			EN		18
260	<i>Orchis spitzelii</i> Saut, ex W.D.J. Koch subsp. <i>nitidifolia</i> (W.P. Teschner) Soó	•	EK	•			VU		18
261	<i>Origanum dictamnus</i> L.	•	EK	•	II/IV	•	NT		19
262	<i>Origanum microphyllum</i> (Benth.) Vogel	•	EK						16

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
263	<i>Ormosolenia alpina</i> (Sieber ex Schult.) Pimenov			•				•	27
264	<i>Ornithogalum creticum</i> Zahar.	•	EE						9
265	<i>Ornithogalum pumilum</i> Zahar.	•	EE						11
266	<i>Paeonia clusii</i> Stern & Stearn subsp. <i>clusii</i>	•	EKK	•			VU		17
267	<i>Papaver nigrotinctum</i> Fedde			•					10
268	<i>Paracaryum lithospermifolium</i> (A. DC.) Boiss. subsp. <i>cariense</i> (Boiss.) R.R. Mill			•			NT		17
269	<i>Periploca angustifolia</i> Labill.						VU		18
270	<i>Petromarula pinnata</i> (L.) A. DC.	•	EK						12
271	<i>Petrorhagia candica</i> P.W. Ball & Heywood	•	EK						15
272	<i>Petrorhagia dianthoides</i> (Sm.) P.W. Ball & Heywood	•	EX	•			R	•	31
273	<i>Petrorhagia fasciculata</i> (Margot & Reut.) P.W. Bali & Heywood		EE						14
274	<i>Petrorhagia illyrica</i> (L.) P.W. Bali & Heywood subsp. <i>taygetea</i> (Boiss.) P.W. Bali & Heywood	•	EE						11
275	<i>Phagnalon pygmaeum</i> (Sieber) Greuter	•	EK						15
276	<i>Phleum exaratum</i> Hochst. ex Griseb. subsp. <i>aegaeum</i> (Vierh.) Dogan		EE						12
277	<i>Phlomis cretica</i> C. Prešl		EE						9
278	<i>Phlomis lanata</i> Willd.	•	EK	•					13

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
279	<i>Phoenix theophrasti</i> Greuter			•	II/IV	•	VU		17
280	<i>Pimpinella tragium</i> Vili. subsp. <i>depressa</i> (DC.) Tutin	•	EKK						14
281	<i>Platanus orientalis</i> L.			•					4
282	<i>Posidonia oceanica</i> (L.) Delile					•	LC		7
283	<i>Prospero depressum</i> Speta	•	EX				VU	•	33
284	<i>Prospero minimum</i> Speta	•	EX				VU	•	33
285	<i>Prunella cretensis</i> Gand.	•	EK	•			R		14
286	<i>Prunus prostrata</i> Labill.			•			LC		7
287	<i>Ranunculus creticus</i> L.	•		•					9
288	<i>Ranunculus cupreus</i> Boiss. & Heldr.	•	EK	•			R		14
289	<i>Ranunculus radinotrichus</i> Greuter & Strid	•	EX				VU	•	33
290	<i>Ranunculus subhomophyllus</i> (Halácsy) Vierh.		EE	•			R		14
291	<i>Ranunculus veronicae</i> N. Böhling	•	EX				EN	•	34
292	<i>Reseda minoica</i> Martin-Bravo & Jim.-Mejías						VU		16
293	<i>Ricotia cretica</i> Boiss. & Heldr.	•	EK						12
294	<i>Roemeria hybrida</i> (L.) DC. subsp. <i>hybrida</i>						VU		13
295	<i>Rumex vesicarius</i> L.			•					14
296	<i>Ruscus aculeatus</i> L.				V		LC		5
297	<i>Ruta chalepensis</i> L. subsp. <i>fumariifolia</i> (Boiss. & Heldr.) Nyman	•	EE						13

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
298	<i>Salix kaptarae</i> Cambria, C. Brullo & Brullo	•	EX				CR	•	35
299	<i>Salvia pomifera</i> L. subsp. <i>pomifera</i>	•							12
300	<i>Sanguisorba cretica</i> Hayek	•	EX	•			R	•	30
301	<i>Scilla cydonia</i> Speta	•	EKK						18
302	<i>Scilla nana</i> (Schult. & Schult, f.) Speta subsp. <i>nana</i>	•	EX	•				•	30
303	<i>Scorzonera cretica</i> Willd.	•	EE						7
304	<i>Scutellaria hirta</i> Sm.	•	EK						14
305	<i>Scutellaria sieberi</i> Benth.	•	EK						12
306	<i>Securigera globosa</i> (Lam.) Lassen	•	EK						12
307	<i>Sedum creticum</i> C. Presl	•	EE	•					10
308	<i>Sedum eriocarpum</i> Sm. subsp. <i>spathulifolium</i> 't Hart	•	EX					•	30
309	<i>Sedum laconicum</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>laconicum</i>		EE						7
310	<i>Sedum praesidis</i> Runemark & Greuter	•	EE						9
311	<i>Sedum tristriatum</i> Boiss. & Heldr.	•	EE						11
312	<i>Senecio fruticosus</i> Sm.	•	EK	•					16
313	<i>Serapias bergonii</i> E. G. Camus			•					4
314	<i>Serapias cordigera</i> L. subsp. <i>cretica</i> B. Baumann & H. Baumann	•	EK	•					14
315	<i>Serapias lingua</i> L. subsp. <i>lingua</i>			•					4
316	<i>Serapias orientalis</i> (Greuter) H. Baumann & Künkele subsp. <i>orientalis</i>			•					6

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
317	<i>Serapias parviflora</i> Parl.			•					6
318	<i>Seseli crithmifolium</i> (DC.) Boiss.	•	EE	•					15
319	<i>Sesleria doerfleri</i> Hayek	•	EK	•			NT		19
320	<i>Sibthorpia europaea</i> L.						VU		11
321	<i>Sideritis syriaca</i> L. subsp. <i>syriaca</i>		EK						14
322	<i>Silene integripetala</i> Bory & Chaub. subsp. <i>lidenii</i> Oxelman	•	EE						16
323	<i>Silene pinetorum</i> Boiss. & Heldr. subsp. <i>sphaciotica</i> Oxelman & Greuter	•	EK	•			R		18
324	<i>Silene sieberi</i> Fenzl	•	EK						12
325	<i>Silene succulenta</i> Forssk.			•			R		16
326	<i>Silene variegata</i> (Desf.) Steud.	•	EK						15
327	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>suffrutescens</i> Greuter et al.		EE						6
328	<i>Solenopsis minuta</i> (L.) C. Presl subsp. <i>annua</i> Greuter, Matthäs & Risse	•	EE				R		13
329	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.			•					7
330	<i>Stachys spinosa</i> L.	•	EE						8
331	<i>Stachys tournefortii</i> Poir.	•		•			R	•	28
332	<i>Stachelina fruticosa</i> (L.) L.	•	EE	•			R		10
333	<i>Stachelina petiolata</i> (L.) Hilliard & B.L. Burtt	•	EK						12
334	<i>Sternbergia lutea</i> (L.) Ker-Gawl. ex Spreng. subsp. <i>greuteriana</i> (Kamari & Artelari) Strid	•	EE						7

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
335	<i>Symphytum creticum</i> (Willd.) Runem, ex Greuter & Rech. f.		EE	•					9
336	<i>Tamarix minoa</i> J.L. Villar, Turland, Juan, Gaskin, M.A. Alonso & M.B. Crespo	•	EX				DD	•	31
337	<i>Telephium imperati</i> L. subsp. <i>pauciflorum</i> (Greuter) Greuter & Burdet	•	EK						14
338	<i>Teucrium alpestre</i> Sm.	•	EK						12
339	<i>Teucrium cuneifolium</i> Sm.	•	EX	•			VU	•	32
340	<i>Teucrium flavum</i> L. subsp. <i>gymnocalyx</i> Rech. f.	•	EE						14
341	<i>Teucrium flavum</i> L. subsp. <i>hellenicum</i> Rech. f.		EE						6
342	<i>Teucrium microphyllum</i> Desf.	•							8
343	<i>Trifolium phitosianum</i> Böhling, Greuter & Raus	•	EK						16
344	<i>Trifolium rechingeri</i> Rothm.	•	EE						12
345	<i>Tulipa bakeri</i> A.D. Hall	•	EK	•					16
346	<i>Tulipa cretica</i> Boiss. & Heldr.	•	EK	•			LC		14
347	<i>Tulipa goulimyi</i> Sealy & Turrill	•	EE	•		•	VU		21
348	<i>Tulipa saxatilis</i> Sieber ex Spreng.	•		•					10
349	<i>Umbilicus parviflorus</i> (Desf.) DC.	•							9
350	<i>Valeriana asarifolia</i> Dufr.	•	EE						9
351	<i>Verbascum arcturus</i> L.	•	EK						12
352	<i>Verbascum spinosum</i> L.	•	EK						14
353	<i>Veronica glauca</i> Sm. subsp. <i>glauca</i>	•	EE						10

A/A	Όνομα φυτικού είδους	Ταχον Περιορισμένης Εξάπλωσης	Ενδημισμός*	Προεδρικό Διάταγμα 67/81	Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43	Σύμβαση της Βέρνης	Κατάσταση Διατήρησης**	Τοπική Ευθύνη	Συνολική Βαθμολογία /40
354	<i>Veronica glauca</i> Sm. subsp. <i>kavusica</i> (Rech. f.) M.A. Fisch	•	EK						15
355	<i>Veronica sartoriana</i> Boiss. & Heldr.		EE						10
356	<i>Veronica thymifolia</i> Sm.		EE	•					12
357	<i>Vicia cretica</i> Boiss. & Heldr.			•			LC		6
358	<i>Vincetoxicum creticum</i> Browicz	•	EK	•			NT		20
359	<i>Viola alba</i> Besser subsp. <i>cretica</i> (Boiss. & Heldr.) Marcussen	•	EK	•					15
360	<i>Viola fragrans</i> Sieber	•	EK	•					17
361	<i>Viola phitosiana</i> Erben	•	EE						12
362	<i>Viola scorpiuroides</i> Coss.			•			R		14
363	<i>Woodwardia radicans</i> (L.) Sm.				II/V	•	EN	•	34
364	<i>Zelkova abelicea</i> (Lam.) Boiss.	•	EK	•	II/IV	•	EN		22
365	<i>Zostera marina</i> L.					•			10

Επεξηγήσεις:

***Ενδημισμός:** **EE** – Ενδημικό Ελλάδας, **EKK** – Ενδημικό Κρήτης Καρπάθου, **EK** – Ενδημικό Κρήτης, **EX** – Ενδημικό Νομού Χανίων

Ευρωπαϊκή Οδηγία 92/43: Παράρτημα II (*=είδος προτεραιότητας), IV ή V της Οδηγίας 92/43/ΕΟΚ στο οποίο συμπεριλαμβάνεται το ταχον

****Κατάσταση Διατήρησης:** σύμφωνα με The Red Data Book of Rare and Threatened Plant Species of Greece, 1995 ή Βιβλίο Ερυθρών Δεδομένων των Σπάνιων και Απειλούμενων Ειδών της Ελληνικής Χλωρίδας, 2009 ή IUCN Online, 2020 ή IUCN Red list of threatened plants, 1997 ή European Red List of Vascular plants, 2011 και άλλες μεμονωμένες εργασίες