



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΦΟΡΕΩΝ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
(ΦΟΔΣΑ) ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

**ΕΡΓΟ: «ΑΝΑΔΑΣΩΣΗ ΔΑΣΙΚΗΣ ΕΚΤΑΣΗΣ
Α΄ ΦΑΣΗΣ ΧΥΤΑ ΑΛΜΩΠΙΑΣ»**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: Ίδιοι Πόροι ΚΑ: 20.7336.004

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 400.000,00 € με ΦΠΑ (24%)

ΑΡ ΜΕΛΕΤΗΣ: 14/2023

Τεύχη δημοπράτησης

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
ΙΟΥΝΙΟΣ 2023**

1. ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΈΡΓΟΥ

Με την ΜΠΕ του έργου είχε αδειοδοτηθεί η κατασκευή και λειτουργία του ΧΥΤΑ, σε δύο φάσεις Α' και Β', σε οικοπεδική έκταση 120,0 στρ., στη θέση «Μαυρόλακκος» της Δημοτικής Ενότητας Εξαπλατάνου, οι δε Περιβαλλοντικοί Όροι (Π.Ο.) του έργου είχαν εκδοθεί το 1997 από το ΥΠΕΧΩΔΕ, με σχετική ΚΥΑ. Τον Απρίλιο του 2001, κατασκευάστηκε στην επιλεγείσα θέση η Α' Φάση του ΧΥΤΑ, σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Π.Ο., οι οποίοι εν συνεχεία ανανεώθηκαν - τροποποιήθηκαν με την υπ' αριθμ. πρωτ. 5390/25- 08-2004 απόφαση της ΔΙΠΕΧΩ Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

Η ισχύς των Π.Ο. έληξε στις 31-12-2009, και κατά τη νέα διαδικασία ανανέωσης τους, προέκυψε ότι η αδειοδοτημένη οικοπεδική έκταση του ΧΥΤΑ ανήκε, σύμφωνα με την υπ' αριθμ. 2920/1986 απόφαση αναδάσωσης του Νομάρχη Πέλλας και την υπ' αριθμ. 1095/2-7-1997 απόφαση αναδάσωσης του Γ.Γ. της Π.Κ.Μ., σε ευρύτερη αναδασωτέα έκταση 3.250 στρεμμάτων, στοιχείο που δεν είχε αναφερθεί από το αρμόδιο Δασαρχείο Αριδαίας, ούτε κατά τη φάση των γνωμοδοτήσεων για τη χωροθέτηση του έργου στην εν λόγω θέση έτος 1997 (υπ' αριθμ. πρωτ. 994/17-3-1997 έγγραφο του προς την ΔΙΠΕΧΩ της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας), ούτε κατά την διαδικασία παραχώρησης της έκτασης το έτος 1998 (υπ. αριθμ. 5280/2-11-1998 έγγραφο του προς την Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση Πέλλας).

Προκειμένου να είναι εφικτή η ανανέωση των Π.Ο. του έργου, το Δασαρχείο Αριδαίας, με το υπ' αριθμ. 2492/9-6-2010 σχετικό έγγραφο του, εισηγήθηκε να εξαιρεθεί από τις ως άνω αναφερόμενες αναδασωτέες εκτάσεις, το γήπεδο του ΧΥΤΑ. Η Α' βάρθμια ΕΕΔΑ αποφάσισε ομόφωνα να εξαιρεθούν από τη συνολική αναδασωτέα έκταση, τα 90 από τα 120 στρέμματα του οικοπέδου του ΧΥΤΑ, τα οποία αντιστοιχούν στην έκταση των προβλεπόμενων έργων της Β' Φάσης. Τα υπόλοιπα 30 στρέμματα του οικοπέδου, τα οποία αντιστοιχούν στην έκταση που καταλαμβάνει το εν λειτουργία τμήμα του ΧΥΤΑ Αλμωπίας (Α' Φάση), θεωρήθηκε ότι πρέπει να εξακολουθήσουν να εμπίπτουν στις διατάξεις περί αναδασωτέων εκτάσεων. Ο ΦοΔΣΑ έκανε έφεση κατά της απόφασης αυτής και με την 1381/2022 απόφαση του ΣΤΕ ακυρώθηκε η 11324/15.10.2013 απόφαση του Γ.Γ της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Μακεδονίας Θράκης με την οποία αποφασίστηκε η κατεδάφιση διαφόρων κατασκευών που εξυπηρετούσαν τον ΧΥΤΑ και βρίσκονται μέσα σε αναδασωτέα περιοχή.

Η έκταση είναι γυμνή, με άτομα αγριογκορτσιάς, παλιούρια, δρυός, φράξου, γαύρου στην ευρύτερη περιοχή.

Η έκταση που προτείνεται για αναδάσωση βρίσκεται νοτιοανατολικά του οικισμού Χρυσή ,σε οριζόντια απόσταση 2,5χλμ.

Το ανάγλυφο χαρακτηρίζεται ως λοφώδες ημιορεινό. Στην ευρύτερη περιοχή λόγω της μορφολογίας και του μεγέθους της περιοχής, απαντούν όλες οι εκθέσεις και υπάρχει ποικιλία κλίσεων. Ωστόσο

χαρακτηρίζονται γενικά ως ήπιες και κυμαίνονται από 10-60%. Βραχώδεις εξάρσεις απαντώνται περιορισμένα κατά θέσεις στις περιοχές Νέας Ζωής «Τρύπιος βράχος» και “Σάμαρι”.

Την περιοχή διασχίζουν αρκετά ρέματα με περιοδική ροή και ο ποταμός **Μογλενίτσας** κύρια οδός εκροής των υδάτων του λεκανοπεδίου της Αλμωπίας.

Το υψόμετρο του χώρου αναδάσωσης ανέρχεται σε 390 - 420 μέτρα και η έκθεση στον ορίζοντα είναι ΝΔ - Δ.Η κλίση του εδάφους ανέρχεται σε 0 - 25%.

2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΩΝ

2.1 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ

Οι φυτεύσεις θα γίνουν την χειμερινή περίοδο από τέλη του Οκτωβρίου μέχρι τέλη Μαρτίου και αφού πέσουν τα φύλλα των πλατύφυλλων. Οι εργασίες αποκατάστασης δεν μπορούν να διαρκέσουν πολλούς μήνες το χρόνο λόγω των δυσμενών καιρικών συνθηκών που επικρατούν κατά την χειμερινή περίοδο.

2.2.1 Δασοπονικά είδη που θα χρησιμοποιηθούν

Οι γενικές αρχές που πρέπει να τηρηθούν στην αναδάσωση ,είναι να μην αλλοιωθεί η φυσιογραφία του χώρου αλλά να επιδιώκεται ο τονισμός με αυτή ,των φυσιογραφικών χαρακτηριστικών και η σύνθεση της βλάστησης να είναι αισθητικά και οικολογικά σωστή και να διατηρείται η ποικιλότητα Η επιλογή των δασοπονικών ειδών και των προελεύσεων κάθε είδους είναι η σημαντικότερη απόφαση που λαμβάνεται κατά την αποκατάσταση της δασικής βλάστησης. Τα είδη της τοπικής χλωρίδας είναι πάντα τα προτιμώμενα καθώς χαρακτηρίζουν το δασικό τοπίο, είναι προσαρμοσμένα στις τοπικές κλιματικές, εδαφικές και βιοτικές συνθήκες ενώ στην παρουσία τους έχουν προσαρμοσθεί και τα υπόλοιπα είδη φυτών και ζώων. Επιπρόσθετα τα είδη αυτά θα πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στις ειδικές συνθήκες του μεταπυρικού περιβάλλοντος και να έχουν δοκιμασθεί επιτυχώς σε φυτεύσεις στο παρελθόν. Επισημαίνεται, ότι λόγω της πρόσφατης ένταξης της θέσης του έργου στην Ζώνη Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ) «GR 1240009 - Όρος Πάϊκο, στενά Αψάλου και Μογλενίτσας», σύμφωνα με το Σχέδιο Δράσης, με σκοπό την αποτελεσματική προστασία και διατήρηση της ΖΕΠ, θα πρέπει τα επιλεχθέντα δασοπονικά είδη να είναι κατάλληλα για την διατήρηση της πανίδας και ορνιθοπανίδας της προστατευόμενης περιοχής. Έτσι θα αποφευχθεί η φύτευση με το δασοπονικό είδος της ψευδακακκίας καθώς και η εισαγωγή ξενικών ειδών. Σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους του έργου, θα προτιμηθούν καρποφόρα είδη που να συνδυάζονται για την όσο το δυνατόν μεγαλύτερη περίοδο καρποφορίας, αρωματικά για την απαλοιφή των έντονων οσμών, και καλλωπιστικά για την αισθητική αναβάθμιση της περιοχής του ΧΥΤΑ. Τα είδη των φυτών θα πρέπει να είναι ικανά να επιβιώσουν σε αντίξοες συνθήκες (σκόνη, πτωχά εδάφη κ.λπ.) Προτείνουμε για την συγκεκριμένη αναδάσωση τα παρακάτω είδη:

- ✚ **Πύρος ο αμυγδαλόμορφος - *Pyrus amygdaliformis* «Γκορτσιά».** Το αυτοφυές είδος «Γκορτσιά» απαντά στην εγγύτερη περιοχή της μελέτης (είναι ένα από τα είδη αγριαχλαδιάς που αυτοφύονται στην Ελλάδα). Το φθινόπωρο ωριμάζουν οι μικροί εδώδιμοι καρποί, τα γκόρστα, που για να φαγωθούν πρέπει να ωριμάσουν πολύ καλά. Είναι ένα από τα φυλλοβόλα δέντρα, που η ανθοφορία σηματοδοτεί την άνοιξη στην Ελλάδα. Είναι φυλλοβόλο δέντρο, που φτάνει τα 6m και είναι αγκαθωτό. Τα νεαρά κλαδιά στην αρχή έχουν λευκές τρίχες, αργότερα όμως είναι γυμνά. Τα φύλλα είναι πράσινα επάνω και γαλαζωπά κάτω. Τα άνθη είναι λευκά και ο καρπός (γκόρτσι) είναι σφαιρικός με χρώμα κιτρινοκάστανο και αρκετά στυφός. Αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες θέσεις και μέτρια υγρά, καλά στραγγιζόμενα εδάφη. Περιέχει οξέα φρούτων μαλικό οξύ, κιτρικό οξύ, κουϊνικό οξύ, κυανογενικά γλυκοσίδια (αμυγδαλίνη), αρωματικές ουσίες, παράγωγα του καφεϊκού οξέος και κυρίως 5-κοφφεοϋλ-κουϊνικό οξύ και πηκτίνη.
- ✚ ***Prunus μαχλεπιού:*** Είναι ένα φυλλοβόλο δέντρο που αυξάνεται στα 9m με ενδιαφέρον φύλλωμα. Έχει φωτεινά πράσινα φύλλα σε σχήμα καρδιάς, απλά και οδοντωτά (μήκους 2,5-5cm), που κιτρινίζουν το φθινόπωρο. Οι μίσχοι δεν έχουν αγκάθια. Ευδοκιμεί σε καλά στραγγιζόμενα αργιλώδη εδάφη, αυξάνεται καλύτερα σε ένα φτωχό έδαφος. Προτιμά κάποια ασβεστούχα εδάφη, αλλά είναι πιθανό να γίνει χλωρωτικό εάν πάρα πολύ ασβέστη είναι παρούσα. Ευδοκιμεί στον ήλιο ή τη μερική σκιά με καλύτερα φρούτα σε μια ηλιόλουστη θέση. Τα περισσότερα μέλη αυτού του γένους είναι ρηχές ρίζες
- ✚ ***Ceratonia siliqua:*** Η χαρουπιά είναι δέντρο μακρόβιο, πολύγαμο, μόνικο ή δίικο, ιθαγενές της Μεσογείου. Έχει φλοιό καστανόφαιο, λεπτό, κόμη πυκνή, συνήθως σφαιρική, φύλλα πτερωτά, δερματώδη, βαθυπράσινα και γυαλιστερά από πάνω, ωχροπράσινα από κάτω, άνθη με βαριά οσμή, χωρίς πέταλα, μικρά. Καλλιεργείται εύκολα και ευδοκιμεί σε όλα τα εδάφη εκτός από τα υγρά και τα φτωχά. Η καρποφορία της αρχίζει συνήθως το 6-7 έτος και συνεχίζεται για πολλά χρόνια. Η ωρίμανση του καρπού διαρκεί σχεδόν ένα χρόνο, από το φθινόπωρο που γίνεται η ανθοφορία μέχρι τα τέλη Αυγούστου του επόμενου έτους που αρχίζουν να πέφτουν οι ώριμοι πια καρποί. Μπορεί να φτάσει σε ύψος και τα 13m.
- ✚ ***B.vulgaris* (Βερβερίδα η κοινή):** Η βερβερίδα είναι φυλλοβόλος θάμνος, πολύκλαδος, που φτάνει σε ύψος τα 1-3m και τα 2m μέτρα σε διάμετρο κόμης. Έχει ευθύ στέλεχος, με φλοιό γκριζωπό και ξύλο σκληρό, κίτρινου χρώματος. Η ρίζα είναι επίσης κίτρινη, ξυλώδης. Τα φύλλα του φυτού είναι «επαλλάσσοντα» φλεβώδη, ωοειδή και αγκαθωτά στην περιφέρειά τους, με μίσχο αρθρωτό και φυλλίδια, που σχηματίζουν ροζέτα με τριπλά αγκάθια. Ανθίζει το Μάιο, με άνθη μικρά, κίτρινα, που μυρίζουν όχι ευχάριστα και σχηματίζουν τσαμπί. Ο καρπός είναι λαμπερή κόκκινη ρόγα, που περιέχει 1-3 σπόρους. Η ωρίμανση των σπόρων ολοκληρώνεται το

Σεπτέμβριο και τον Οκτώβριο Μπορεί να καλλιεργηθεί σε όλα τα εδάφη, πλην των αυτών με ακραίες τιμές pH αλλά αναπτύσσεται καλύτερα σε καλά χώματα, που διατηρούν υγρασία.

✚ **Juniperus communis L:** Πρόκειται για αειθαλές δενδρύλλιο που φτάνει σε ύψος τα 3m. Τα κλαδιά του είναι απλωτά ή όρθια και τα φύλλα του κοντά και αγκαθωτά. Τα άνθη του είναι κίτρινα, πολύ μικρά και διακρίνονται σε αρσενικά και θηλυκά και φυτρώνουν σε διαφορετικά φυτά. Ο καρπός του τον πρώτο χρόνο μοιάζει με πράσινη ράγα και τον δεύτερο χρόνο έχει χρώμα μαύρο-κυανό. Είναι πολύ καλή τροφή για τα πουλιά που είναι σε μεγάλο βαθμό υπεύθυνα για την εξάπλωση του δέντρου. Τον συναντούμε σε ξερά και βραχώδη εδάφη, σε ξέφωτα δασών, χέρσους τόπους και λιβάδια. Περιέχει άφθονο αιθέριο έλαιο που περιέχει μονοτερπένια και υπερτερπενικό άλας, ιμπερτοσάκχαρο, γλυκοσιδικές φλαβόνες, ρητίνη, τανίνη και οργανικά οξέα. Έχει δριμεία γεύση, ελαφρώς γλυκόπικρη και είναι καυτό και ξηρό.

✚ **Quercus pubescens L:** Μικρό σχετικά δένδρο με ύψος που σπάνια ξεπερνά τα 20m. σε ύψος και τα 10m. σε διάμετρο. Αποτελεί μαζί με την πλατύφυλλη δρυ, το πιο συνηθισμένο είδος των Ελληνικών δασών. Παρουσιάζει έντονη πολυφυλλία. Τα φύλλα συνήθως φθάνουν σε μήκος τα 5- 10cm. Οι λοβοί έχουν πολλές διαβαθμίσεις, από στρογγυλεμένοι, μέχρι και οδοντωτοί. Χαρακτηριστικό των φύλλων είναι το πυκνότατο χνούδι της κάτω πλευράς και ο κοντός χνουδωτός μίσχος. (χνουδωτές είναι και οι δύο επιφάνειες των φύλλων, όταν αυτά είναι λίγων εβδομάδων). Τα άνθη είναι μονογενή και το φυτόμόνοικο. Η γονιμοποίηση γίνεται με τον άνεμο. Τα αρσενικά σχηματίζουν πράσινους κρεμαστούς πυκνούς ιούλους στην άκρη των ετήσιων κλαδιών, καλυμμένους με πυκνό πύλημα. Τα θηλυκά εμφανίζονται μεμονωμένα ή σε ζεύγη, στις μασχάλες των φύλλων. Περιβάλλονται από φλοιό από αλληλοκαλυπτόμενα λέπια, τα οποία αργότερα σχηματίζουν την αρχή του κυπέλλου που περιβάλλει τον καρπό. Ανθίζει το Μάιο και Ιούνιο. Ο καρπός είναι βαλανίδι χωρίς ποδίσκο και περιέχει ένα μόνο σπέρμα. Τα λέπια του βαλανιδιού είναι πυκνά, μαλακά, χνουδωτά. Ο καρπός όταν ωριμάζει παίρνει ανοιχτό καστανό χρώμα. Ωριμάζει τον Οκτώβριο και Νοέμβριο τον ίδιο χρόνο της άνθησης. Είναι θερμόβιο και φιλόφωτο είδος. Τα νεαρά φυτά αντέχουν μόνο σε μέτρια σκίαση, όμως εάν δεν λιάζονται επαρκώς παρουσιάζουν μειωμένη ανάπτυξη. Αντέχουν στις χαμηλές θερμοκρασίες και τους χειμερινούς παγετούς. Προτιμά εύφορο, γόνιμο, πηλώδες έδαφος ακόμη και σε μεγάλες κλίσεις. Αναπτύσσεται ακόμη και σε φτωχά εδάφη, αβαθή και σχετικά ξηρά. Δεν ανέχεται ακραίες τιμές pH.

✚ **Φράξινος ο όρνος (Fraxinus ornus):** Το ύψος του δεν ξεπερνάει τα 10m. ενώ το πλάτος φτάνει γύρω στα 4-5m. Τα φύλλα αποτελούνται από 5-7 ωσειδή φυλλάρια. Τα λουλούδια, με πολύ έντονο άρωμα και υπόλευκο χρώμα, ανοίγουν τον Μάιο, ενωμένα σε φόβες. Οι καρποί είναι στην αρχή πράσινοι και γίνονται καστανοί όταν ωριμάσουν.

Από τα αρωματικά φυτά προτείνουμε τα παρακάτω:

Καλλιεργούνται από πολύ παλιά για το άρωμα που σκορπίζουν γύρω τους, τις γεύσεις που δίνουν σε αλμυρές και γλυκές συνταγές, τις φαρμακευτικές τους ιδιότητες, αλλά και καθαρά για διακοσμητικούς λόγους. Και όλα αυτά τα προσφέρουν χωρίς να έχουν ιδιαίτερες καλλιεργητικές απαιτήσεις ή δυσκολίες.

✚ **Λεβάντα:** Είναι πολυετές φυτό, φρυγανώδες και πολύκλαδο με όρθιους βλαστούς που φύονται από τη βάση. Αναπτύσσεται σε ξηρικές συνθήκες αξιοποιώντας ορεινές και ημιορεινές περιοχές. Οι κατάλληλες εδαφοκλιματικές συνθήκες εξασφαλίζουν την καλή ποιότητα του αιθέριου ελαίου. Προτιμότερες οι περιοχές με βορεινό προσανατολισμό, ηλιοφάνεια και ξηρούς ανέμους με βροχές ει δυνατόν τον Μάιο-Ιούνιο. Αξιοποιεί ακόμη και επικλινείς εκτάσεις. Καταλληλότερα εδάφη θεωρούνται τα ελαφρά χαλικώδη και ασβεστούχα που αποστραγγίζονται καλά. Άριστη τιμή pH για την ανάπτυξη της είναι το 7,1. Η φύτευση των φυτών που προέκυψαν ανεξαρτήτως τρόπου γίνεται τόσο το φθινόπωρο (Οκτώβριο-Νοέμβριο) όσο και την άνοιξη (Μάρτιο-Απρίλιο). Η λεβάντα αναπτύσσεται καλύτερα σε ξηροθερμικές συνθήκες και ανθίζει από αρχές Ιουλίου έως και τον Αύγουστο. Παρουσιάζει ιδιαίτερη αντοχή σε περιοχές με χαμηλές θερμοκρασίες τον χειμώνα.

✚ **Θυμάρι:** Πολυετής αειθαλής θάμνος των εύκρατων θερμών περιοχών, ύψους έως 70cm με βλαστό πολύκλαδο, τετραγωνικό, χνουδωτό. Ανθίζει την άνοιξη, Απρίλιο - Μάιο ανάλογα με το υψόμετρο. Χρησιμοποιείται για τις αντισηπτικές, αντιοξειδωτικές, σπασμολυτικές και στυπτικές ιδιότητές του., Φύτευση μέσα φθινοπώρου, μετά τις πρώτες βροχές. Εναλλακτικά αρχές Άνοιξης. Προτιμά εδάφη ελαφρά, αμμώδη, προσήλια και στραγγιζόμενα, με εύρος pH 6-8. Δεν προσαρμόζεται καλά σε βαριά υγρά εδάφη. Ετήσια λίπανση με 5-5-8 μονάδες N-P-K απαιτείται για αυξημένες αποδόσεις, χρήση κοπριάς ή εγκεκριμένων σκευασμάτων για βιολογικές καλλιέργειες ύψους. Το θυμάρι είναι ένας μικρός αρωματικός θάμνος που ανήκει στα πολυετή φυτά, με διάρκεια ζωής γύρω στα 7 έτη. Ευδοκιμεί τόσο σε περιοχές θερμές όσο και σε ψυχρές. Αναπτύσσεται σε περιοχές ηλιόλουστες έως μερικά σκιαζόμενες. Σε περιοχές με χαμηλό υψόμετρο και νότια έκθεση παρατηρείται υψηλότερη περιεκτικότητα αιθέριου ελαίου. Άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης του φυτού 17-22°C. Καλύτερη απόδοση δίνει σε ασβεστούχα με καλή αποστράγγιση, ενώ μπορεί να καλλιεργηθεί σε εδάφη φτωχά-μέτριας γονιμότητας. Είναι ξηρική καλλιέργεια.

✚ **Δενδρολίβανο (*Rosmarinus officinalis*):** Είναι πυκνόφυλλος και πολύκλαδος θάμνος με ύψος που δε ξεπερνά τα 2m. Τα φύλλα του είναι δερματώδη, μικρά, γραμμοειδή και μοιάζουν με πευκοβελόνες. Η πάνω επιφάνεια των φύλλων έχει χρώμα σκούρο πράσινο και η κάτω επιφάνεια είναι ελαφρώς χνουδωτή με χρώμα λευκό ή αχνά γκριζωπό. Τα άνθη βρίσκονται κατά ομάδες και βγαίνουν στις μασχάλες των φύλλων. Το χρώμα τους είναι μοβ, κυανόλευκο ή και λευκό. Δεν έχει ιδιαίτερη ανάγκη από πότισμα και μπορεί να φυτρώσει και σε βραχώδεις

ορεινές περιοχές. Οι βλαστοί έχουν ένα ευχάριστο άρωμα που μοιάζει με αυτό του τσαγιού και η γεύση τους είναι ελαφρώς πικρή και λίγο καυτερή.

✚ **Μελισσόχορτο (*Melissa officinalis* - Μέλισσα η φαρμακευτική)**, γνωστό και ως μελισσοβότανο. Έχει ύψος 70 με 150cm, τα φύλλα έχουν μια ήπια μυρωδιά λεμονιού. Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού κάνει μικρά λευκά άνθη γεμάτα με νέκταρ. Αυτά προσελκύουν τις μέλισσες και γι'αυτό το γένος που ανήκει το μελισσόχορτο πήρε την ονομασία Μέλισσα. Η μυρωδιά οφείλεται στο αιθέριο έλαιο που περιέχει κιτράλη, κιτρονελλάλη, λιναλοόλη και γερανιόλη.

✚ **Ο βασιλικός (Ωκιμον το βασιλικόν, λατ. *Ocimum basilicum*)** είναι αρωματικό ετήσιο, πώδης φυτό της οικογένειας των Χειλανθών και της τάξης των σωληνανθών. Τα φύλλα του είναι ωοειδή, μυτερά, ακέραια ή οδοντωτά, πράσινα (έντονα ή σκούρα σε ορισμένες ποικιλίες). Τα άνθη του είναι μικρά και λευκά ή λευκορόδινα.

✚ **Η ρίγανη *Origanum vulgare*:** Είναι πολυετές φυτό και ανήκει στην οικογένεια **Lamiaceae** στο γένος **Origanum**. Η άριστη θερμοκρασία ανάπτυξης της ρίγανης κυμαίνεται από 18-22°C με όρια ανάπτυξης από 4 έως 33°C, ενώ το ριζικό της σύστημα σε καλά αναπτυγμένα φυτά αντέχει σε ακραίες θερμοκρασίες. Επιβιώνει και σε χαμηλά επίπεδα φωτισμού, αλλά για να επιτευχθεί υψηλή περιεκτικότητα σε αιθέρια έλαια, το φως είναι απαραίτητο. Η ρίγανη συναντάται ως αυτοφυές φυτό σε μεγάλη ποικιλία εδαφών και κλιμάτων από παραθαλάσσιες έως ορεινές περιοχές, στη νησιώτικη και την ηπειρωτική Ελλάδα, σε πλούσια και φτωχά εδάφη. Αναπτύσσεται σε ποικιλία εδαφών, με καλή στράγγιση. Πολλαπλασιάζεται αρκετά εύκολα με μοσχεύματα είτε στο τέλος του φθινοπώρου είτε στις αρχές της Άνοιξης. Το αιθέριο έλαιο της ρίγανης και τα συστατικά που το αποτελούν, χρησιμοποιούνται για τις αντιμικροβιακές τους ιδιότητες στη βιομηχανία τροφίμων αυξάνοντας την ικανότητα συντήρησής τους και μειώνοντας την ανάπτυξη του αντίστοιχου μικροβιακού πληθυσμού.

Η μίξη αυτή των πλατύφυλλων ειδών θα εξυπηρετήσει τους αισθητικούς σκοπούς και παράλληλα θα προσφέρει αντιπυρική προστασία στο δασόκτημα της περιοχής.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΝΑΔΑΣΩΣΕΙΣ - ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ - ΓΕΝΟΣ – ΕΙΔΟΣ

	ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΓΕΝΟΣ	ΕΙΔΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ (χωρίς την καθαίρεση κτιρίων)	ΠΟΣΟΣΤΟ %
1	ROSACEA	PIRUS	P.Amygdaliforis (Γκορτσιά)	21,5 στρ	89,58
2	ROSACEA	PRUNUS	Prunus maxaleb (Αγριοκερασιά)		

3	LEGUMINOSEAE	CERATONIA	Ceratonia siliqua (Χαρουπιά)		
4	BARBERIDACEAE	BERBERIS	B. vulgaris (Βερβερίς κοινή)		
5	OLEACEAE	FRAXINUS	Fraxinus ornus (Φράξος)		
6	CUPRESSACEAE	JUNIPERUS	Juniperus communis L		
7	FAGACAE	QUERCUS	Q. pubescens (Δρυς χνοώδης)		
8	LABIATAE	THYMUS	Thymus vulgaris (Θυμάρι)	2,5 στρ	10,42
9	LABIATAE	LAVANDULA	Lavandula angustifolia (Λεβάντα)		
10	LAMIACEAE	ROSMARINUS	R. officinalis (Δεντρολίβανο)		
11	LAMIACEAE	ORIGANUM	Origanum vulgare (Ρίγανη)		
12	LAMIACEAE	OCIMUM	Ocimum basilicum (Βασιλικός)		
13	LAMIACEAE	MELISSA	Melissa officinalis (Μελισσόχορτο)		
ΣΥΝΟΛΟ				24	100

2.2 ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΤΕΧΝΙΚΗ

2.2.1 Προπαρασκευή του εδάφους ανάλογα με την κλίση και την σύσταση του.

Στην τελική διαμορφωμένη επιφάνεια του πληρωμένου με απορρίμματα χώρου ταφής, αφού γίνουν οι κατάλληλες στρωματώσεις, ακολουθεί η διάστρωση του γαιώδους υλικού. Ο σκοπός της στρώσης του γαιώδους υλικού είναι η ύπαρξη υποβάθρου για φύτευση και η αντίσταση στη διάβρωση από το νερό. Θα είναι εδαφικό υλικό συνολικού ύψους της τάξης του 1,0m, αποτελούμενο από το εδαφικό υλικό κορυφής (φυτόχωμα) και κατάλληλο εδαφικό υλικό πλήρωσης. Η στρώση φυτοχώματος θα έχει πάχος της τάξης 0,3m. Είναι υλικό που να ευνοεί την ανάπτυξη φυτών για να ελαχιστοποιεί τη διάβρωση και να διευκολύνει την επιφανειακή παροχέτευση. Ειδικότερα:

α) Γαιώδες υλικό (Εδαφος προστασίας):

Ο σκοπός της στρώσης αυτής είναι:

- Ο έλεγχος της διείσδυσης του νερού.
- Η προστασία των υπολοίπων στρώσεων της τελικής κάλυψης από τις κατασκευές στην επιφάνεια του τελειωμένου πρανούς.
- Η ύπαρξη υποβάθρου για φύτευση.

β) Φυτική γη (Humus):

Ο σκοπός της στρώσης αυτής είναι η ύπαρξη υποβάθρου για φύτευση και η αντίσταση στη διάβρωση από το νερό. Η στρώση αυτή είναι εδαφικά αργιλοαμμώδη υλικά εμπλουτισμένα με οργανικά υλικά (φυτική γη). Η τεχνική της προπαρασκευής του εδάφους που εφαρμόζουμε, στηρίζεται στις οδηγίες του Υπουργείου Γεωργίας, αρ.πρ.64350/455/11-12-69. Η υπό αναδάσωση περιοχή είναι γυμνή έκταση με κλίση 0-25%.

Προτείνεται αυλάκωση του εδάφους με προωθητήρα D7 παράλληλα με τις χωροσταθμικές καμπύλες και σε αποστάσεις μεταξύ των ανάλογα με τον εκάστοτε εφαρμοζόμενο φυτευτικό σύνδεσμο.

2.2.2 Εγκατάσταση των ειδών - Φυτευτικός σύνδεσμος απαιτούμενος αριθμός δενδρυλλίων

Η εγκατάσταση των ειδών θα γίνει με φύτευση βολοφύτων, την περίοδο του φθινοπώρου μέχρι τον Απρίλιο και αφού τα πλατύφυλλα ρίξουν τα φύλλα των.

Για τον καθορισμό του φυτευτικού συνδέσμου συμβουλευτήκαμε την εγκύκλιο αριθ. 183203/2764/5-11-79 του Υ. Γ.

Βέβαια ο φυτευτικός σύνδεσμος επηρεάζεται και εξαρτιέται από πολλούς παράγοντες όπως το μέγεθος και η κατάσταση υγείας του φυτευτικού υλικού, ο σταθμός και το δασοπονικό είδος. Όλα αυτά δίνουν κάποια δυνατότητα στον εκάστοτε μελετητή να αυξομειώνει ανάλογα με την περίπτωση, τον αυξητικό χώρο κατά 20% και τον φυτευτικό σύνδεσμο κατά 10%.

Ο φυτευτικός σύνδεσμος των δένδρων είναι ο 2*2,5 δηλαδή 200 φυτά/στρέμμα, των θάμνων 2,5*2,5:160 φυτά στο στρέμμα και των αρωματικών φυτών 2*2: 250 φυτά στο στρέμμα.

Έτσι με βάση τον αριθμό φυτών στο στρέμμα και την έκταση που καταλαμβάνει κάθε είδος, υπολογίσαμε το συνολικό αριθμό δενδρυλλίων κατά δασοπονικό είδος όπως φαίνεται στον πίνακα επιφανειών που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Κατά έκταση και δασοπονικό είδος που θα χρησιμοποιηθεί

A/A	ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ	ΕΚΤΑΣΗ ΠΟΥ ΘΑ ΑΝΑΔΑΣΩΘΕΙ ΣΤΡ (χωρίς την καθαίρεση των κτισμάτων)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΕΝΔΡΥΛΛΙΩΝ (χωρίς την καθαίρεση των κτισμάτων) τεμ
1	Δένδρα	7	1400
2	Θάμνοι	14,5	2320
3	Αρωματικά φυτά	2,5	625
ΣΥΝΟΛΟ		24	4345

2.2.3. ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ

Σημαντικό ρόλο στην επιβίωση και καλή ανάπτυξη των φυταρίων κατά τα πρώτα χρόνια παίζει η περιποίηση. Θα απαιτηθεί ένα τουλάχιστον σκάλισμα σε ακτίνα 0,25 - 0,35m γύρω από το φυτό τον πρώτο χρόνο. Η σημαντικότερη ίσως εργασία που πρέπει να γίνει οπωσδήποτε για την επιβίωση των δενδρυλλίων είναι τα ποτίσματα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Προτείνουμε λοιπόν 4-5 ποτίσματα για τον πρώτο χρόνο επαναλαμβανόμενα για τα επόμενα δύο χρόνια, ανάλογα με τις επικρατούσες

καιρικές συνθήκες Θα πρέπει η κοινότητα να τροφοδοτήσει την έκταση με νερό από το δίκτυο άρδευσης του οικισμού.

Τέλος προτείνεται να μην πραγματοποιηθούν αραιώσεις γιατί έτσι εξυπηρετείται καλύτερα ο τιθέμενος περιβαλλοντικός χαρακτήρας της αναδάσωσης.

2.2.4.ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Ο σημαντικότερος κίνδυνος της αναδασωτέας εκτάσεως είναι οι πυρκαγιές αφού έχουν προκληθεί και στο παρελθόν. Ολόκληρη η έκταση είναι περιφραγμένη με ακιδωτό σύρμα με παράλληλο εφαπτόμενο δρόμο πλάτους 10m. που πρέπει να συντηρηθεί. Η μελετηθείσα σύνθεση της φυτείας θα βοηθήσει σημαντικά στην κατεύθυνση προστασίας από την πυρκαγιά. Επίσης στην αναδασωτέα έκταση θα απαγορευτεί η βοσκή των προβάτων για 5ετία, των γιδιών και βοοειδών για 7ετία. Η βοσκή αποτελεί επίσης κίνδυνο για τα δενδρύλλια που θα αντιμετωπισθεί με την υφιστάμενη περίφραξη όλης της αναδασωτέας έκτασης.

Πιστεύουμε ότι η οργάνωση των συγκεκριμένων αναδασώσεων από τον ίδιο ΦΟΔΣΑ Κ.Μακεδονίας αποτελεί την απόδειξη ότι έγινε πλέον συνειδητή η ανάγκη προστασίας του δάσους σαν άμεσο μέτρο αναβάθμισης της περιοχής, ώστε να θεωρούμε δεδομένη την υποστήριξη των κατοίκων της.

ΑΠΟΤΥΧΙΕΣ-ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕΙΣ

Τα μέτρα που προτείνονται για την περιποίηση και προστασία των αναδασώσεων, μειώνουν την πιθανότητα αποτυχίας των δενδρυλλίων. Έτσι εκτιμάται ότι το ποσοστό των αναγκαίων συμπληρώσεων δεν θα υπερβεί το 20% του συνολικού αριθμού των φυτών.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΙΟΥΝΙΟΣ 2023

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Αργυρή Βουμβουράκη
ΠΕ Γεωπόνων
Α΄ Βαθμού

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
Τμήματος Τεχνικών Μελετών Έργων

Ελένη Μπακιρτζή
ΠΕ Αγρονόμων & Τοπογράφων
Μηχανικών,
Α΄ Βαθμού

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Αναπληρώτρια Προϊσταμένη
Διεύθυνσης
Τεχνικών Υπηρεσιών

Αλεξάνδρα Τάτση
ΠΕ Χημικών Μηχανικών,
Α΄ Βαθμού