

## Περιεχόμενα

I.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ –ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	5
II.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΡΓΟΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ .....	7
1.	Ορισμοί Δασογεωργικά-Δασολιβαδικά συστήματα .....	7
2.	Επιλέξιμοι Δικαιούχοι.....	10
3.	Επιλέξιμες Δαπάνες .....	10
III.	ΜΕΘΟΛΟΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	13
1.	Προσδιορισμός έκτασης Μελέτης Περίπτωσης (CASE STUDY).....	13
2.	Προσδιορισμός φυτευτικού συνδέσμου .....	15
2.1.	Προσδιορισμός φυτευτικού συνδέσμου στα δασογεωργικά συστήματα.....	15
2.2.	Προσδιορισμός φυτευτικού συνδέσμου στα δασολιβαδικά συστήματα .....	15
3.	Τιμές Εφαρμογής Μελέτης περίπτωσης.....	16
IV.	ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ (CASE STUDIES).....	19
1.	Μελέτη περίπτωσης Ν°1: « Ανάπτυξη δασογεωργικού συστήματος Δ500 - 2 ha» ....	19
2.	Μελέτη περίπτωσης Ν°2: « Ανάπτυξη δασογεωργικού συστήματος Δ200 - 2 ha» ....	19
3.	Μελέτη περίπτωσης Ν°3: « Ανάπτυξη δασολιβαδικού συστήματος Δ80 - 2 ha».....	19
V.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΑΣΟΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	20
1.	Κατεργασία εδάφους .....	20
1.1.	Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET .....	20
1.2.	Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Ν°1 & Ν°2 .....	20
2.	Περίφραξη.....	21
2.1.	Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET .....	21
2.2.	Προμέτρηση εργασίας περίπτωσης Ν°1 & Ν°2.....	21
3.	Προμήθεια δενδρυλλίων, διάνοιξη λάκκων και φύτευση.....	22
3.1.	Κοστολόγηση εργασιών βάσει άρθρων NET.....	23
3.2.	Προμέτρηση εργασιών μελέτης περίπτωσης Ν°1 & Ν°2 .....	25
4.	Υποσύλωση δενδρυλλίων .....	25
5.1.	Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET .....	25
5.2.	Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Ν°1 & Ν°2 .....	26

VI. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΑΣΟΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	27
1. Αναπλήρωση απωλειών .....	27
1.1.Κοστολόγηση εργασιών βάσει άρθρων NET .....	27
1.2.Προμέτρηση εργασιών μελέτης περίπτωσης Ν°1 & Ν°2 .....	27
1.3.Κοστολόγηση εργασίας υποστύλωσης δενδρυλλίων χωρίς την αξία του πασσάλου βάσει άρθρων NET .....	27
1.4.Προμέτρηση εργασιών υποστύλωσης δενδρυλλίων μελέτης περίπτωσης Ν°1 & Ν°2 .....	28
2. Βοτάνισμα .....	28
2.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET .....	28
2.2.Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Ν°1 & Ν°2 .....	29
3. Κατεργασία εδάφους .....	29
3.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET .....	29
3.2.Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Ν°1 & Ν°2 .....	29
4. Διαμόρφωση λεκάνης άρδευσης .....	29
4.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET .....	30
4.2.Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Ν°1 & Ν°2 .....	30
5. Λίπανση .....	30
5.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET .....	30
5.2. Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Ν°1 & Ν°2 .....	31
6. Άρδευση.....	31
6.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET .....	31
6.2.Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Ν°1 & Ν°2 .....	32
7. Διαμόρφωση κόμης.....	32
7.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET .....	32
7.2.Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Ν°1 & Ν°2 .....	33
8. Φυτοπροστασία .....	33
8.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET .....	33
8.2.Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Ν°1 & Ν°2 .....	33
VII. ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ, ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ & ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΑΣΟΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....	34

Πίνακας 4. Άρθρα τιμολογίων εγκατάστασης, συντήρησης μελετών περίπτωσης Ν°1 & Ν°2.....	34
Πίνακας 5. Προμετρήσεις εγκατάστασης μελέτης περίπτωσης Ν°1.....	35
Πίνακας 6. Προμετρήσεις περίφραξης μελέτης περίπτωσης Ν°1 .....	36
Πίνακας 7. Προμετρήσεις συντήρησης μελέτης περίπτωσης Ν°1.....	36
Πίνακας 8. Προϋπολογισμός εγκατάστασης μελέτης περίπτωσης Ν°1.....	37
Πίνακας 9. Προϋπολογισμός περίφραξης μελέτης περίπτωσης Ν°1.....	37
Πίνακας 10. Προϋπολογισμός συντήρησης μελέτης περίπτωσης Ν°1 .....	38
Πίνακας 11. Προμετρήσεις εγκατάστασης μελέτης περίπτωσης Ν°2.....	39
Πίνακας 12. Προμετρήσεις περίφραξης μελέτης περίπτωσης Ν°2 .....	39
Πίνακας 13. Προμετρήσεις συντήρησης μελέτης περίπτωσης Ν°2 .....	39
Πίνακας 14. Προϋπολογισμός εγκατάστασης μελέτης περίπτωσης Ν°2.....	40
Πίνακας 15. Προϋπολογισμός περίφραξης μελέτης περίπτωσης Ν°2.....	41
Πίνακας 16. Προϋπολογισμός συντήρησης μελέτης περίπτωσης Ν°2 .....	41
<b>VIII. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΑΣΟΛΙΒΑΔΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....</b>	<b>43</b>
1. Κοστολόγηση εργασιών κατεργασίας εδάφους, περίφραξης, προμήθειας και φύτευσης δενδρυλλίων, προμήθειας και ενσωμάτωσης βελτιωτικών εδάφους, υποστύλωσης δενδρυλλίου βάσει άρθρων NET.....	43
2. Κοστολόγηση εργασιών διάνοιξης λάκκων άρθρων NET .....	43
3. Προμέτρηση εργασιών κατεργασίας εδάφους, περίφραξης μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	44
4. Προμέτρηση εργασιών προμήθειας δενδρυλλίων, διάνοιξης λάκκων και φύτευσης μελέτης περίπτωσης Ν°3.....	44
5. Προμέτρηση εργασιών προμήθειας εργασίας υποστύλωσης δέντρων μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	44
6. Κοστολόγηση εργασίας τοποθέτησης προστατευτικού σωλήνα βάσει τιμής εμπορίου .....	44
7. Προμέτρηση εργασιών προμήθειας εργασίας τοποθέτησης προστατευτικού σωλήνα μελέτης περίπτωσης Ν°3.....	44
<b>IX. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΔΑΣΟΛΙΒΑΔΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ .....</b>	<b>45</b>
1. Κατασκευή στεγάστρου.....	45
1.1.Κοστολόγηση εργασιών κατασκευής στεγάστρου.....	46

2.	Κατασκευή ποτίστρας.....	46
2.1.	Κοστολόγηση εργασιών κατασκευής ποτίστρας.....	48
X.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΑΣΟΛΙΒΑΔΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	48
1.	Κοστολόγηση εργασιών βάσει άρθρων NET .....	49
2.1.	Προμέτρηση εργασιών προμήθειας δενδρυλλίων, διάνοιξης λάκκων και φύτευσης μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	49
2.2.	Προμέτρηση εργασιών υποσύλωσης δέντρων χωρίς την αξία του πασσάλου μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	49
2.3.	Προμέτρηση εργασίας βοτανίσματος μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	49
2.4.	Προμέτρηση εργασίας κατεργασίας εδάφους μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	49
2.5.	Προμέτρηση εργασίας διαμόρφωσης λεκάνης άρδευσης μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	49
2.6.	Προμέτρηση εργασίας λίπανσης μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	49
2.7.	Προμέτρηση εργασίας άρδευσης μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	49
2.8.	Προμέτρηση εργασίας διαμόρφωσης κόμης μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	50
2.9.	Προμέτρηση εργασίας φυτοπροστασίας μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	50
XI.	ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ, ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ & ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ Ν°3.....	51
	Πίνακας 17. Άρθρα τιμολογίων εγκατάστασης, συντήρησης μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	51
	Πίνακας 18. Προμετρήσεις εγκατάστασης μελέτης περίπτωσης Ν°3.....	52
	Πίνακας 19. Προμετρήσεις περίφραξης μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	53
	Πίνακας 20. Προμετρήσεις συντήρησης μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	53
	Πίνακας 21. Προϋπολογισμός εγκατάστασης μελέτης περίπτωσης Ν°3.....	54
	Πίνακας 22. Προϋπολογισμός περίφραξης μελέτης περίπτωσης Ν°3.....	55
	Πίνακας 23. Προϋπολογισμός συντήρησης μελέτης περίπτωσης Ν°3 .....	56
XII.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	57
	Πίνακας 24. Συγκεντρωτικός πίνακας κόστους εγκατάστασης, συντήρησης δασογεωργικών και δασολιβαδικών συστημάτων σε έκταση 1ha .....	57
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ.....	58
	ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ.....	59

## I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ -ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται στα πλαίσια της ανάθεσης, στην Εταιρία NERCO- Ν ΧΛΥΚΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΑΕΜ, του έργου με τίτλο «ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΩΡΓΟΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 23 ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) αριθμ. 1305/2013, για το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης Ελλάδας 2014-2020».

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι ο υπολογισμός του κόστους εγκατάστασης και συντήρησης για την ανάπτυξη γεωργοδασοκομικών συστημάτων του άρθρου 23 του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 1305/2013 στα πλαίσια του άρθρου 62 παρ.2 του κανονισμού το οποίο ορίζει «Όταν η ενίσχυση χορηγείται με βάση τις συνήθειες δαπάνες ή τις πρόσθετες δαπάνες και το απολεσθέν εισόδημα, τα κράτη μέλη εξασφαλίζουν ότι οι σχετικοί υπολογισμοί είναι επαρκείς και ακριβείς, και πραγματοποιούνται εκ των προτέρων βάσει σωστού, δίκαιου και επαληθεύσιμου υπολογισμού. Για το σκοπό αυτό, ένας φορέας λειτουργικά ανεξάρτητος από τις αρχές που είναι αρμόδιες για την εφαρμογή του προγράμματος και διαθέτει την κατάλληλη τεχνογνωσία εκτελεί τους υπολογισμούς ή επιβεβαιώνει την ορθότητα και την ακρίβεια των υπολογισμών. Δήλωση που επιβεβαιώνει την ορθότητα και την ακρίβεια των υπολογισμών συμπεριλαμβάνεται στο πρόγραμμα αγροτικής ανάπτυξης»

Παρατίθεται το βασικό νομικό πλαίσιο που διέπει την ανάπτυξη γεωργοδασοκομικών συστημάτων:

- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 1305/2013 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 17ης Δεκεμβρίου 2013 για τη στήριξη της αγροτικής ανάπτυξης από το Ευρωπαϊκό Γεωργικό Ταμείο Αγροτικής Ανάπτυξης (ΕΓΤΑΑ) και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1698/2005 του Συμβουλίου
- ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 1307/2013 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ της 17ης Δεκεμβρίου 2013 περί θεσπίσεως κανόνων για άμεσες ενισχύσεις στους γεωργούς βάσει καθεστώτων στήριξης στο πλαίσιο της Κοινής γεωργικής πολιτικής και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 637/2008 και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 73/2009 του Συμβουλίου
- Ν998/1979 περί προστασίας των δασών και των δασικών εν γένει εκτάσεων της χώρας όπως τροποποιήθηκε και ισχύει

	<p align="center"><b>NERCO-N. ΧΛΥΚΑΣ &amp; ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ</b></p> <p align="center">ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΩΡΓΟΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 23 ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) αριθμ. 1305/2013, για το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης Ελλάδας 2014-2020</p>	<p align="center"><b>TÜV</b> AUSTRIA HELLAS EN ISO 9001:2008 No. : 0108175</p>
---	---	--

- ΝΔ 86/1969(ΦΕΚ 7Α' ) Δασικός Κώδικας όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Ν 3463/2006(ΦΕΚ 114Α' ) « Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων»
- Ν 4056/2012 (ΦΕΚ 52Α' )όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- ΚΥΑ 301655/2004 (ΦΕΚ 1669Β' ) «Χρηματοδότηση επενδύσεων για βελτίωση κλπ βοσκοτόπων σε ορεινές- μειονεκτικές περιοχές»
- ΚΥΑ 125347/568/2004(ΦΕΚ 142Β'/2004) Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής (ΚΟΓΠ) όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 140920/2005 (ΦΕΚ1710Β')
- ΚΥΑ 262385/2010 (ΦΕΚ509Β') «Εφαρμογή του καθεστώτος πολλαπλής συμμόρφωσης και λοιπά συμπληρωματικά μέτρα σε εκτέλεση του Κανονισμού (ΕΚ) 73/2009 και του κανονισμού 1698/05 του Συμβουλίου»
- ΚΥΑ 5888/2004 (ΦΕΚ355Β') «Καθορισμός προϋποθέσεων, όρων και δικαιολογητικών για την έκδοση της έγκρισης κατασκευής και εγκατάστασης κτηνοτροφικών στεγάστρων με σκελετό θερμοκηπίου και κινητών κτηνοτροφικών στεγάστρων.»

## II. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΓΕΩΡΓΟΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Στην παρούσα ενότητα παρουσιάζονται στοιχεία σχετικά με την ανάπτυξη γεωργοδασοκομικών συστημάτων σύμφωνα με την περιγραφή του υπομέτρου 8.2 «Ενίσχυση για γεωργοδασοκομικά συστήματα» στην επίσημη Υποβολή του ΠΑΑ 2014-2020.

### 1. Ορισμοί Δασογεωργικά-Δασολιβαδικά συστήματα

«Τα γεωργοδασοκομικά (αγροδασικά) συστήματα αποτελούν μια παραδοσιακή μορφή χρήσης της γης στην Ελλάδα, ιδιαίτερα στις ημιορεινές και ορεινές περιοχές.

**Δασογεωργικά** ονομάζονται τα συστήματα που συνδυάζουν την παρουσία δέντρων και γεωργικών καλλιεργειών στην ίδια επιφάνεια (στο ίδιο χωράφι). Τα παραδοσιακά δασογεωργικά συστήματα καταλαμβάνουν σημαντικές εκτάσεις ιδιαίτερα στις ημιορεινές περιοχές. Ωστόσο στα μεταπολεμικά χρόνια πολλά από τα μικτά αυτά συστήματα μετατράπηκαν σε μονοκαλλιέργειες με αποτέλεσμα να απομακρυνθούν τα δένδρα, τα οποία εμπόδιζαν τη χρήση μηχανημάτων. Κατά τα τελευταία έτη έχει διαπιστωθεί, ότι η αναβάθμιση και η επέκταση αυτών των συστημάτων μπορεί να βοηθήσει τη διατήρηση της καλής κατάστασης των εδαφών, της βιοποικιλότητας και του αγροτικού τοπίου.

**Δασολιβαδικά** ονομάζονται τα συστήματα που συνδυάζουν την παρουσία δέντρων και λιβαδικών φυτών/ ζώων στην ίδια επιφάνεια. Απαντούν σε πολλές περιοχές της χώρας από την πεδινή μέχρι την ορεινή ζώνη.

Επειδή τα συστήματα αυτά είναι εκτατικά και τα είδη των φυτών και των ζώων που συμμετέχουν είναι προσαρμοσμένα στις Μεσογειακές συνθήκες, ενώ πολύ συχνά αξιοποιούν περιοχές όχι κατάλληλες για καλλιέργεια (λοφώδεις, ημίξηρες, σε μεγάλες κλίσεις, σε υψηλό υψόμετρο), η αναβάθμιση και επέκταση τους είναι πολύ σημαντική για την ανακύκλωση των θρεπτικών, την προστασία του εδάφους και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.** Κατάλογος δασοπονικών ειδών για αγροδασικά συστήματα

ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ			ΖΩΝΕΣ				
A/A	A' ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΞΥΛΕΙΑΣ		A	B	Γ	Δ	E

ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ			ΖΩΝΕΣ				
1	Λεύκη  ( όλοι οι κλώνοι και τα υβρίδια)	Populus sp.	*	*	*	*	
2	Μελικοκκιά	Celtis australis	*	*			
4	Σκλήθρο κολλώδες	Alnus glutinosa	*	*	*	*	
5	Σκλήθρο καρδιόφυλλο	Alnus cordata					
6	Σορβιά πτηνών	Sorbus aucuparia		*	*		
7	Σορβιά αντιδυσεντερική	Sorbus torminalis		*	*		
8	Σορβιά οικιακή	Sorbus domestica		*	*		
9	Σφένδαμος ψευδοπλάτανος	Acer pseudoplatanus					
10	Σφένδαμος πλατανοειδής	Acer platanoides			*		
11	Σφένδαμος πεδινός	Acer campestre	*	*			
12	Φτελιά πεδινή	Ulmus campestris					
13	Φλαμουριά καρδιόσχημη	Tilia cordata		*	*		
14	Φράξος υψηλός	Fraxinus excelsior		*	*		
	Β' ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΞΥΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΡΠΩΝ						
15	Αχλαδιά	Pyrus sp.		*	*		
16	Καρυδιά βασιλική	Juglans regia	*	*	*		
17	Καρυδιά μαύρη	Juglans nigra					
18	Καστανιά κοινή	Castanea sativa		*	*		
29	Κερασιά	Prunus avium		*	*		



ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ			ΖΩΝΕΣ				
20	Συκιά	Ficus carica	*	*			
21	Βατομουριά	Rubus sp.		*	*		
22	Κράταιγος	Crataegus sp.	*	*			
23	Κρανιά	Cornus sp.		*	*		
24	Μουριά λευκή	Morus alba	*	*			
25	Μουριά μαύρη	Morus nigra	*	*			
26	Πεύκη κουκουναριά	Pinus pinea	*				
27	Μηλιά	Malus sp.		*	*		
Γ' ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΞΥΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΦΗΣ ΓΙΑ ΖΩΑ							
28	Αριά	Quercus ilex	*	*			
29	Δρύς απόδισκος	Quercus sessiliflora					
30	Δρύς βαλανιδιά	Quercus aegilops					
31	Δρύς ευθύφλοιος	Quercus cerris		*	*		
32	Δρύς πλατύφυλλος	Quercus conferta		*	*		
33	Δρύς χνοώδης	Quercus pubescens	*	*			
34	Πουρνάρι	Quercus coccifera					
35	Χαρουπιά	Ceratonia siliqua	*	*			
Δ' ΞΥΛΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΝΕΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ							
36	Κυπάρισσος αειθαλής	Cupressus sempervirens	*	*	*		
37	Ιτιές	Salix sp.	*	*	*		

ΔΑΣΟΠΟΝΙΚΟ ΕΙΔΟΣ - ΟΝΟΜΑΣΙΑ			ΖΩΝΕΣ				
	Ε' ΞΥΛΕΙΑ ΚΑΙ ΑΛΛΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ						
38	Μαστιχόδενδρο	Pistacia lentiscus v.chia	*				
39	Σχίνος	Pistacia lentiscus	*				
40	Κοκκορεβυθιά	Pistacia terebinthus	*				

\*= είδος που επιτρέπεται

\*=είδος προτεραιότητας για τη συγκεκριμένη ζώνη

ΖΩΝΕΣ [Κατάταξη κατά Ντάφν (1973) "Ταξινόμηση της Δασικής Βλαστήσεως της Ελλάδος"]

Α. Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης (παραλιακή, λοφώδης, υποορεινή)

Β. Παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (λοφώδης, υποορεινή)

Γ. Ζώνη δασών οξυάς-ελάτης και ορεινών παραμεσογειακών κωνοφόρων (ορεινή-υπαλπική)

Δ. Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων (ορεινή υπαλπική)

Ε. Εξωδασική ζώνη υψηλών ορέων

## 2. Επιλέξιμοι Δικαιούχοι

- Ιδιώτες κάτοχοι και διαχειριστές γης, φυσικά πρόσωπα ή νομικά πρόσωπα ιδιωτικού δικαίου.
- Δήμοι ή ενώσεις δήμων, κάτοχοι και διαχειριστές γης

Στην περίπτωση όπου το μέτρο υλοποιείται επί γης κρατικής ιδιοκτησίας, η στήριξη παρέχεται υπό την αίρεση ότι ο διαχειριστής/ενοικιαστής είναι νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου ή φυσικό πρόσωπο ή δήμος.

## 3. Επιλέξιμες Δαπάνες

Οι ενισχύσεις καλύπτουν το κόστος εγκατάστασης με είδη του Πίνακα 1, και μπορεί να χορηγείται ετήσια πριμοδότηση ανά εκτάριο για την κάλυψη των δαπανών συντήρησης, για περίοδο μέγιστης διάρκειας πέντε ετών.

Κόστος εγκατάστασης:

- εδαφολογική ανάλυση,

- γεωργοδασοκομική μελέτη,
- βελτίωση εδάφους,
- προετοιμασία χώρου εγκατάστασης, (π.χ. άνοιγμα λάκκων, φύτευση, υποστήλωση κ.λ.π.)
- προμήθεια φυταρίων,
- δαπάνες άρδευσης, λίπανσης
- προστατευτικοί σωλήνες
- εγκατάσταση σκιάστρων και ποτιστρών
- περίφραξη

#### Κόστος συντήρησης:

Το κόστος συντήρησης είναι επιλέξιμο μόνο στην περίπτωση που στο μέτρο έχει ενταχθεί και το κόστος εγκατάστασης.

Σε κάθε περίπτωση το κόστος εγκατάστασης μπορεί να πληρώνεται χωρίς να ακολουθεί πληρωμή για κόστος συντήρησης, εφόσον το επιθυμεί ο δικαιούχος

Συντήρηση του Αγροδασικού συστήματος για μέγιστη περίοδο πέντε ετών, με ετήσια ενίσχυση ανά δασωμένο εκτάριο.

- Άρδευση
- Δαπάνες για φυτοπροστασία
- Λίπανση
- Πότισμα
- Καλλιεργητικές φροντίδες
- Συντήρηση εξοπλισμού προστασίας (όπως φράκτες ή προστατευτικοί σωλήνες, κ.λπ.)

#### Προϋποθέσεις επιλεξιμότητας:

- Υποβολή σχεδίου εγκατάστασης
- Προσκόμιση σχετικής άδειας από τη Δασική υπηρεσία όταν πρόκειται για βοσκοτόπους σε δασικές εκτάσεις
- Τα δασολιβαδικά συστήματα θα εφαρμοστούν σε βοσκοτόπους σε συμφωνία με τα αντίστοιχα προσωρινά ή οριστικά διαχειριστικά σχέδια βόσκησης.
- Εκτάσεις του δικτύου Natura2000 που έχουν χαρακτηριστεί ως απόλυτης προστασίας της φύσης δεν είναι επιλέξιμες.
- Υλοποίηση σε περιοχή εντός του δικτύου Natura2000 επιτρέπεται μόνον εφόσον είναι συμβατή με τους διαχειριστικούς στόχους της περιοχής .

- Το μέτρο εφαρμόζεται σε εκτάσεις ιδιοκτησίας του κράτους ή νομικών προσώπων δημοσίου δικαίου μόνο στην περίπτωση όπου η εκμεταλλευση για την περίοδο υλοποίησης γίνεται από οργανισμό τοπικής αυτοδιοίκησης ή από νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου ή από ιδιώτη φυσικό πρόσωπο.
- Για την παροχή στήριξης για εγκατάσταση δασολιβαδικών συστημάτων στο πλαίσιο του Υπομέτρου 8.2 σε εκτάσεις που εμπίπτουν στο πεδίο του 998/1979 υποβάλλεται Μελέτη Διαχείρισης βοσκοτόπου η οποία ακολουθεί το διάγραμμα ύλης της ΚΥΑ Αριθμ. 117394/2932 (ΦΕΚ 3557/Β/2014) Καθορισμός των Προδιαγραφών και του Περιεχομένου των Προσωρινών Διαχειριστικών Σχεδίων Βόσκησης, στο πλαίσιο εφαρμογής των διατάξεων του άρθρου 60 του Ν. 4264/2014 (ΦΕΚ 118Α').

Σύμφωνα με το άρθρο 4 παρ 1.η) του ΕΚ 1307/2013 για τους σκοπούς του κανονισμού ως μόνιμος βοσκότοπος και μόνιμος λειμώνας (που αναφέρονται από κοινού ως μόνιμος βοσκότοπος) νοείται η γη που χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη αγρωστών ή άλλων ποώδων κτηνοτροφικών φυτών με φυσικό τρόπο (αυτοφυή) ή με καλλιέργεια (σπαρμένα) και δεν έχει περιληφθεί στην αμειψισπορά επί πέντε έτη ή περισσότερο · μπορεί να περιλαμβάνει άλλα είδη ή θάμνους και / ή δένδρα που προσφέρονται για βοσκή, υπό τον όρο ότι επικρατούν τα αγρωστώδη και λοιπά ποώδη κτηνοτροφικά φυτά, καθώς και, εφόσον ληφθεί σχετική απόφαση των κρατών μελών, γη που προσφέρεται για βοσκή και εντάσσεται σε καθιερωμένες τοπικές πρακτικές όπου τα αγρωστώδη και λοιπά ποώδη κτηνοτροφικά φυτά παραδοσιακά δεν επικρατούν στις εκτάσεις βοσκής.

Σύμφωνα με το πρώτο εδάφιο της παρ. 1 του άρθρου 103 του ν.δ. 86/69 όπως αντικαταστάθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 60 του ν. 4264/2014 «Βοσκότοποι είναι οι εκτάσεις, στις οποίες αναπτύσσεται αυτοφυής ή μη βλάστηση, ποώδης, φρυγανική ή ξυλώδης με θαμνώδη ή αραιά δενδρώδη μορφή ή και μικτή, οι οποίες δύναται να χρησιμοποιηθούν για βόσκηση αγροτικών ζώων».

### III. ΜΕΘΟΛΟΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στην παρούσα ενότητα περιγράφεται ο τρόπος εργασίας όσον αφορά τον καθορισμό στοιχείων-δεδομένων και τιμών που αφορούν στην παρούσα μελέτη.

#### 1. Προσδιορισμός έκτασης Μελέτης Περίπτωσης (CASE STUDY)

Προκειμένου να μπορέσει να πραγματοποιηθεί μια πρώτη εκτίμηση του μέσου ύψους ενίσχυσης κρίθηκε αναγκαία η εκτίμηση της μέσης έκτασης στην οποία είναι δυνατή η εφαρμογή των γεωργοδασοκομικών συστημάτων.

Τα στοιχεία που λήφθηκαν υπόψη για τον προσδιορισμό της έκτασης της μελέτης περίπτωσης είναι τα εξής:

α) Δεν υπάρχουν στοιχεία προγενέστερης εφαρμογής καθώς το Μέτρο ανάπτυξης των γεωργοδασοκομικών συστημάτων θα εφαρμοστεί για πρώτη φορά στην χώρα μας.

β) Στην χώρα μας 1) η Χρησιμοποιούμενη Γεωργική Έκταση (ΧΓΕ) ανά εκμετάλλευση (στοιχεία 2010) ανέρχεται σε 4,9 ha<sup>1</sup> 2) η ΧΓΕ (στοιχεία 2010) < 2 ha ανέρχεται σε ποσοστό περίπου 50% των συνολικών εκμεταλλεύσεων, η ΧΓΕ 2-5 ha ανέρχεται σε ποσοστό περίπου 25% , η ΧΓΕ 5-10 ha σε ποσοστό περίπου 12% και η ΧΓΕ >10 ha σε ποσοστό περίπου 10%(στοιχεία 2010) <sup>2</sup>

γ) Οι βοσκότοποι στη συντριπτική τους πλειοψηφία, ανήκουν στις κοινότητες, στην εκκλησία και στους μεγάλους γαιοκτήμονες και ενοικιάζονται στους κτηνοτρόφους σε ετήσια συνήθως βάση, μέσω δημοπρασιών ή απευθείας συμβάσεων. Δεν υπάρχει σταθερή και μακροχρόνια σχέση των κτηνοτρόφων με τις βοσκούμενες εκτάσεις.<sup>3</sup>

δ) Από τις γεωργικές εκμεταλλεύσεις που συμπεριλαμβάνουν εκτροφή ζώων το 73% περίπου συμπεριλαμβάνει έως και 5 ΜΕΖ , το 7% περίπου συμπεριλαμβάνει 5-10 ΜΕΖ , το 4% συμπεριλαμβάνει 10-15 ΜΕΖ και το υπόλοιπο 15% άνω των 15 έως και 500 ΜΕΖ<sup>4</sup>.

Σύμφωνα με το Κεφ. Α Μέρος Ι άρθρο 3 παρ. 7 της ΚΥΑ 262385/2010 (ΦΕΚ509Β'/2010) ο γεωργός πρέπει να συμμορφώνεται με την ελάχιστη και τη μέγιστη πυκνότητα βόσκησης των βοσκοτόπων , οι οποίες ορίζονται σε 0,2

<sup>1</sup> Πηγή: Έκθεση 2013 της Επιτροπής σχετικά με την αγροτική ανάπτυξη στην Ένωση: στατιστικές και οικονομικές πληροφορίες, Δεκέμβριος 2013 , Πρόσφατες Εξελίξεις στην Αγροτική Οικονομία της Ελλάδας , ΠΑΣΕΓΕΣ 2013

<sup>2</sup> Πηγή: Πρόσφατες Εξελίξεις στην Αγροτική Οικονομία της Ελλάδας, ΠΑΣΕΓΕΣ 2013

<sup>3</sup> Πηγή: Πόρισμα- έκθεση Ομάδας εργασίας για τις Βοσκήσιμες Γαίες, ΓΕΩΤΕΕ Ιούλιος 2013

<sup>4</sup> Πηγή: Πρόσφατες Εξελίξεις στην Αγροτική Οικονομία της Ελλάδας, ΠΑΣΕΓΕΣ 2013. (Μια ΜΕΖ αντιστοιχεί σε μια γαλακτοφόρο αγελάδα. Το πλήθος των ζώων μετατρέπεται σε ΜΕΖ χρησιμοποιώντας ένα σύνολο δεικτών οι οποίοι αντανακλούν τις διατροφικές ανάγκες των διαφόρων ειδών που εκτρέφονται.

MMZ/ha και 3MMZ/ ha για όλες τις κατηγορίες ζώων, εκτός των περιπτώσεων όπου υπάρχουν αυστηρότερες ρυθμίσεις κατά περιοχή.

Για τη μετατροπή των μονάδων ζώων σε Μονάδες Μεγάλων Ζώων (MMZ) χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες σχέσεις<sup>5</sup>:

- Μια αίγα ή ένα πρόβατο ηλικίας άνω του έτους είναι 0,15MMZ
- Ένα βοοειδές ηλικίας 6 μηνών έως 24 μηνών είναι 0,6MMZ
- Ένα βοοειδές ηλικίας άνω των δύο ετών είναι 1,0 MMZ

Στον Πίνακα 2. γίνεται υπολογισμός του μέγιστου και ελάχιστου αριθμού ζώων στα 10 στρεμ. (1ha) βοσκοτόπου. Όπως προκύπτει 10 στρεμ. βοσκοτόπου μπορούν να καλύψουν κατά το μέγιστο αποδεκτό τις ανάγκες 3 βοοειδών (3 MMZ). Όπως προαναφέρθηκε σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία το 73% των γεωργικών εκμεταλλεύσεων αφορά δυναμικότητα έως και 5 ΜΕΖ και συνεπώς η έκταση των 20 στρεμ. (ελλείψει άλλων στοιχείων) μπορεί να θεωρηθεί ως αντιπροσωπευτική του απαιτούμενου μέσου χρησιμοποιούμενου βοσκοτόπου ανά κτηνοτροφική εκμετάλλευση.

**Πίνακας 2.** Υπολογισμός μέγιστου και ελάχιστου αριθμού ζώων στα 10 στρεμ.(1ha) βοσκοτόπου

Είδος ζώων	Συντελεστής μετατροπής σε MMZ	Αντίστοιχος αριθμός ζώων προς 1 MMZ	Μέγιστος αριθμός ζώων στα 10 στρεμ. (1ha)βοσκοτόπου	Ελάχιστος αριθμός ζώων στα 10 στρεμ. (1ha)βοσκοτόπου
Βοοειδή >24 μηνών	1	1	3	0,20
Βοοειδή <24 μηνών	0,6	1,67	5,01	0,33
Αιγοπρόβατα	0,15	6,67	20,01	1,33

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω αναφερόμενα στοιχεία κρίθηκε ως αντιπροσωπευτικότερη περίπτωση της μέσης γεωργοδασοκομικής έκτασης και της

<sup>5</sup> Άρθρο 11 «Διαχείριση Βοσκοτόπων» της ΚΥΑ 125347/568/29-2-2004 « Κώδικες Ορθής Γεωργικής Πρακτικής»(όπως τροποποιήθηκε με την ΚΥΑ 2/42818/0022/6-12-2005), ΚΥΑ079833/2011 Γεωργοπεριβαλλοντικές ενισχύσεις στο πλαίσιο ορισμένων δράσεων του μέτρου 2.1.4. του Προγράμματος ΠΑΑ 2007-201, ΕΚ 1974/2006 παρ. V

μέσης δασολιβαδικής έκτασης ,η έκταση των 20στρ (2ha). Θεωρούμε ότι η έκταση έχει σχήμα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με πλευρές  $\alpha = 100\text{m}$  και  $\beta = 200\text{m}$  και συνεπώς περίμετρο 600 m.

## 2. Προσδιορισμός φυτευτικού συνδέσμου

Η κατανομή των δενδρυλλίων και η μεταξύ τους απόσταση (φυτευτικός σύνδεσμος) εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως το δασοπονικό είδος, οι εδαφολογικές και γεωμορφολογικές συνθήκες της έκτασης .

### 2.1. Προσδιορισμός φυτευτικού συνδέσμου στα δασογεωργικά συστήματα

Στην περιγραφή του υπομέτρου 8.2 ορίζεται ότι σε ένα δασογεωργικό σύστημα τα δέντρα θα πρέπει να φυτεύονται σε γραμμές με ελάχιστη απόσταση μεταξύ τους μεγαλύτερη από 10 μέτρα, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούνται γεωργικά μηχανήματα. Η απόσταση μεταξύ των δέντρων στην ίδια γραμμή θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 4 μέτρα. Εντούτοις, δέντρα μπορούν να φυτεύονται και στα όρια του χωραφιού σε μορφή φυτοφράκτη, για να προστατευτεί η γεωργική καλλιέργεια από τον άνεμο και να δημιουργηθεί μια ζώνη που θα υποστηρίξει την άγρια ζωή. Ο μέγιστος αριθμός δέντρων που θα εγκατασταθούν δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 250 δέντρα στο εκτάριο.

Στην περίπτωση των δασογεωργικών εξετάζονται δύο μελέτες περίπτωσης για την έκταση των 20 στρεμ. (2ha) . Στην πρώτη περίπτωση λήφθηκε υπόψη η μέγιστη πυκνότητα φύτευσης που μπορεί να εφαρμοστεί (250 δέντρα/ ha) και η οποία μπορεί να προκύψει μέσα από ένα φυτευτικό σύνδεσμο π.χ. 4μ X 10μ και στην δεύτερη μελέτη λήφθηκε υπόψη μια μέση πυκνότητα φύτευσης (100 δέντρα/ ha) και η οποία μπορεί να προκύψει μέσα από ένα φυτευτικό σύνδεσμο π.χ. 5X20μ.

Ο φυτευτικός σύνδεσμος θα εξαρτηθεί κυρίως από το δασοπονικό είδος και τις απαιτήσεις του.

### 2.2. Προσδιορισμός φυτευτικού συνδέσμου στα δασολιβαδικά συστήματα

Ο τρόπος αναδενδρώσεως ενός βοσκοτόπου καθορίζεται από τη μελέτη των τοπικών συνθηκών. Έτσι γίνεται αναδένδρωση είτε κατά ομάδες για τη δημιουργία συνδενδριών ή συστάδων, είτε κατά γραμμές για τη δημιουργία ανεμοφραχτών, των οποίων ο κατά μήκος άξονας πρέπει να είναι κάθετος προς τη διεύθυνση του πιο συχνού και επιζήμιου ανέμου. Η ομοιόμορφη και σε όλη την έκταση του βοσκοτόπου αναδένδρωση πρέπει να αποφεύγεται, γιατί η παραγόμενη κάτω από την καλυμμένη έκταση βοσκήσιμη ύλη είναι αραιή , μικρότερης θρεπτικής αξίας,

αποξηραίνεται δυσκολότερα και τα ζώα δεν την προσλαμβάνουν ευχάριστα.  
(Σαρλής Γ., 1998)

Στην περιγραφή του υπομέτρου 8.2 ορίζεται ότι η ελάχιστη πυκνότητα στα δασολιβαδικά συστήματα μπορεί να είναι στα 5 δέντρα /εκτάριο και η μέγιστη στα 40 δέντρα/εκτάριο ανάλογα με την κλίση, το είδος των δέντρων και τις κλιματικές συνθήκες. Για την εκτίμηση του κόστους στην μελέτη περίπτωσης της ανάπτυξης δασολιβαδικού συστήματος σε έκταση 20 στρεμ. (2ha) λήφθηκε υπόψη η μέγιστη πυκνότητα φύτευσης που μπορεί να εφαρμοστεί (40 δέντρα/εκτάριο ). Ο φυτευτικός σύνδεσμος θα εξαρτηθεί από το δασοπονικό είδος και τις απαιτήσεις του, από την φύση του βοσκοτόπου , τον τρόπο διαχείρισής του (φυσικός βοσκότοπος ή τεχνητός λειμώνας) κ.α.

### 3. Τιμές Εφαρμογής Μελέτης περίπτωσης

#### 3.1. Εκτίμηση του κόστους εδαφολογικής ανάλυσης

Για την εδαφολογική ανάλυση ,η οποία είναι σημαντική για την επιτυχή φροντίδα μιας φυτείας- καλλιέργειας, λήφθηκε υπόψη τιμή εμπορίου η οποία ανέρχεται σε 105€ χωρίς ΦΠΑ για πλήρη εδαφολογική ανάλυση που περιλαμβάνει πλήρη ανάλυση εδάφους, εξέταση της κατιοντοανταλλακτικής ικανότητα και των θρεπτικών συστατικών του εδάφους (pH, Αγωγιμότητα, ολικά ανθρακικά, Μηχανική σύσταση κατά Bouyoukos, οργανική ουσία %, Ανταλλάξιμο ασβέστιο, ανταλλάξιμο Μαγνήσιο, ανταλλάξιμο Κάλιο, ανταλλάξιμο Νάτριο, CEC, SAR, Ανταλλάξιμο Φώσφορο, ανταλλάξιμο Άζωτο, ανταλλάξιμο Κάλιο, Χαλκός, Σίδηρος, Μαγγάνιο, Βόριο, Ψευδάργυρος + πρόταση λίπανσης)

#### 3.2. Εκτίμηση του κόστους μελέτης ανάπτυξης γεωργοδασοκομικού συστήματος

Για την επιτυχή ανάπτυξη γεωργοδασοκομικών συστημάτων απαιτείται η σύνταξη σχετικής μελέτης η οποία μπορεί να θεωρηθεί ως μικτή μελέτη δύο κατηγοριών , 1) της κατηγορίας 24 δασικές μελέτες<sup>6</sup> και 2) της κατηγορίας 23 γεωργικές μελέτες<sup>7</sup> καθώς αφορά εισαγωγή δασοπονικών ειδών σε γεωργικές εκτάσεις και βοσκοτόπους με παράλληλη άσκηση της γεωργικής δραστηριότητας.

<sup>6</sup> Η κατηγορία περιλαμβάνει μελέτες διαχείρισης δασών και ορεινών βοσκοτόπων, δασοτεχνικής διευθέτησης ορεινών λεκανών χειμάρρων, αναδασώσεων, δασικών οδών, δασικών μεταφορικών εγκαταστάσεων και κατάρτισης δασικών χαρτών

<sup>7</sup> Η κατηγορία περιλαμβάνει μελέτες γεωργοοικονομικές, γεωργοτεχνικές εγγείων βελτιώσεων, γεωργοκτηνοτροφικού προγραμματισμού, γεωργοκτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων



Η μελέτη θα λαμβάνει υπόψη όλα τα ειδικά στοιχεία που συνθέτουν το υπό ανάπτυξη γεωργοδασοκομικό σύστημα ώστε να διασφαλιστεί η ανταποδοτικότητα του συστήματος όσον αφορά τα επιδιωκόμενα οφέλη στο περιβάλλον καθώς και η οικονομική ανταποδοτικότητα στον δικαιούχο της ενίσχυσης.

Η προεκτίμηση των αμοιβών για τις μελέτες καθορίζεται από τον Κανονισμό Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών κατά τη διαδικασία της παρ.7 του άρθρου 4 του Ν3316/2005. Στον εν λόγω κανονισμό δεν υπάρχουν ειδικές προβλέψεις για την εκπόνηση γεωργικών και δασικών μελετών και καθώς στην προκειμένη περίπτωση πρόκειται για μικτή μελέτη των δύο αυτών κατηγοριών η προεκτίμηση αμοιβών πραγματοποιείται με τον υπολογισμό του χρόνου απασχόλησης (άρθρο ΓΕΝ.4.: Αμοιβή μηχανικών ή άλλων επιστημόνων ανάλογα με το χρόνο απασχόλησης). Για την εκπόνηση της συγκεκριμένης μελέτης κρίθηκε σκόπιμη η αναλυτική εκτίμηση του χρόνου απασχόλησης με βάση τους ειδικούς επιστήμονες που κρίνονται ως απαραίτητοι όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 3.

**Πίνακας 3.** Υπολογισμού αμοιβής μελετητών κατηγορίας (24) Δασικές μελέτες & (23) Γεωργικές Μελέτες Τάξης Α

Ειδικοί Επιστήμονες	Εμπειρία έτη	Αμοιβή/ ημέρα <sup>8</sup>	Ανθρωποημέρες	Αμοιβή
Δασολόγος	0-10	300*τκ=371,10	1,5	371,10*1,5=556,65
Γεωπόνος	0-10	300*τκ=371,10	1,5	371,10*1,5=556,65

ΣΥΝΟΛΟ 1113,30

ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ

### 3.3. Εκτίμηση κόστους εργασιών εγκατάστασης - συντήρησης δέντρων και λοιπών απαραίτητων στοιχείων του γεωργοδασοκομικού συστήματος

Στην τιμολόγηση των εργασιών έχουν χρησιμοποιηθεί άρθρα των Νέων Ενιαίων Τιμολογίων (NET) ΠΡΑΣΙΝΟΥ(ΠΡΣ) και ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΩΝ(ΟΙΚ) έτους 2013 εκτός από την τιμολόγηση των έργων υποδομής(στέγαστρο, ποτίστρες) των δασολιβαδικών συστημάτων και του προστατευτικού σωλήνα των δένδρων.

<sup>8</sup> Η αμοιβή ανά ημέρα εργασίας υπολογίστηκε με βάση το άρθρο ΓΕΝ.4 του Κανονισμού Προεκτιμώμενων Αμοιβών Μελετών και Υπηρεσιών ( ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9-8-2005, ΦΕΚ 1162Β'/22-8-2005)

Παρ.1.α Για επιστήμονα με εμπειρία από 0-10 έτη : 300\* τκ

Όπου τκ 2014:1,237 σύμφωνα με την Εγκύκλιο 4/17-2-2014 της ΓΓΔΕ του ΥΠ.Υ.ΜΕ.ΔΙ

Για την τιμή του στέγαστρου μεταλλικού σκελετού με πάνελ (μονόρρικτο) λήφθηκε υπόψη το μέγιστο κόστος κατασκευής του ( τιμή εμπορίου) για την συγκεκριμένη διάσταση συμπεριλαμβανομένου του συνόλου των εργασιών και των υλικών που απαιτούνται για μια άρτια και κατάλληλη κατασκευή. Προτιμήθηκε αυτός ο τρόπος κοστολόγησης λόγω του ότι ο τρόπος κατασκευής του , τα απαιτούμενα υλικά και η απαιτούμενη εργασία για την άρτια και έντεχνη ολοκλήρωσή του εξαρτάται από τις ιδιαίτερες τοπικές συνθήκες της εκάστοτε έκτασης (είδος βόσκοντων ζώων, μορφολογία εδάφους, φύση υπεδάφους, καιρικές συνθήκες κλπ). Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί στέγαστρο θερμοκηπιακού τύπου με μόνωση για το οποίο δίνεται ενδεικτική κοστολόγηση ανά m<sup>2</sup>.

Για την τιμή της ποτίστρας λήφθηκε υπόψη μια κατ'εκτίμηση κοστολόγηση μόνο της κατασκευής, η οποία δεν συμπεριλαμβάνει το κόστος σύνδεσης με την πηγή υδροδότησης το οποίο δεν μπορεί να προσδιοριστεί ( απροσδιόριστη η απόσταση υδροδότησης από την φυσική πηγή, την υδατοδεξαμενή ή το δίκτυο ύδρευσης). Προτιμήθηκε αυτός ο τρόπος κοστολόγησης λόγω του ότι ο ακριβής τρόπος κατασκευής της (π.χ. βάθος θεμελίωσης), τα απαιτούμενα υλικά και η απαιτούμενη εργασία για την άρτια και έντεχνη ολοκλήρωσή της εξαρτάται από τις ιδιαίτερες τοπικές συνθήκες της εκάστοτε έκτασης (είδος βόσκοντων ζώων, μορφολογία εδάφους, φύση υπεδάφους κλπ). Εναλλακτικά μπορεί να χρησιμοποιηθεί κινητή ποτίστρα της οποίας δίνεται ενδεικτική κοστολόγηση για πλαστική ποτίστρα με μεταλλική στήριξη βάσει τιμής εμπορίου.

Για την τιμή του προστατευτικού σωλήνα των δέντρων λήφθηκε υπόψη τιμή εμπορίου λόγω έλλειψης τιμής Ενιαίου Τιμολογίου ή εναλλακτικά βασικών τιμών της Επιτροπής Διαπίστωσης Τιμών Δημοσίων Έργων (ΕΔΤΔΕ) .

#### IV. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ (CASE STUDIES)

Στην παρούσα μελέτη παρουσιάζονται στοιχεία των παρακάτω τριών μελετών περίπτωσης:

##### 1. Μελέτη περίπτωσης Νο1: «Ανάπτυξη δασογεωργικού συστήματος Δ500 - 2 ha»

Σε αυτή την περίπτωση λήφθηκε υπόψη η μέγιστη αποδεκτή πυκνότητα φύτευσης των 250 δέντρων/ha η οποία μπορεί να επιτευχθεί με ένα φυτευτικό σύνδεσμο 4mX10m. Ο συνολικός αριθμός των δέντρων που θα φυτευτούν στην έκταση των 2ha θα ανέρχεται στα 500 δέντρα. Η έκταση λαμβάνεται ως ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με πλευρές 100m και 200m και περίμετρο 600m.

##### 2. Μελέτη περίπτωσης Νο2: «Ανάπτυξη δασογεωργικού συστήματος Δ200 - 2 ha»

Σε αυτή την περίπτωση λήφθηκε υπόψη η μέση προτεινόμενη πυκνότητα φύτευσης των 100 δέντρων/ha (*Dupraz, C. 2005, Μαντζανάς, Κ. n.d.*) η οποία μπορεί να επιτευχθεί με ένα φυτευτικό σύνδεσμο 5mX20m. Ο συνολικός αριθμός των δέντρων που θα φυτευτούν στην έκταση των 2ha θα ανέρχεται στα 200 δέντρα. Η έκταση λαμβάνεται ως ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με πλευρές 100m και 200m και περίμετρο 600m.

##### 3. Μελέτη περίπτωσης Νο3: «Ανάπτυξη δασολιβαδικού συστήματος Δ80 - 2 ha»

Σε αυτή την περίπτωση λήφθηκε υπόψη η μέγιστη αποδεκτή πυκνότητα φύτευσης των 40δέντρων/ha η οποία μπορεί να επιτευχθεί με ένα φυτευτικό σύνδεσμο 5μ X 50μ ή 10X25 σε περίπτωση που η έκταση αφορά τεχνητό λειμώνα ώστε να διευκολύνονται οι εργασίες καλλιέργειας του λειμώνα και με ακανόνιστο φυτευτικό σύνδεσμο σε περίπτωση που η έκταση αφορά φυσικό βοσκότοπο. Ο συνολικός αριθμός των δέντρων που θα φυτευτούν στην έκταση των 2ha θα ανέρχεται στα 80 δέντρα. Η έκταση λαμβάνεται ως ορθογώνιο παραλληλόγραμμο με πλευρές 100m και 200m και περίμετρο 600m.

## V. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΑΣΟΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Μετά την απαιτούμενη εδαφολογική ανάλυση και τη σύνταξη της μελέτης ανάπτυξης του δασογεωργικού συστήματος προβλέπονται οι παρακάτω απαιτούμενες εργασίες για την εγκατάσταση των δασοπονικών ειδών στην γεωργική έκταση.

### 1. Κατεργασία εδάφους

Προβλέπεται κατεργασία εδάφους σε όλη την έκταση. Σκοπός της κατεργασίας του εδάφους είναι η βελτίωση των φυσικών και εμμέσως των χημικών ιδιοτήτων αυτού με τη χαλάρωση και την ανάμιξη του. Συνεκτικοί ορίζοντες του εδάφους που χαλαρώνονται διευκολύνουν τη διείσδυση των ριζών, ευνοούν, με την καλύτερη υδατοδιαπερατότητα και τον καλύτερο αερισμό, την αύξηση των ριζών. Ως αποτέλεσμα έχουμε την δημιουργία ενός καλά διαμορφωμένου ριζικού συστήματος και οπωσδήποτε βαθύτερο. Από δασοκομική άποψη η κατεργασία του εδάφους συμβάλλει στη μεγαλύτερη επιτυχία των φυτεύσεων, ιδίως στα ξηροθερμικά περιβάλλοντα. (Χατζησταθής Α., Ντάφης Σπ., 1989)

#### 1.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET

Η εργασία κοστολογείται σύμφωνα με το παρακάτω άρθρο NET ΠΡΣ.

#### *NET ΠΡΣ Γ1 Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα*

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφανείας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν πέντε ευρώ

Αριθμητικώς 105,00

#### 1.2.Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Νο1 & Νο2

Η κατεργασία εδάφους θα εφαρμοστεί σε όλη την έκταση των 2 ha.

## 2. Περιγραφή

Προβλέπεται περίφραξη της έκτασης με συρματοπλέγμα, μεταλλικούς πασσάλους και αντηρίδες και επένδυση της με διπλή σειρά αγκαθωτού σύρματος. Προϋπόθεση η τεκμηρίωση της αναγκαιότητάς της εντός της μελέτης.

### 2.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET

Η εργασία κοστολογείται σύμφωνα με τα παρακάτω άρθρα NET ΟΙΚ:

#### *NET ΟΙΚ 64.41 Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T"*

Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T", απλοί ή με αντηρίδες, καρφωτοί, οποιωνδήποτε διαστάσεων, συμπεριλαμβανόμενης της διάνοιξης οπών πρόσδεσης, πλήρως τοποθετημένοι, με έμπηξη στο έδαφος, ή με πάκτωση με λίθους ή σε βάση από σκυρόδεμα (χωρίς την αξία του).

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg).

ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο ευρώ και εβδομήντα λεπτά

Αριθμητικώς 2,70

#### *NET ΟΙΚ 64.46 Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο*

Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο, απλό ή διπλό τοποθετημένο, με πρόσδεση με γαλβανισμένο σύρμα σε πασσάλους περιφράγματος, σε οσοδήποτε σειρές οριζόντιες, κατακόρυφες και διαγώνιες, σύμφωνα με την μελέτη.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (m)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: μηδέν ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά

Αριθμητικώς 0,65

#### *NET ΟΙΚ 64.47 Συρματοπλέγμα με τετραγωνική οπή*

Συρματοπλέγμα με τετραγωνική οπή 2,5 cm και βάρους 1,0 kg/m<sup>2</sup> από σύρμα κυματοειδές (κατσαρό), τοποθετημένο σε πασσάλους ή σε σκελετό περιφραγμάτων.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) καλυπτόμενης επιφάνειας περιφραγμάτων.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο ευρώ και ογδόντα λεπτά

Αριθμητικώς 2,80

### 2.2.Προμέτρηση εργασίας περίπτωσης Νο1 & Νο2

Η περίφραξη θα εφαρμοστεί στην συνολική περίμετρο της έκτασης των 600m. Θα τοποθετηθούν

α)πάσσαλοι μήκους 2μ (L 40.4, πλάτος σκέλους 40 mm, πάχος 4 mm, βάρος 2,42 Kg/m) ανά 2,5 m και

β)αντηρίδες μήκους 2μ (L 40.4, πλάτος σκέλους 40 mm, πάχος 4 mm, βάρος 2,42 Kg/m) ανά 10 m

Συνεπώς

α)οι απαιτούμενοι πάσσαλοι ανέρχονται σε (περίμετρος περίφραξης / απόσταση μεταξύ πασσάλων = 600m / 2,50m=) 240 τεμ. και

β)οι απαιτούμενες αντηρίδες ανέρχονται σε (περίμετρος περίφραξης / απόσταση μεταξύ αντηρίδων =600m/ 10m=) 60 τεμ.

Οπότε συνολικά θα απαιτηθούν ( 300 πάσσαλοι & αντηρίδες X 2 m μήκος X2,42 Kg/m) **1452 kg** πασσάλων

Θα εφαρμοστεί επένδυση περίφραξης με διπλή σειρά αγκαθωτού σύρματος συνεπώς θα απαιτηθεί (600m X2 φορές=) **1200 m** αγκαθωτού σύρματος.

Θα τοποθετηθεί συρματοπλέγμα ύψους 1,5 m. Συνεπώς θα απαιτηθούν (600 m X1,5m =)**900 m<sup>2</sup>** συρματοπλέγματος.

### 3. Προμήθεια δενδρυλλίων, διάνοιξη λάκκων και φύτευση

Προβλέπονται εργασίες προμήθειας δενδρυλλίων, διάνοιξης λάκκων και φύτευσης δενδρυλλίων κατηγορίας Δ3 με την ανάμιξη βελτιωτικών εδάφους, την λίπανση και την άρδευση.

Στις αναδασώσεις τα περισσότερα είδη κωνοφόρων εκτός από τα ταχυαυξή φυτεύονται ως μικρά φυτάρια. Τα ταχυαυξή κωνοφόρα φυτεύονται σε μικρά ή μέτρια φυτάρια. Για τα περισσότερα πλατύφυλλα είδη χρησιμοποιούνται μέτρια φυτάρια (οξυά, δρυς, σφένδαμος, φράξος) και σπανιότερα μεγάλα φυτάρια ή δενδρύλλια (ευκάλυπτοι). Τέλος για τα υβρίδια της λεύκης χρησιμοποιούνται μεγάλα δενδρύλλια. (Χατζηστάθης Α., Ντάφης Σπ., 1989)

Ανάλογα με το μέγεθος τα φυτάρια διακρίνονται ως εξής(Χατζηστάθης Α., Ντάφης Σπ., 1989) :

Μέγεθος	Ύψος
Μικρά φυτάρια	0,20m
Μέτρια φυτάρια	0,20-0,50m
Μεγάλα φυτάρια	0,50-1,00m
Μικρά δενδρύλλιο	1,00-1,50m
Μέτρια δενδρύλλια	1,50-2,50m
Μεγάλα δενδρύλλια	2,50 m

Τα ισχυρά φυτάρια αντέχουν περισσότερο στις ζημιές από το ζωϊκό περιβάλλον και τον ανταγωνισμό της παρεδαφιαίας βλάστησης, καθώς ξεπερνούν γρηγορότερα τον όροφο των ποών και γράσεων. Συνήθως όσο μεγαλύτερο είναι το φυτάριο, τόσο καλύτερη η επιτυχία στη δασική πράξη. (Χατζηστάθης Α., Ντάφης Σπ., 1989)

Η ανάπτυξη των γεωργοδασοκομικών συστημάτων δεν αφορά αναδάσωση αλλά φύτευση δασοπονικών ειδών για την παραγωγή τεχνικής ξυλείας, καρπών κ.α. συγχρόνως με την απολαβή των περιβαλλοντικών ωφελειών. Ο φυτευτικός σύνδεσμος στην προκειμένη περίπτωση προβλέπεται πολύ ευρύτερος της αναδάσωσης καθώς δεν θα υπάρξει επιλογή και αραίωση και τα δέντρα θα φυτευτούν εξ αρχής στις οριστικές τους θέσεις ώστε να μην επηρεαστεί αισθητά η υφιστάμενη χρήση της έκτασης η οποία είναι η γεωργική.

Για όλους τους παραπάνω λόγους προβλέπεται φύτευση με μέτρια δενδρύλλια ύψους 1,50-2,50 m.

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΟ 10-05-01-00 μετά τη φύτευση σχηματίζεται η λεκάνη άρδευσης σε σχήμα δακτυλίου. Σε πολύ φτωχά εδάφη (αποτέλεσμα εδαφολογικής ανάλυσης) συνιστάται η προσθήκη λιπάσματος κατά τη φύτευση το οποίο σκορπίζεται στο λάκκο και ενσωματώνεται με ελαφρό σκάλισμα. Αμέσως μετά γίνεται η πρώτη άρδευση, οπωσδήποτε με παροχές (λάστιχο) μέχρι να γεμίσει η λεκάνη, για να «καθίσει» το χώμα, να κλείσουν τυχόν κενά, να εξασφαλιστεί ο επιθυμητός βαθμός συμπύκνωσης του χώματος ή του μίγματος χώματος και η καλύτερη συνάφεια του με τις ρίζες ή την μπάλα του φυτού.

### 3.1.Κοστολόγηση εργασιών βάσει άρθρων ΝΕΤ

Οι εργασίες κοστολογούνται σύμφωνα με τα παρακάτω άρθρα ΝΕΤ ΠΡΣ.

#### ΝΕΤ ΠΡΣ Δ1.3 Δένδρα κατηγορίας Δ3

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων Δ3 με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε αρίστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: δώδεκα ευρώ και πενήντα λεπτά

Αριθμητικώς 12,50



### **NET ΠΡΣ Γ2 Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους**

Ενσωμάτωση ενός ή περισσότερων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m<sup>3</sup>)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: πέντε ευρώ

Αριθμητικώς 5,00

### **NET ΠΡΣ Δ11 Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρώματων**

Προμήθεια επί τόπου του έργου οργανικού φυτικού υποστρώματος προερχομένου από ελεγχόμενη αποσύνθεση φυτικών ή και ζωικών υπολειμμάτων, σε σφραγισμένη συσκευασία, με αναγραφή της εγγυημένης σύνθεσης και της περιεκτικότητας σε θρεπτικά στοιχεία και χούμο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ογδόντα πέντε ευρώ

Αριθμητικώς 85,00

### **NET ΠΡΣ Ε1.2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός**

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και πενήντα λεπτά

Αριθμητικώς 1,50

### **NET ΠΡΣ Ε9.5 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt**

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο



φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και τριάντα λεπτά

Αριθμητικώς 1,30

### 3.2. Προμέτρηση εργασιών μελέτης περίπτωσης Νο1 & Νο2

Στην μελέτη περίπτωσης Νο1 η προμήθεια δενδρυλλίων, η διάνοιξη λάκκων και η φύτευση ανέρχονται σε **500 τεμ** για την κάθε εργασία και στην μελέτη περίπτωσης Νο2 σε **200 τεμ** αντίστοιχα.

Στην μελέτη περίπτωσης Νο1 η προμήθεια βελτιωτικών εδάφους (οργανικά φυτικά υποστρώματα) και η εργασία ενσωμάτωσης αυτών στο έδαφος θα γίνει σε αναλογία 1/5 προς το υλικό του λάκκου ( $0,50 \times 0,50 \times 0,50 = 0,125 \text{m}^3$ ) και συνεπώς ανέρχεται σε ( $0,125 \text{m}^3 \times 1/5 \times 500 \text{ λάκκοι} =$ ) **12,50m<sup>3</sup>**

Στην μελέτη περίπτωσης Νο2 η προμήθεια βελτιωτικών εδάφους (οργανικά φυτικά υποστρώματα) και η εργασία ενσωμάτωσης αυτών στο έδαφος θα γίνει σε αναλογία 1/5 προς το υλικό του λάκκου ( $0,50 \times 0,50 \times 0,50 = 0,125 \text{m}^3$ )

Και συνεπώς ανέρχεται σε ( $0,125 \text{m}^3 \times 1/5 \times 200 \text{ λάκκοι} =$ ) **5,00m<sup>3</sup>**

## 4. Υποστύλωση δενδρυλλίων

Προβλέπεται εργασία υποστύλωσης των δενδρυλλίων με πασσάλους. Ο προστατευτικός σωλήνας και ο πάσσαλος πέραν από την προφανή τους λειτουργία (στήριξη, προστασία) κάνουν τα δενδρύλλια ορατά από τη θέση του οδηγού του μηχανήματος που εκτελεί κάποια εργασία, σε περίπτωση π.χ. της καλλιέργειας καλαμποκιού. Έτσι αποφεύγονται καταστροφές ή ζημιές στα δέντρα. (Dupraz Ch., 2005)

### 5.1. Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET

Η εργασία κοστολογείται σύμφωνα με το παρακάτω άρθρο των NET ΠΡΣ.

#### NET ΠΡΣ E11.1.1 Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου μέχρι 2,50 m

Υποστύλωση δέντρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία. Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τόπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και

	<p align="center"><b>NERCO-N. ΧΑΛΚΑΣ &amp; ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ</b></p> <p align="center">ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΩΡΓΟΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 23 ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) αριθμ. 1305/2013, για το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης Ελλάδας 2014-2020</p>	 <small>EN ISO 9001:2008 No. : 0108175</small>
---	---	--

των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμψηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ' αυτόν με κατάλληλο μέσον. Οι εργασίες υποστύλωσης δένδρων θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-09-00

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο ευρώ και πενήντα λεπτά

Αριθμητικώς 2,50

## 5.2.Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Νο1 & Νο2

Στην μελέτη περίπτωσης Νο1 θα τοποθετηθούν συνολικά **500 τεμ** και στην μελέτη περίπτωσης Νο2 **200 τεμ**.

## VI. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΑΣΟΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Για τα επόμενα πέντε χρόνια συντήρησης της φυτείας προβλέπονται οι παρακάτω απαιτούμενες εργασίες για την εξασφάλιση της επιτυχούς εγκατάστασης των δασοπονικών ειδών στην γεωργική έκταση.

### 1. Αναπλήρωση απωλειών

Κατά τον πρώτο χρόνο συντήρησης, προβλέπεται η αντικατάσταση δενδρυλλίων που απέτυχαν εξαιτίας διαφόρων παραγόντων (π.χ. αστοχία υλικού φύτευσης, ασθένειες, κ.α.) σε ένα ποσοστό 10% .

Στο στάδιο αυτό θα εκτελεστούν όλες οι εργασίες που αφορούν στην φύτευση όπως αναφέρονται στο στάδιο της εγκατάστασης της φυτείας «Προμήθεια, διάνομιξη λάκκων και φύτευση δενδρυλλίων» στην προηγούμενη ενότητα V. Θα γίνει επαναχρησιμοποίηση του υπάρχοντος πασσάλου υποστήριξης και του υπάρχοντος προστατευτικού σωλήνα των αποτυχημένων δενδρυλλίων και δεν θα γίνει εκ νέου ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους καθώς δεν κρίνεται αναγκαία (έχει ήδη εφαρμοστεί). Το κόστος της απλής τοποθέτησης του προστατευτικού σωλήνα θεωρείται μηδαμινό.

#### 1.1.Κοστολόγηση εργασιών βάσει άρθρων NET

Όπως περιγράφονται στην ενότητα V.

#### 1.2.Προμέτρηση εργασιών μελέτης περίπτωσης Νο1 & Νο2

Στην μελέτη περίπτωσης Νο1 η προμήθεια δενδρυλλίων, η διάνομιξη λάκκων και η φύτευση ανέρχονται σε  $(500 \text{ δέντρα} \times 10\%) = 50 \text{ τεμ}$  η καθεμιά και στην μελέτη περίπτωσης Νο2 σε  $(200 \text{ δέντρα} \times 10\%) = 20 \text{ τεμ}$  αντίστοιχα. Και στις δύο μελέτες περίπτωσης η εφαρμογή αφορά στον 1<sup>ο</sup> χρόνο συντήρησης.

#### 1.3.Κοστολόγηση εργασίας υποστύλωσης δενδρυλλίων χωρίς την αξία του πασσάλου βάσει άρθρων NET

Η εργασία της υποστύλωσης των δενδρυλλίων κοστολογείται σύμφωνα με το παρακάτω άρθρο των NET ΠΡΣ.

#### NET ΠΡΣ E11.2 Υποστύλωση δένδρου χωρίς την αξία του πασσάλου

Υποστύλωση δέντρου χωρίς την αξία του πασσάλου, συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την έμπηξη του πασσάλου σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, σε βάθος 0,50 m, με οποιαδήποτε κλίση και η πρόσδεσή του με

κατάλληλο μέσον στο δέντρο. Οι εργασίες υποστύλωσης δένδρων θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-09-00

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: μηδέν ευρώ και εξήντα λεπτά

Αριθμητικώς 0,60

#### 1.4. Προμέτρηση εργασιών υποστύλωσης δενδρυλλίων μελέτης περίπτωσης Νο1 & Νο2

Στην μελέτη περίπτωσης Νο1 θα τοποθετηθούν συνολικά **50 τεμ** και στην μελέτη περίπτωσης Νο2 **20 τεμ**.

## 2. Βοτάνισμα

Προβλέπεται απομάκρυνση της βλάστησης περιμετρικά του δενδρυλλίου και σε διάμετρο 1m<sup>2</sup> προς αποφυγή ανταγωνισμού με το νεόφυτο. Όπως αναφέρεται και εντός της ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 10-06-06-00 ο αποτελεσματικότερος τρόπος για την καταπολέμηση των περισσότερων ζιζανίων αλλά και ο πιο δαπανηρός είναι ο παραδοσιακός τρόπος βοτανίσματος με τσάπα.

Η καλύτερη εποχή για αποτελεσματική καταπολέμηση των ζιζανίων είναι μετά την άνθηση και πριν από την ωρίμανση των σπόρων (Χατζηστάθης Α., Ντάφης Σ., 1989). Το βοτάνισμα πραγματοποιείται την άνοιξη μετά τις τελευταίες βροχές. (Χριστακόπουλος Π., Βέρδη Ι., n.d.)

### 2.1. Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET

Η εργασία κοστολογείται σύμφωνα με το παρακάτω άρθρο των NET ΠΡΣ.

#### NET ΠΡΣ ΣΤ6.1 Βοτάνισμα με τα χέρια χώρου φυτών για την καταπολέμηση ζιζανίων

Εκρίζωση με τσάπα των ζιζανίων μεταξύ των φυτών ή σε επιφάνειες που δεν έχουν φυτευτεί, απομάκρυνση από τον χώρο του έργου όλων των υλικών που προέκυψαν και απόρριψή τους σε οποιαδήποτε απόσταση, σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές. Περιλαμβάνονται όλες απαιτούμενες δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-06-00.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν ογδόντα ευρώ

Αριθμητικώς 180,00

## 2.2. Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Νο1 & Νο2

Στην μελέτη περίπτωσης Νο1 το βοτάνισμα θα εφαρμόζεται σε επιφάνεια  $1\text{m}^2$  περιμετρικά του κάθε δέντρου, 1φορά/ έτος και συνολικά για τα 5 έτη συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε  $(1\text{ m}^2 \times 500\text{δέντρα}=500\text{ m}^2=0,5\text{ στρ} \times 5\text{ έτη})$  **2,50 στρ.**

Στην μελέτη περίπτωσης Νο2 το βοτάνισμα θα εφαρμόζεται σε επιφάνεια  $1\text{m}^2$  περιμετρικά του κάθε δέντρου, 1φορά/ έτος και συνολικά για τα 5 έτη συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε  $(1\text{ m}^2 \times 200\text{δέντρα}=200\text{ m}^2=0,2\text{ στρ} \times 5\text{ έτη})$  **1,00 στρ.**

## 3. Κατεργασία εδάφους

Προβλέπεται αναμόχλευση του εδάφους  $1\text{ m}^2$  περιμετρικά του κάθε δενδρυλλίου.

### 3.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET

Η εργασία κοστολογείται, αν και δεν αφορά την φάση της φύτευσης, σύμφωνα με το παρακάτω σχετικό άρθρο των NET ΠΡΣ καθώς καλύπτει την εργασία.

#### *NET ΠΡΣ Γ1 Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα*

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: εκατόν πέντε ευρώ

Αριθμητικώς 105,00

### 3.2. Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Νο1 & Νο2

Στην μελέτη περίπτωσης Νο1 θα πραγματοποιείται αναμόχλευση του εδάφους  $1\text{m}^2$  περιμετρικά κάθε δέντρου, 1φορά/ έτος και συνολικά για τα 5 έτη συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε  $(1\text{ m}^2 \times 500\text{δέντρα}=500\text{ m}^2=0,5\text{ στρ} \times 5\text{ έτη})$  **2,50 στρ**

Στην μελέτη περίπτωσης Νο2 θα πραγματοποιείται αναμόχλευση του εδάφους  $1\text{m}^2$  περιμετρικά κάθε δέντρου, 1φορά/ έτος και συνολικά για τα 5 έτη συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε  $(1\text{ m}^2 \times 200\text{δέντρα}=200\text{ m}^2=0,2\text{ στρ} \times 5\text{ έτη})$  **1,00 στρ**

## 4. Διαμόρφωση λεκάνης άρδευσης

Προβλέπεται εργασία διαμόρφωσης λεκάνης άρδευσης των δενδρυλλίων. Πριν την άρδευση επιβάλλεται η απομάκρυνση των ζιζανίων και η δημιουργία ειδικού λάκκου γύρω από το δενδρύλλιο όχι μεγάλου βάθους (Χατζηστάθης Α., Ντάφης Σπ.,

1989) καθώς έχει χαλάσει από τις έντονες βροχοπτώσεις του προηγούμενου διαστήματος.

#### **4.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET**

Η εργασία κοστολογείται σύμφωνα με το παρακάτω άρθρο των NET ΠΡΣ.

##### **NET ΠΡΣ ΣΤ1.2 Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών Διαμέτρου από 0,61 m και άνω**

Σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σε έδαφος οποιαδήποτε κλίσεως, με εκσκαφή του εδάφους γύρω από τον κορμό του φυτού σε βάθος 10 cm και εκρίζωση και απομάκρυνση τυχόν ζιζανίων και κατά τα λοιπά σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: μηδέν ευρώ και εβδομήντα λεπτά

Αριθμητικώς 0,70

#### **4.2.Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Νο1 & Νο2**

Στην μελέτη περίπτωσης Νο1 θα πραγματοποιείται σχηματισμός της λεκάνης άρδευσης του δέντρου 1 φορά/έτος για τα 5 έτη συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε (500 δέντρα X 5 έτη =) **2500 τεμ**

Στην μελέτη περίπτωσης Νο2 θα πραγματοποιείται σχηματισμός της λεκάνης άρδευσης του δέντρου 1 φορά/έτος για τα 5 έτη συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε (200 δέντρα X 5 έτη =) **1000 τεμ**

### **5. Λίπανση**

Η λίπανση χρειάζεται σε εδάφη φτωχά σε θρεπτικά στοιχεία και θα πραγματοποιηθεί εφόσον απαιτείται σύμφωνα με τα αποτελέσματα της εδαφολογικής ανάλυσης.

#### **5.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET**

Η εργασία κοστολογείται σύμφωνα με το παρακάτω άρθρο των NET ΠΡΣ.

##### **NET ΠΡΣ ΣΤ 3.1 Λίπανση φυτών με τα χέρια**

Λίπανση φυτών με τα χέρια, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη 100 g λιπάσματος και την εργασία διασποράς του στο λάκκο του φυτού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: μηδέν ευρώ και δέκα λεπτά

Αριθμητικώς 0,10

## 5.2. Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Νο1 & Νο2

Στην μελέτη περίπτωσης Νο1 θα πραγματοποιείται λίπανση του δέντρου 1 φορά/έτος για τα 5 έτη συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε (500 δέντρα X 5 έτη=) **2500 τεμ.**

Στην μελέτη περίπτωσης Νο2 θα πραγματοποιείται λίπανση του δέντρου 1 φορά/έτος για τα 5 έτη συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε (200 δέντρα X 5 έτη=) **1000 τεμ.**

## 6. Άρδευση

Η άρδευση πρέπει να αρχίζει με την έναρξη της ξηρής περιόδου, όταν παύσουν οι βροχές και η υγρασία του εδάφους βρίσκεται κοντά στο συντελεστή μόνιμου μαρασμού. Πρέπει να συνεχισθεί καθ' όλη τη διάρκεια της ξηρής περιόδου. Πριν από την άρδευση επιβάλλεται η απομάκρυνση των ζιζανίων και η δημιουργία ειδικού λάκκου γύρω από το φυτάριο, όχι μεγάλου βάθους. Πρέπει να προτιμούμε ισχυρά ποτίσματα, της τάξης των 30 lt ανά φυτάριο και ανά μεγάλα χρονικά διαστήματα. Τέτοιου είδους ποτίσματα είναι πιο αποτελεσματικά από τα ελαφρά έντασης και ανά μικρά χρονικά διαστήματα διενεργούμενα. Μικρής έντασης και συχνά επαναλαμβανόμενα ποτίσματα, οδηγούν σε μεγάλη απώλεια νερού, γιατί το νερό εξατμίζεται πριν προλάβει να διεισδύσει στα βαθύτερα στρώματα του εδάφους. (Χατζηστάθης Α., Ντάφης Σπ., 1989)

Οι αρδευτικές ανάγκες (συχνότητα, περίοδος, ποσότητα) εξαρτώνται από το δασοπονικό είδος, τις εδαφολογικές και κλιματολογικές συνθήκες (ξηροθερμική περίοδος). Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στην Αττική η ξηροθερμική περίοδος είναι περίπου από τα μέσα Μαρτίου έως μέσα Οκτωβρίου (Χριστακόπουλος Π., Βέρδη Ι., n.d.). Οπότε εκτιμάται ότι ένας μέσος όρος 10 αρδεύσεων κατά τα πρώτα δύο έτη συντήρησης και 5 αρδεύσεων τα επόμενα τρία έτη, ανά ξηροθερμική περίοδο (τα φυτά έχουν αναπτύξει πλέον ικανοποιητικό ριζικό σύστημα οπότε χρειάζονται μικρότερη υποστήριξη στις κάλυψη των αρδευτικών τους αναγκών) είναι επαρκείς.

### 6.1.Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων ΝΕΤ

Η εργασία κοστολογείται σύμφωνα με το παρακάτω άρθρο των ΝΕΤ ΠΡΣ.

#### ΝΕΤ ΠΡΣ ΣΤ 2.1.1 Άρδευση φυτών με βυτίο

Άρδευση φυτού με βυτίο σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνονται η αξία και η μεταφορά του νερού επι τόπου, η σταλία του αυτοκινήτου και το πότισμα με λάστιχο κατάλληλης διατομής σε ποσότητα 15 lt ανά θάμνο και 30 lt ή περισσότερο ανά δένδρο.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: μηδέν ευρώ και δωδεκάμιση λεπτά

Αριθμητικώς 0,125

## 6.2. Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Νο1 & Νο2

Στην μελέτη περίπτωσης Νο1 θα πραγματοποιείται άρδευση των δέντρων 10 φορές/έτος για τα πρώτα 2 έτη και 5 φορές/έτος για τα επόμενα 3 έτη και ανέρχεται συνολικά σε  $(10 \text{ φορές} \times 500 \text{ δέντρα} \times 2 \text{ έτη} = 10.000 \text{ τεμ} + 5 \text{ φορές} \times 500 \text{ δέντρα} \times 3 \text{ έτη} = 7.500 \text{ τεμ})$  **17.500 τεμ.**

Στην μελέτη περίπτωσης Νο2 θα πραγματοποιείται άρδευση των δέντρων 10 φορές/έτος για τα πρώτα 2 έτη και 5 φορές/έτος για τα επόμενα 3 έτη και ανέρχεται συνολικά σε  $(10 \text{ φορές} \times 200 \text{ δέντρα} \times 2 \text{ έτη} = 4.000 \text{ τεμ} + 5 \text{ φορές} \times 200 \text{ δέντρα} \times 3 \text{ έτη} = 3.000 \text{ τεμ})$  **7.000 τεμ.**

## 7. Διαμόρφωση κόμης

Προβλέπεται ετήσιο κλάδεμα των δενδρυλλίων. Το κλάδεμα είναι πολύ σημαντικό για την οικονομική επιτυχία της φυτείας. Καλά κλαδεμένα δέντρα έχουν πολύ μικρούς ρόζους και μπορούν να κοπούν νωρίτερα (*Dupraz Ch., 2005*). Επίσης, ευνοούν την παραγωγή των γεωργικών φυτών και επιτρέπουν την άνετη κίνηση των μηχανημάτων (*Dupraz Ch., 2005*). Μετά τη φυτεία τους, τα δέντρα θα πρέπει να κλαδεύονται τακτικά τα επόμενα 5-10 έτη προκειμένου να δημιουργηθούν άκλαδοι κορμοί 4 m περίπου ύψος (*Παπαναστάσης Β., 2013*). Η κλάδευση θα πρέπει να είναι ετήσια στις ηλικίες από 5-15 έτη, μέχρι να δημιουργηθεί στη βάση κεντρικός κορμός (*Dupraz Ch., 2005*).

### 7.1. Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET

Η εργασία κοστολογείται σύμφωνα με το παρακάτω σχετικό άρθρο των NET ΠΡΣ καθώς λόγω του νεαρού της ηλικίας των δένδρων και συνεπώς του χαμηλού ύψους θεωρείται ότι αντιπροσωπεύει καλύτερα το κόστος της απαιτούμενης εργασίας.

#### NET ΠΡΣ ΣΤ4.5.3 Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m

Ανανέωση (σκελετοκλάδεμα) ή διαμόρφωση κόμης θάμνων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-02. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές.



Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: τρία ευρώ

Αριθμητικώς 3,00

## 7.2. Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Νο1 & Νο2

Στην μελέτη περίπτωσης Νο1 θα πραγματοποιείται διαμόρφωση της κόμης των δέντρων 1 φορά/έτος για τα επόμενα 5 έτη της συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε  $(500 \text{ άτομα} \times 5 \text{ έτη}) = 2500 \text{ τεμ.}$

Στην μελέτη περίπτωσης Νο2 θα πραγματοποιείται διαμόρφωση της κόμης των δέντρων 1 φορά/έτος για τα επόμενα 5 έτη της συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε  $(200 \text{ άτομα} \times 5 \text{ έτη}) = 1000 \text{ τεμ.}$

## 8. Φυτοπροστασία

Προβλέπεται ενδεχόμενη ανάγκη για φυτοπροστασία μία φορά το έτος.

### 8.1. Κοστολόγηση εργασίας βάσει άρθρων NET

Η εργασία κοστολογείται σύμφωνα με το παρακάτω άρθρο των NET ΠΡΣ.

#### NET ΠΡΣ ΣΤ5.1 Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m

Καταπολέμηση ασθενειών με προληπτική ή θεραπευτική εφαρμογή εγκεκριμένων χημικών μυκητοκτόνων, ή άλλων σκευασμάτων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-05-00. Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων, των εργαλείων και των σκευασμάτων που θα χρησιμοποιηθούν.

Οι εργασίες θα γίνουν σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-05-00

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: μηδέν ευρώ και σαράντα λεπτά

Αριθμητικώς 0,40

## 8.2. Προμέτρηση εργασίας μελέτης περίπτωσης Νο1 & Νο2

Στην μελέτη περίπτωσης Νο1 προβλέπεται φυτοπροστασία των δέντρων 1 φορά/έτος για τα επόμενα 5 έτη της συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε  $(500 \text{ άτομα} \times 5 \text{ έτη}) = 2500 \text{ τεμ.}$

Στην μελέτη περίπτωσης Νο2 προβλέπεται φυτοπροστασία των δέντρων 1 φορά/έτος για τα επόμενα 5 έτη της συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε  $(200 \text{ άτομα} \times 5 \text{ έτη}) = 1000 \text{ τεμ.}$

## VII. ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ, ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ & ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΑΣΟΓΕΩΡΓΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

1. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα άρθρα τιμολογίων με τα οποία κοστολογούνται οι εργασίες εγκατάστασης, συντήρησης για την ανάπτυξη δασογεωργικών συστημάτων.

**Πίνακας 4. Άρθρα τιμολογίων εγκατάστασης, συντήρησης μελετών περίπτωσης Νο1 & Νο2**

A/α	Αριθ. Τιμολ.	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Μονάδα	Τιμή μονάδας
1	Τιμή Εμπορίου	Εδαφολογική ανάλυση	τεμ	105,00
2	ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9-8-2005	Σύνταξη γεωργοδασοκομικής μελέτης	τεμ	1.113,30
	<b>Γ</b>	<b>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>		
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	105,00
4	ΠΡΣ Γ2	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	m <sup>3</sup>	5,00
	<b>Δ</b>	<b>ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ</b>		
	Δ1	Δένδρα		
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	12,50
6	ΠΡΣ Δ11	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων	m <sup>3</sup>	85,00
	<b>Ε</b>	<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>		
	Ε1	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός		
7	ΠΡΣ Ε1.2	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	τεμ	1,50
	Ε9	Φύτευση φυτών		
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	1,30
	Ε11	Υποσύλωση δένδρων		
9	Ε11.1	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου		
10	ΠΡΣ Ε11.1.1	Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	τεμ	2,50
	Ε11.2	Υποσύλωση δένδρου χωρίς την αξία του πασσάλου	τεμ	0,60
	<b>ΣΤ</b>	<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>		
	ΣΤ1	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών		
11	ΠΡΣ ΣΤ1.2	Διαμέτρου από 0,61 m και άνω	τεμ	0,70
	ΣΤ2.1	Άρδευση φυτών		
12	ΠΡΣ ΣΤ 2.1.1	Άρδευση φυτών με βυτίο	τεμ	0,125

	ΣΤ3	Λιπάνσεις		
13	ΠΡΣ ΣΤ 3.1	Λίπανση φυτών με τα χέρια	τεμ	0,10
	ΣΤ4	ΚΛΑΔΕΜΑ ΦΥΤΩΝ		
14	ΣΤ4.5.3	Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m	τεμ	3,00
	ΣΤ5	Φυτοπροστασία		
15	ΠΡΣ ΣΤ5.1	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m	τεμ	0,40
	ΣΤ6	Βοτάνισμα χώρου φυτών για την καταπολέμηση ζιζανίων		
16	ΠΡΣ ΣΤ6.1	Βοτάνισμα με τα χέρια	στρ.	180,00
	<b>64</b>	<b>ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ ΣΙΔΗΡΑ - ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΑΤΑ</b>		
17	ΟΙΚ 64.41	Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T"	kg	2,70
18	ΟΙΚ 64.46	Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο	m	0,65
19	ΟΙΚ 64.47	Συρματοπλέγμα με τετραγωνική οπή	m <sup>2</sup>	2,80
20	Τιμή Εμπορίου	Προστατευτικοί σωλήνες δενδρυλλίων μήκους 1m	τεμ	1,20

2. Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι προμετρήσεις των εργασιών εγκατάστασης, συντήρησης για την ανάπτυξη δασογεωργικών συστημάτων που αφορούν την μελέτη περίπτωσης Ν° 1 (Δ500) .

**Πίνακας 5. Προμετρήσεις εγκατάστασης μελέτης περίπτωσης Ν°1**

Α/α	Αριθ. Τιμολ. NET2013	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα
1	ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9-8-2005	Σύνταξη γεωργοδασοκομικής μελέτης	τεμ	1,00
2	Τιμή Εμπορίου	Εδαφολογική ανάλυση	τεμ	1,00
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	20,00
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	500,00
7	ΠΡΣ Ε1.2	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	τεμ	500,00
4	ΠΡΣ Γ2	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	m <sup>3</sup>	12,50
6	ΠΡΣ Δ11	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων	m <sup>3</sup>	12,50
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	500,00

9	ΠΡΣ Ε11.1.1	Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	τεμ	500,00
---	-------------	---	-----	--------

#### Πίνακας 6. Προμετρήσεις περίφραξης μελέτης περίπτωσης Νο1

A/a	Αριθ. Τιμολ. NET	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα
17	ΟΙΚ 64.41	Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσιδηρο διατομής "L" ή "Τ"	kg	1452,00
18	ΟΙΚ 64.46	Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο	m	1200,00
19	ΟΙΚ 64.47	Συρματόπλεγμα με τετραγωνική οπή	m <sup>2</sup>	900,00

#### Πίνακας 7. Προμετρήσεις συντήρησης μελέτης περίπτωσης Νο1

A/a	Αριθ. Τιμολ. NET2013	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	2,50
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	50,00
7	ΠΡΣ Ε1.2	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	τεμ	50,00
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	50,00
10	Ε11.2	Υποστύλωση δένδρου χωρίς την αξία του πασσάλου	τεμ	50,00
11	ΠΡΣ ΣΤ1.2	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,61 m και άνω	τεμ	2500,00
12	ΠΡΣ ΣΤ 2.1.1	Άρδευση φυτών με βυτίο	τεμ	17500,00
13	ΠΡΣ ΣΤ 3.1	Λίπανση φυτών με τα χέρια	τεμ	2500,00
14	ΠΡΣ ΣΤ4.5.3	Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m	τεμ	2500,00
15	ΣΤ5.1	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m	τεμ	2500,00
16	ΠΡΣ ΣΤ6.1	Βοτάνισμα χώρου φυτών με τα χέρια για την καταπολέμηση ζιζανίων	στρ.	2,50

3. Στους πίνακες που ακολουθεί παρουσιάζεται ο προϋπολογισμός εγκατάστασης, συντήρησης για την ανάπτυξη δασογεωργικών συστημάτων μελέτης περίπτωσης Νο1 (Δ500)

**Πίνακας 8. Προϋπολογισμός εγκατάστασης μελέτης περίπτωσης Νο1**

A/a	Αριθ. Τιμολ. NET2013	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Μερική δαπάνη
1	Τιμή Εμπορίου	Εδαφολογική ανάλυση	τεμ	1	105,00	105,00
2	ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9-8-2005	Σύνταξη γεωργοδασοκομικής μελέτης	τεμ	1	1113,30	1113,30
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	20	105,00	2100,00
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	500	12,50	6250,00
7	ΠΡΣ Ε1.2	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	τεμ	500	1,50	750,00
4	ΠΡΣ Γ2	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	m <sup>3</sup>	12,50	5,00	62,50
6	ΠΡΣ Δ11	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων	m <sup>3</sup>	12,50	85,00	1062,50
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	500	1,30	650,00
9	ΠΡΣ Ε11.1.1	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	τεμ	500	2,50	1250,00
					Σύνολο Α	13.343,30
					Κόστος /ha	<b>6.671,65</b>

**Πίνακας 9. Προϋπολογισμός περιφράξης μελέτης περίπτωσης Νο1**

A/a	Αριθ. Τιμολ. NET	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Μερική δαπάνη
17	ΟΙΚ 64.41	Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T"	kg	1452	2,70	3.920,40
18	ΟΙΚ 64.46	Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο	m	1200	0,65	780,00
19	ΟΙΚ 64.47	Συρματόπλεγμα με τετραγωνική οπή	m <sup>2</sup>	900	2,80	2.520,00

	<p align="center"><b>NERCO-N. ΧΑΛΚΑΣ &amp; ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ</b></p> <p align="center">ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΩΡΓΟΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 23 ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) αριθμ. 1305/2013, για το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης Ελλάδας 2014-2020</p>	<p align="center"><b>TUV</b> AUSTRIA HELLAS EN ISO 9001:2008 No. : 0108175</p>
---	---	--

Σύνολο B	7.220,40
<b>Κόστος /ha</b>	<b>3.610,20</b>

**Πίνακας 10. Προϋπολογισμός συντήρησης μελέτης περίπτωσης Νο1**

A/a	Αριθ. Τιμολ. NET2013	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Μερική δαπάνη
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	2,5	105,00	262,50
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	50	12,50	625,00
7	ΠΡΣ Ε1.2	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	τεμ	50	1,50	75,00
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	50	1,30	65,00
10	Ε11.2	Υποστύλωση δένδρου χωρίς την αξία του πασσάλου	τεμ	50	0,60	30,00
11	ΠΡΣ ΣΤ1.2	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,61 m και άνω	τεμ	2500	0,70	1750,00
12	ΠΡΣ ΣΤ 2.1.1	Αρδευση φυτών με βυτίο	τεμ	17500	0,125	2187,50
13	ΠΡΣ ΣΤ 3.1	Λίπανση φυτών με τα χέρια	τεμ	2500	0,10	250,00
14	ΠΡΣ ΣΤ4.5.3	Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m	τεμ	2500	3,00	7500,00
15	ΣΤ5.1	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m	τεμ	2500	0,40	1000,00
16	ΠΡΣ ΣΤ6.1	Βοτάνισμα χώρου φυτών με τα χέρια για την καταπολέμηση ζιζανίων	στρ.	2,5	180,00	450,00
						Σύνολο Γ
						14.195,00
						<b>Κόστος /ha</b>
						<b>7.097,50</b>

4. Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι προμετρήσεις των εργασιών εγκατάστασης, συντήρησης για την ανάπτυξη δασογεωργικών συστημάτων που αφορούν την μελέτη περίπτωσης Νο 2 (Δ200) .

Έκδοση: <b>02/16-10-15</b>	Αναθεωρεί την: <b>01/30-09-14</b>	<b>14.ΔΑΣ.ΓΔ.11</b>	Σελίδα: <b>38 από 59</b>
----------------------------	-----------------------------------	---------------------	--------------------------

### Πίνακας 11. Προμετρήσεις εγκατάστασης μελέτης περίπτωσης Νο2

A/a	Αριθ. Τιμολ. NET2013	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα
1	ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9-8-2005	Εδαφολογική ανάλυση	τεμ	1
2	Τιμή Εμπορίου	Σύνταξη γεωργοδασοκομικής μελέτης	τεμ	1
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	20
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	200
7	ΠΡΣ Ε1.2	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	τεμ	200
4	ΠΡΣ Γ2	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	m <sup>3</sup>	5,00
6	ΠΡΣ Δ11	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων	m <sup>3</sup>	5,00
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	200
9	ΠΡΣ Ε11.1.1	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	τεμ	200

### Πίνακας 12. Προμετρήσεις περίφραξης μελέτης περίπτωσης Νο2

A/a	Αριθ. Τιμολ. NET	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα
17	ΟΙΚ 64.41	Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T"	kg	1452
18	ΟΙΚ 64.46	Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο	m	1200
19	ΟΙΚ 64.47	Συρματόπλεγμα με τετραγωνική οπή	m <sup>2</sup>	900

### Πίνακας 13. Προμετρήσεις συντήρησης μελέτης περίπτωσης Νο2

A/a	Αριθ. Τιμολ. NET2013	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Αρθρο Αναθεώρ.	Είδος μονάδος	Ποσότητα
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	ΠΡΣ 1140	στρ.	1
5	ΠΡΣ	Δένδρα κατηγορίας Δ3	ΠΡΣ	τεμ	20


	Δ1.3		5210		
7	ΠΡΣ Ε1.2	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	ΠΡΣ 5120	τεμ	20
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	ΠΡΣ 5210	τεμ	20
10	Ε11.2	Υποστύλωση δένδρου χωρίς την αξία του πασσάλου	ΠΡΣ 5230	τεμ	20
11	ΠΡΣ ΣΤ1.2	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,61 m και άνω	ΠΡΣ 5330	τεμ	1000
12	ΠΡΣ ΣΤ 2.1.1	Αρδευση φυτών με βυτίο	ΠΡΣ 5311	τεμ	7000
13	ΠΡΣ ΣΤ 3.1	Λίπανση φυτών με τα χέρια	ΠΡΣ 5340	τεμ	1000
14	ΠΡΣ ΣΤ4.5.3	Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m	ΠΡΣ 5353	τεμ	1000
15	ΣΤ5.1	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m	ΠΡΣ 5362	τεμ	1000
16	ΠΡΣ ΣΤ6.1	Βοτάνισμα χώρου φυτών με τα χέρια για την καταπολέμηση ζιζανίων	ΠΡΣ 5551	στρ.	1

5. Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται ο προϋπολογισμός εγκατάστασης, συντήρησης για την ανάπτυξη δασογεωργικών συστημάτων μελέτης περίπτωσης Ν° 2 (Δ200)

**Πίνακας 14. Προϋπολογισμός εγκατάστασης μελέτης περίπτωσης Ν°2**

A/a	Αριθ. Τιμολ. NET2013	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Μερική δαπάνη
1	Τιμή Εμπορίου	Εδαφολογική ανάλυση	τεμ	1	105,00	105,00
2	ΔΜΕΟ/α/ο/1257 /9-8-2005	Σύνταξη γεωργοδασοκομικής μελέτης	τεμ	1	1113,30	1113,30
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	20	105,00	2100,00
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	200	12,50	2500,00
7	ΠΡΣ Ε1.2	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	τεμ	200	1,50	300,00



	<p align="center"><b>NERCO-N. ΧΑΛΚΑΣ &amp; ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ</b></p> <p align="center">ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΩΡΓΟΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 23 ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) αριθμ. 1305/2013, για το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης Ελλάδας 2014-2020</p>	<p align="center"><b>TUV</b> AUSTRIA HELLAS EN ISO 9001:2008 No.: 0108175</p>
---	---	---

4	ΠΡΣ Γ2	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	m3	5,00	5,00	25,00
6	ΠΡΣ Δ11	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων	m3	5,00	85,00	425,00
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	200	1,30	260,00
9	ΠΡΣ Ε11.1.1	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	τεμ	200	2,50	500,00
					Σύνολο Α	7.328,30
					<b>Κόστος /ha</b>	<b>3.664,15</b>

**Πίνακας 15. Προϋπολογισμός περιφράξης μελέτης περίπτωσης Νο2**

A/α	Αριθ. Τιμολ. NET	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Μερική δαπάνη
17	ΟΙΚ 64.41	Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T"	kg	1452	2,70	3.920,40
18	ΟΙΚ 64.46	Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο	m	1200	0,65	780,00
19	ΟΙΚ 64.47	Συρματοπλέγμα με τετραγωνική οπή	m <sup>2</sup>	900	2,80	2.520,00
					Σύνολο Β	7.220,40
					<b>Κόστος /ha</b>	<b>3.610,20</b>

**Πίνακας 16. Προϋπολογισμός συντήρησης μελέτης περίπτωσης Νο2**

A/α	Αριθ. Τιμολ. NET 2013	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Μερική δαπάνη
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	1	105,00	105,00
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	20	12,50	250,00
7	ΠΡΣ Ε1.2	Ανοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	τεμ	20	1,50	30,00

	<p align="center"><b>NERCO-N. ΧΑΛΚΑΣ &amp; ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ</b></p> <p align="center">ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΩΡΓΟΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 23 ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) αριθμ. 1305/2013, για το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης Ελλάδας 2014-2020</p>	<p align="center"><b>TUV</b> AUSTRIA HELLAS EN ISO 9001:2008 No. : 0108175</p>
---	---	--

8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	20	1,30	26,00
10	Ε11.2	Υποσύλωση δένδρου χωρίς την αξία του πασσάλου	τεμ	20	0,60	12,00
11	ΠΡΣ ΣΤ1.2	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,61 m και άνω	τεμ	1000	0,70	700,00
12	ΠΡΣ ΣΤ 2.1.1	Άρδευση φυτών με βυτίο	τεμ	7000	0,125	875,00
13	ΠΡΣ ΣΤ 3.1	Λίπανση φυτών με τα χέρια	τεμ	1000	0,10	100,00
14	ΠΡΣ ΣΤ4.5.3	Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m	τεμ	1000	3,00	3000,00
15	ΣΤ5.1	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m	τεμ	1000	0,40	400,00
16	ΠΡΣ ΣΤ6.1	Βοτάνισμα χώρου φυτών με τα χέρια για την καταπολέμηση ζιζανίων	στρ.	1	180,00	180,00
						Σύνολο Γ
						5.678,00
						<b>Κόστος /ha</b>
						<b>2.839,00</b>

## VIII. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΔΑΣΟΛΙΒΑΔΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Όσον αφορά στις εργασίες εγκατάστασης φυτείας στο δασολιβαδικό σύστημα εφόσον πρόκειται για φυσικό και όχι τεχνητό βοσκότοπο (τεχνητός λειμώνας) δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί κατεργασία σε όλη την έκταση. Σε αυτή την περίπτωση θα πραγματοποιηθεί κατεργασία περιμετρικά των δέντρων σε επιφάνεια 1m<sup>2</sup> πριν τις εργασίες φύτευσης. Στους βοσκότοπους, ειδικά στους φυσικούς, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα το έδαφος να είναι γαιώδες-ημιβραχώδες οπότε η πρόβλεψη της εργασίας διάνοιξης λάκκων αφορά γαιώδες-ημιβραχώδες έδαφος. Επιπλέον, προβλέπεται χρήση ειδικών πλαστικών προστατευτικών σωλήνων, για τα δέντρα, προκειμένου να προστατευτούν από τα ζώα και να διευκολυνθεί η αύξησή τους (Παπαναστάσης Β., 2013), ύψους 1m. Κατά τα λοιπά οι εργασίες πραγματοποιούνται σύμφωνα με τα προαναφερόμενα στην ενότητα V.

Στους βοσκότοπους, κατά τα πρώτα τέσσερα χρόνια της αναδενδρώσεως, καμία βόσκηση των ζώων δεν επιτρέπεται, για να δυνθούν να φθάσουν τα δενδρύλλια σε ύψος τουλάχιστον 1,50m. Οι λόγοι αυτοί συντελούν στην επιλογή μεγάλων δενδρυλλίων προς φύτευση ώστε να μπορεί να ασκείται παράλληλα η κτηνοτροφική δραστηριότητα. (Σαρλής Γ, 1998)

Η βόσκηση των προβάτων σε νέες αναδενδρώσεις, πρέπει να ενεργείται κάτω από αυστηρή επίβλεψη. Αριθμός ζώων μεγαλύτερος του κανονικού κατά μονάδα επιφάνειας και βόσκηση σε εποχή που δεν υπάρχει αρκετή ποσότητα χλωρομάζας, παραβλάπτουν σοβαρά την περαιτέρω ανάπτυξη των δένδρων. Η βόσκηση των προβάτων πρέπει να επιτρέπεται μόνο κατά την άνοιξη και το φθινόπωρο. Η βόσκηση αιγών σε εκτάσεις που έγιναν αναδενδρώσεις με κωνοφόρα, πρέπει να είναι απαγορευμένη, εκτός αν υπάρχει άφθονη θαμνώδης βλάστηση. Και στην περίπτωση αυτή όμως, η βόσκηση πρέπει να ενεργείται κάτω από επίβλεψη και εφόσον τα κωνοφόρα έχουν φθάσει στο ύψος των 3,0 m περίπου. Η βόσκηση αιγών σε δάση παραγωγής ξυλείας κατασκευών πρέπει να είναι τελείως απαγορευμένη, γιατί οι αίγες καταναλίσκουν τμήματα των δασικών δένδρων. (Σαρλής Γ, 1998)

#### 1. Κοστολόγηση εργασιών κατεργασίας εδάφους, περίφραξης, προμήθειας και φύτευσης δενδρυλλίων, προμήθειας και ενσωμάτωσης βελτιωτικών εδάφους, υποστύλωσης δενδρυλλίου βάσει άρθρων NET.

Όπως περιγράφονται στην ενότητα V.

#### 2. Κοστολόγηση εργασιών διάνοιξης λάκκων άρθρων NET

Οι εργασίες κοστολογούνται σύμφωνα με το παρακάτω άρθρο NET ΠΡΣ.

E2.2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός

Άνοιγμα λάκκων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: δύο

Αριθμητικώς 2,00

### 3. Προμέτρηση εργασιών κατεργασίας εδάφους, περίφραξης μελέτης περίπτωσης Νο3

Όπως περιγράφονται στην ενότητα V. Προβλέπεται κατεργασία εδάφους σε όλη την έκταση καθώς η έκταση ενδέχεται να αφορά τεχνητό λειμώνα.

### 4. Προμέτρηση εργασιών προμήθειας δενδρυλλίων, διάνοιξης λάκκων και φύτευσης μελέτης περίπτωσης Νο3

Η προμήθεια δενδρυλλίων, η διάνοιξη λάκκων και η φύτευση ανέρχεται σε **80 τεμ** για την κάθε εργασία.

Η προμήθεια βελτιωτικών εδάφους (οργανικά φυτικά υποστρώματα) και η εργασία ενσωμάτωσης αυτών στο έδαφος θα γίνει σε αναλογία 1/5 προς το υλικό του λάκκου ( $0,50 \times 0,50 \times 0,50 = 0,125 \text{ m}^3$ ) και συνεπώς ανέρχεται ( $0,125 \text{ m}^3 \times 1/5 \times 80 \text{ λάκκοι} =$ ) **2,00 m<sup>3</sup>**

### 5. Προμέτρηση εργασιών προμήθειας εργασίας υποστύλωσης δέντρων μελέτης περίπτωσης Νο3

Θα τοποθετηθούν συνολικά **80 τεμ.**

### 6. Κοστολόγηση εργασίας τοποθέτησης προστατευτικού σωλήνα βάσει τιμής εμπορίου.

Η εργασία κοστολογείται με βάση τιμή εμπορίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ Ολογράφως: ένα ευρώ και είκοσι λεπτά

Αριθμητικώς 1,20

### 7. Προμέτρηση εργασιών προμήθειας εργασίας τοποθέτησης προστατευτικού σωλήνα μελέτης περίπτωσης Νο3

Θα τοποθετηθούν συνολικά **80 τεμ.**

## IX. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

### ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΥΠΟΔΟΜΗΣ

### ΔΑΣΟΛΙΒΑΔΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Στα δασολιβαδικά συστήματα πρέπει να προβλεφτούν τεχνικά έργα υποδομής που αφορούν τις ανάγκες στέγασης και ύδρευσης των βόσκοντων ζώων.

#### 1. Κατασκευή στεγάστρου

Τα στέγαστρα όπως και τα δένδρα, οι θάμνοι, οι στάβλοι, οι φυσικές εξάρσεις και κοιλότητες (βράχοι, σπήλαια κλπ), αποτελούν καταφύγια για τα βόσκοντα ζώα. Τα καταφύγια αυτά είναι απαραίτητα ακόμη και για τα σκληραγωγημένα ζώα βοσκής για να αντιμετωπίσουν τις καυστικές ακτίνες του ήλιου, ιδιαίτερα κατά τη θερινή περίοδο, τις νυκτερινές ώρες ψύχους, τη βροχή, το χαλάζι, τους ισχυρούς ανέμους, τα έντομα κ.α. Τα στέγαστρα πρέπει να έχουν ισχυρή θεμελίωση, ώστε να μην παρασύρονται από τους ισχυρούς ανέμους, κάλυψη τριών πλευρών με προσανατολισμό της ανοικτής πλευράς προς το Νότο, στέγη με πολύ καλή θερμομόνωση, επαρκή αερισμό χωρίς ρεύματα, φωτισμό και ελαφρώς επικλινές ξηρό δάπεδο. (Σαρλής Γ, 1998)

Τα στέγαστρα πέραν της προφυλάξεως των ζώων από τις αντίξοες καιρικές συνθήκες και της ομαλής εκτελέσεως των εργασιών των κτηνοτρόφων, συντελούν στην εξοικονόμηση χόρτου βοσκής, λόγω παρατάσεως της περιόδου βοσκήσεως, στην αύξηση της γαλακτοπαραγωγής, επειδή προστατεύονται τα ζώα που αμέλγονται, στη μείωση του ποσοστού θνησιμότητας από πνευμονίες και στην προστασία των εγκύων ζώων της φθινοπωρινής περιόδου. (Σαρλής Γ, 1998)

Σύμφωνα με όσα παρουσιάζονται στον Πίνακα 2 της ενότητας III, ο μέγιστος αποδεκτός αριθμός βόσκοντων ζώων στην έκταση των 2ha είναι 6 MMZ που μεταφράζεται και ως 10 βοοειδή ηλικίας <24 μηνών. Η επιφάνεια που απαιτείται για τα βοοειδή είναι 3,7 m<sup>2</sup> και για μια μέση προβατίνα 1,0 -1,3 m<sup>2</sup> για το χώρο ανάπαυσης (στρώμνη). (Νικήτα-Μαρτζοπούλου Χ., 2006)

Συνεπώς καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως ένα στέγαστρο επιφάνειας 40 m<sup>2</sup> περίπου καλύπτει τις ανάγκες στέγασης των βόσκοντων ζώων, για προστασία από τις εξωτερικές συνθήκες, στην επιφάνεια των 2 ha. Έστω ότι έχουμε λοιπόν την εγκατάσταση ενός στεγαστρου 8mX5mX2m(μήκος X πλάτος X ύψος).

Η ενδεικτική τιμή εμπορίου για στέγαστρο μεταλλικού σκελετού με πάνελ (μονόρρικτο) (ενδεικτικών διαστάσεων μήκος X πλάτος X ύψος: 8X5X2) ανέρχεται στα 5000€.

Το στέγαστρο δύναται να είναι και θερμοκηπιακού τύπου (μικρής διάρκειας ζωής) τα οποία είναι απλές κατασκευές με κάλυψη συνήθως από πολυαιθυλένιο, που άρχισαν να χρησιμοποιούνται τα τελευταία χρόνια σε ορισμένες χώρες, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα. Το βασικό τους πλεονέκτημα είναι το χαμηλό κόστος κατασκευής. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν τα φορητά κτίρια (μεταφερόμενες κατασκευές). Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τις κτηνοτροφικές κατασκευές θερμοκηπιακού τύπου είναι ο χάλυβας για το σκελετό τους και διάφορα μονωτικά πάνελς για την κάλυψη τους. Τα μονωτικά πάνελς διακρίνονται σε πάνελς πλαγιοκάλυψης και σε πάνελς οροφής. Συνήθως αποτελούνται από δύο πλαστικά φύλλα πολυαιθυλενίου ή άλλου ελαστικού υλικού που περικλείουν κάποιο μονωτικό υλικό, όπως πολυουρεθάνη. Κάποιες φορές αντί πλαστικού καλύμματος χρησιμοποιούνται γαλβανισμένα χαλυβδόφυλλα που περικλείουν το μονωτικό υλικό. (Νικήτα- Μαρτζόπουλου Χ., 2006)

Η κατασκευή εξαρτάται από διάφορους παράγοντες και συγκεκριμένα από την φύση του εδάφους, τις φορτίσεις του ανέμου, του χιονιού. Η τιμή ανά  $m^2$  ενός ποιμνιοστασίου θερμοκηπιακού τύπου με μόνωση κυμαίνεται από 100 έως 115€.(Νικήτα- Μαρτζόπουλου Χ., n.d.)

Συνεπώς ένα στέγαστρο θερμοκηπιακού τύπου επιφάνειας 40  $m^2$  κοστολογείται κατ' αποκοπή από 4000 έως 4600€.

### 1.1.Κοστολόγηση εργασιών κατασκευής στεγάστρου

Για την κατασκευή στεγάστρου 40  $m^2$  μεταλλικού σκελετού με πάνελ (μονόρρικτο) λαμβάνεται υπόψη κατ' αποκοπή τιμή εμπορίου ανά τεμάχιο η οποία περιλαμβάνει την άρτια και έντεχνη ολοκλήρωσή του.

ΕΥΡΩ Ολογράφως: πέντε χιλιάδες ευρώ

Αριθμητικώς 5000,00

## 2. Κατασκευή ποτίστρας

Οι απαιτήσεις των ζώων σε νερό εξαρτώνται από το είδος του ζώου, από τη σύνθεση της βοσκήσιμης ύλης, την εποχή του έτους, το κλίμα, τη διαθεσιμότητα σε αλάτι, από το βάρος των ζώων κ.α. Οι κατά μέσο όρο ημερήσιες απαιτήσεις των βοσκόντων ζώων σε νερό είναι οι παρακάτω (Νάσης Α., Τσιουβάρας Κ., 2009):

Βοοειδή 15-35 lt

Πρόβατα 1-3,5 lt

Αίγες 1-3,5 lt

Η καθημερινή ύδρευση συντελεί στο να βόσκουν μεγαλύτερη ποικιλία φυτών και το λιβάδι να βόσκεται περισσότερο ομοιόμορφα. Από πειράματα έχει βρεθεί ότι η ημερήσια κατανάλωση νερού από τα βοοειδή αυξάνεται κατά 6%, 17%, και 50% όταν η θερμοκρασία περιβάλλοντος αυξηθεί από τους 16° C στους 21, 27 και 32° C αντίστοιχα. (Νάσσης Α., Τσιουβάρας Κ., 2009)

Οπότε για 40 αιγοπρόβατα (3,5 lt X 40 αιγοπρόβατα= 140 lt) ή 6 βοοειδή ηλικίας > 24 μηνών (35lt X 6 βοοειδή= 210 lt) η ποτίστρα που θα καλύπτει τις ανάγκες ύδρευσής τους θα είναι χωρητικότητας 140lt στην περίπτωση των αιγοπροβάτων και 210 lt στην περίπτωση των βοοειδών . Οι ποσότητες αυτές προσαυξάνονται κατά 50% (αυξημένες απαιτήσεις σε περίοδο υψηλών θερμοκρασιών).

Σε λιβάδια με ανώμαλη τοπογραφική διαμόρφωση, όπως είναι συνήθως αυτά των ορεινών περιοχών, η απόσταση μεταξύ των σημείων ύδρευσης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2-3 χλμ για τα πρόβατα και τις αίγες ενώ για τα βοοειδή τα 0,8-1χλμ. Σε λιβάδια με ομαλότερη τοπογραφική διαμόρφωση όμως ή και σε επίπεδα λιβάδια, η μεταξύ των σημείων ύδρευσης απόσταση μπορεί να ανέρχεται σε 3-4 χλμ για τα βοοειδή και 6,5-8 χλμ για τα πρόβατα και τις αίγες(Νάσσης Α., Τσιουβάρας Κ., 2009). Προκειμένου να μην μειώνεται η βοσκοϊκανότητα ενός βοσκοτόπου η απόσταση των θέσεων ύδρευσης πρέπει να είναι από 0 έως και 1,6 Km (Σαρλής Γ, 1998).

Συνεπώς στην έκταση των 2 ha προβλέπεται να έχουμε 1 σημείο ύδρευσης το οποίο θα περιλαμβάνει μια ποτίστρα συνολικής χωρητικότητας 320 lt.

Οι τεχνητές ποτίστρες πρέπει να κατασκευάζονται από λίθους ή σκυροκονίαμα με βάση τις προδιαγραφές και με διαστάσεις που να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των ζώων και στην παροχή του ύδατος. Το ύψος τους πρέπει να είναι 0,40 m από το έδαφος και να υπάρχει οπή στη βάση τους για να καθαρίζονται με επιμέλεια ώστε να αποφεύγονται οι μολύνσεις των ζώων από μεταδοτικές μικροβιακές και παρασιτικές ασθένειες. (Σαρλής Γ, 1998)

Το κόστος της σύνδεσης της ποτίστρας στην πηγή υδροδότησης(π.χ. δίκτυο ύδρευσης, πηγή) δεν δύναται να εκτιμηθεί καθώς εξαρτάται από την απόσταση και την φύση του εδάφους. Μια ποτίστρα χωρητικότητας 320lt (ενδεικτικών διαστάσεων κοιλότητας μήκος X πλάτος X ύψος: 1,6X0,5X0,4) κατασκευασμένη από σκυρόδεμα με υπόβαση και κοιτόστρωση περιφερειακά ώστε να υπάρχει σταθερότητα της κατασκευής και να διατηρείται ο περιβάλλον χώρος στεγνός διασφαλίζοντας την άνετη ύδρευση των ζώων, κοστολογείται στα 450€ περίπου

χωρίς να συμπεριλαμβάνεται το κόστος του αγωγού μεταφοράς του νερού στην ποτίστρα.

Στο εμπόριο υπάρχουν κινητές ποτίστρες ανοξείδωτες ή πλαστικές. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι η τιμή για μια πλαστική ποτίστρα 75lt με μεταλλική βάση ανέρχεται στα 325€ χωρίς ΦΠΑ.

### **2.1.Κοστολόγηση εργασιών κατασκευής ποτίστρας**

Για την κατασκευή ποτίστρας 320 lt λαμβάνεται υπόψη κατ'αποκοπή τιμή εμπορίου ανά τεμάχιο για την άρτια και έντεχνη ολοκλήρωσή της.

Κατ' αποκοπή τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) που λαμβάνεται υπόψη

ΕΥΡΩ Ολογράφως: τετρακόσια πενήντα ευρώ

Αριθμητικώς 450,00

## **Χ. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΔΑΣΟΛΙΒΑΔΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ**

Για τα επόμενα πέντε χρόνια συντήρησης της φυτείας προβλέπονται οι απαιτούμενες εργασίες για την εξασφάλιση της επιτυχούς εγκατάστασης των δασοπονικών ειδών στον βοσκότοπο, όπως περιγράφονται και για τα δασογεωργικά συστήματα στην ενότητα VI.

Κατά τον πρώτο χρόνο συντήρησης, προβλέπεται η αντικατάσταση δενδρυλλίων που απέτυχαν εξαιτίας διαφόρων παραγόντων (π.χ. αστοχία υλικού φύτευσης, ασθένειες κ.α.) σε ένα ποσοστό 10% .Στο στάδιο αυτό θα εκτελεστούν όλες οι εργασίες που αφορούν στην φύτευση (προμήθεια, διάνοιξη λάκκων και φύτευση δενδρυλλίων) όπως αναφέρονται στο στάδιο της εγκατάστασης της φυτείας με τη διαφορά ότι θα γίνει επαναχρησιμοποίηση του υπάρχοντος πασσάλου υποστήριξης και του υπάρχοντος προστατευτικού σωλήνα των αποτυχημένων δενδρυλλίων και δεν θα γίνει ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους καθώς δεν κρίνεται αναγκαία (έχει ήδη εφαρμοστεί). Το κόστος της απλής τοποθέτησης του προστατευτικού σωλήνα θεωρείται μηδαμινό.

Στην παρούσα μελέτη δεν κρίθηκε σκόπιμο να γίνει πρόβλεψη για συντήρηση τυχόν υφιστάμενων τεχνικών έργων υποδομής καθώς η εκτίμησή της είναι σχεδόν αδύνατη και σε κάθε περίπτωση το κόστος της εγκατάστασης τεχνικών έργων το οποίο έχει προβλεφτεί καλύπτει τη περίπτωση να πραγματοποιηθεί συντήρηση αντίστοιχων τεχνικών έργων αντί της κατασκευής τους.



## 1. Κοστολόγηση εργασιών βάσει άρθρων NET

Οι εργασίες προμήθειας, διάνοιξης λάκκων, φύτευσης και υποστύλωσης δενδρυλλίων χωρίς την αξία του πασσάλου, βοτανίσματος, κατεργασίας εδάφους, διαμόρφωσης λεκάνης άρδευσης, λίπανσης, άρδευσης, διαμόρφωσης κόμης φυτοπροστασίας κοστολογούνται βάσει των άρθρων NET όπως περιγράφονται στις προηγούμενες ενότητες.

### 2.1. Προμέτρηση εργασιών προμήθειας δενδρυλλίων, διάνοιξης λάκκων και φύτευσης μελέτης περίπτωσης Νο3

Η προμήθεια δενδρυλλίων, η διάνοιξη λάκκων και η φύτευση ανέρχονται σε (80 δέντρα X 10%=) **8 τεμ** για κάθε εργασία.

### 2.2. Προμέτρηση εργασιών υποστύλωσης δέντρων χωρίς την αξία του πασσάλου μελέτης περίπτωσης Νο3

Θα τοποθετηθούν συνολικά **8 τεμ**.

### 2.3. Προμέτρηση εργασίας βοτανίσματος μελέτης περίπτωσης Νο3

Το βοτάνισμα θα εφαρμόζεται σε επιφάνεια 1m<sup>2</sup> περιμετρικά του κάθε δέντρου, 1φορά/ έτος και συνολικά για τα 5 έτη συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε (1 m<sup>2</sup> X 80δέντρα=80 m<sup>2</sup>=0,08 στρ X 5 έτη =) **0,40 στρ**.

### 2.4 Προμέτρηση εργασίας κατεργασίας εδάφους μελέτης περίπτωσης Νο3

Στην μελέτη περίπτωσης Νο3 θα πραγματοποιείται αναμόχλευση του εδάφους 1 m<sup>2</sup> περιμετρικά κάθε δέντρου, 1φορά/ έτος και συνολικά για τα 5 έτη συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε (1 m<sup>2</sup> X 80δέντρα=80 m<sup>2</sup>=0,08 στρ X 5 έτη =) **0,40 στρ**

### 2.5 Προμέτρηση εργασίας διαμόρφωσης λεκάνης άρδευσης μελέτης περίπτωσης Νο3

Στην μελέτη περίπτωσης Νο3 θα πραγματοποιείται σχηματισμός της λεκάνης άρδευσης του δέντρου 1 φορά/έτος και συνολικά για τα 5 έτη συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε (80 δέντρα X 5 έτη =) **400 τεμ**

### 2.6. Προμέτρηση εργασίας λίπανσης μελέτης περίπτωσης Νο3

Στην μελέτη περίπτωσης Νο3 θα πραγματοποιείται λίπανση του δέντρου 1 φορά/έτος και συνολικά για τα 5 έτη συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε (80 δέντρα X 5 έτη =) **400 τεμ**.

### 2.7. Προμέτρηση εργασίας άρδευσης μελέτης περίπτωσης Νο3

Στην μελέτη περίπτωσης Νο3 θα πραγματοποιείται άρδευση των δέντρων 10 φορές/έτος για τα πρώτα 2 έτη και 5 φορές/έτος για τα επόμενα 3 έτη και

	<p align="center"><b>NERCO-N. ΧΛΥΚΑΣ &amp; ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ</b></p> <p align="center">ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΩΡΓΟΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 23 ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) αριθμ. 1305/2013, για το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης Ελλάδας 2014-2020</p>	 <small>EN ISO 9001:2008 No. : 0108175</small>
---	---	--

ανέρχεται συνολικά σε (10 φορές X 80 δέντρα X 2 έτη= 1.600 τεμ + 5 φορές X 80 δέντρα X 3έτη=1.200 τεμ => **2.800 τεμ**

### **2.8.Προμέτρηση εργασίας διαμόρφωσης κόμης μελέτης περίπτωσης Νο3**

Στην μελέτη περίπτωσης Νο3 θα πραγματοποιείται διαμόρφωση της κόμης των δέντρων 1 φορά/έτος για τα επόμενα 5 έτη της συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε (80 άτομα X 5 έτη)= **400 τεμ.**

### **2.9.Προμέτρηση εργασίας φυτοπροστασίας μελέτης περίπτωσης Νο3**

Στην μελέτη περίπτωσης Νο3 προβλέπεται φυτοπροστασία των δέντρων 1 φορά/έτος για τα επόμενα 5 έτη της συντήρησης και ανέρχεται συνολικά σε (80 άτομα X 5 έτη)= **400 τεμ.**

## XI. ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΩΝ, ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΩΝ & ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ Νο3

1. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα άρθρα τιμολογίων με τα οποία κοστολογούνται οι εργασίες εγκατάστασης, συντήρησης για την ανάπτυξη δασολιβαδικού συστημάτων.

**Πίνακας 17. Άρθρα τιμολογίων εγκατάστασης, συντήρησης μελέτης περίπτωσης Νο3**

A/α	Αριθ. Τιμολ.	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Μονάδα	Τιμή μονάδας
1	Τιμή Εμπορίου	Εδαφολογική ανάλυση	τεμ	105,00
2	ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9-8-2005	Σύνταξη γεωργοδασοκομικής μελέτης	τεμ	1.113,30
	<b>Γ</b>	<b>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΧΩΡΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>		
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	105,00
4	ΠΡΣ Γ2	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	m <sup>3</sup>	5,00
	<b>Δ</b>	<b>ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ</b>		
	Δ1	Δένδρα		
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	12,50
6	ΠΡΣ Δ11	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων	m <sup>3</sup>	85,00
	<b>Ε</b>	<b>ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>		
	Ε2	Ανοιγμα λάκκων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός		
7	ΠΡΣ Ε2.2	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m	τεμ	2,00
	Ε9	Φύτευση φυτών		
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	1,30
	Ε11	Υποσύλωση δένδρων		
9	Ε11.1	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου		
10	ΠΡΣ Ε11.1.1	Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	τεμ	2,50
	ΠΡΣ Ε11.2	Υποσύλωση δένδρου χωρίς την αξία του πασσάλου	τεμ	0,60
	<b>ΣΤ</b>	<b>ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ</b>		
	ΣΤ1	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών		
11	ΠΡΣ ΣΤ1.2	Διαμέτρου από 0,61 m και άνω	τεμ	0,70
	ΣΤ2.1	Άρδευση φυτών		
12	ΠΡΣ ΣΤ 2.1.1	Άρδευση φυτών με βυτίο	τεμ	0,125

	ΣΤ3	Λιπάνσεις		
13	ΠΡΣ ΣΤ 3.1	Λίπανση φυτών με τα χέρια	τεμ	0,10
	ΣΤ4	ΚΛΑΔΕΜΑ ΦΥΤΩΝ		
14	ΣΤ4.5.3	Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m	τεμ	3,00
	ΣΤ5	Φυτοπροστασία		
15	ΠΡΣ ΣΤ5.1	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m	τεμ	0,40
	ΣΤ6	Βοτάνισμα χώρου φυτών για την καταπολέμηση ζιζανίων		
16	ΠΡΣ ΣΤ6.1	Βοτάνισμα με τα χέρια	στρ.	180,00
	<b>64</b>	<b>ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ ΣΙΔΗΡΑ - ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΑΤΑ</b>		
17	ΟΙΚ 64.41	Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T"	kg	2,70
18	ΟΙΚ 64.46	Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο	m	0,65
19	ΟΙΚ 64.47	Συρματοπλέγμα με τετραγωνική οπή	m <sup>2</sup>	2,80
20	Τιμή Εμπορίου	Προστατευτικοί σωλήνες δενδρυλλίων μήκους 1m	τεμ	1,20
21	κατ' αποκοπή	Ποτίστρα ζών από σκυρόδεμα χωρητικότητας 320 lt	τεμ	450,00
22	κατ' αποκοπή	Στέγαστρο επιφάνειας 40 m <sup>2</sup> με κλίση (ενδεικτικές διαστάσεις μήκος Χ πλάτος Χ ύψος :8 Χ 5Χ 2 ) μεταλλική κατασκευή με πάνελ	τεμ	5000,00

2. Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται οι προμετρήσεις των εργασιών εγκατάστασης, συντήρησης για την ανάπτυξη δασολιβαδικού συστήματος που αφορούν την μελέτη περίπτωσης Ν° 3 (Δ80) .

**Πίνακας 18. Προμετρήσεις εγκατάστασης μελέτης περίπτωσης Ν°3**

Α/α	Αριθ. Τιμολ. NET2013	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα
1	ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9-8-2005	Εδαφολογική ανάλυση	τεμ	1
2	Τιμή Εμπορίου	Σύνταξη γεωργοδασοκομικής μελέτης	τεμ	1
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	20
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	80
7	ΠΡΣ Ε2.2	Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός	τεμ	80
4	ΠΡΣ Γ2	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	m <sup>3</sup>	2,00

	<p align="center"><b>NERCO-N. ΧΑΥΚΑΣ &amp; ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ</b></p> <p align="center">ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΩΡΓΟΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 23 ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) αριθμ. 1305/2013, για το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης Ελλάδας 2014-2020</p>	<p align="center"><b>TUV</b> AUSTRIA HELLAS EN ISO 9001:2008 No. : 0108175</p>
---	---	--

6	ΠΡΣ Δ11	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων	m <sup>3</sup>	2,00
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	80
9	ΠΡΣ Ε11.1.1	Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	τεμ	80
20	Τιμή Εμπορίου	Προστατευτικοί σωλήνες δενδρυλλίων μήκους 1m	τεμ	80
21	κατ' αποκοπή	Ποτίστρα ζώνων από σκυρόδεμα χωρητικότητας 320 lt	τεμ	1
22	κατ' αποκοπή	Στέγαστρο επιφάνειας 40 m <sup>2</sup> με κλίση (ενδεικτικές διαστάσεις μήκος Χ πλάτος Χ ύψος : 8 Χ 5 Χ 2 ) μεταλλική κατασκευή με πάνελ	τεμ	1

**Πίνακας 19. Προμετρήσεις περίφραξης μελέτης περίπτωσης Νο3**

Α/α	Αριθ. Τιμολ. NET	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα
17	ΟΙΚ 64.41	Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T"	kg	1452
18	ΟΙΚ 64.46	Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο	m	1200
19	ΟΙΚ 64.47	Συρματόπλεγμα με τετραγωνική οπή	m <sup>2</sup>	900

**Πίνακας 20. Προμετρήσεις συντήρησης μελέτης περίπτωσης Νο3**

Α/α	Αριθ. Τιμολ. NET2013	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	0,4
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	8
7	ΠΡΣ Ε2.2	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός	τεμ	8
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	8
10	Ε11.2	Υποστύλωση δένδρου χωρίς την αξία του πασσάλου	τεμ	8

11	ΠΡΣ ΣΤ1.2	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,61 m και άνω	τεμ	400
12	ΠΡΣ ΣΤ 2.1.1	Άρδευση φυτών με βυτίο	τεμ	2800
13	ΠΡΣ ΣΤ 3.1	Λίπανση φυτών με τα χέρια	τεμ	400
14	ΠΡΣ ΣΤ4.5.3	Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m	τεμ	400
15	ΣΤ5.1	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m	τεμ	400
16	ΠΡΣ ΣΤ6.1	Βοτάνισμα χώρου φυτών με τα χέρια για την καταπολέμηση ζιζανίων	στρ.	0,4

3. Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται ο προϋπολογισμός εγκατάστασης, συντήρησης για την ανάπτυξη δασολιβαδικού συστήματος που αφορούν την μελέτη περίπτωσης Ν° 3 (Δ80) .

**Πίνακας 21. Προϋπολογισμός εγκατάστασης μελέτης περίπτωσης Ν°3**

A/α	Αριθ. Τιμολ. NET2013	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Μερική δαπάνη
1	Τιμή Εμπορίου	Εδαφολογική ανάλυση	τεμ	1	105,00	105,00
2	ΔΜΕΟ/α/ο/1257/9-8-2005	Σύνταξη γεωργοδασοκομικής μελέτης	τεμ	1	1113,30	1113,30
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	20	105,00	2100,00
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	80	12,50	1000,00
7	ΠΡΣ Ε2.2	Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός	τεμ	80	2,00	160,00
4	ΠΡΣ Γ2	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	m <sup>3</sup>	2,00	5,00	10,00
6	ΠΡΣ Δ11	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων	m <sup>3</sup>	2,00	85,00	170,00
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	80	1,30	104,00

	<p align="center"><b>NERCO-N. ΧΑΥΚΑΣ &amp; ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ</b></p> <p align="center">ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΩΡΓΟΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 23 ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) αριθμ. 1305/2013, για το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης Ελλάδας 2014-2020</p>	<p align="center"><b>TUV</b> AUSTRIA HELLAS EN ISO 9001:2008 No. : 0108175</p>
---	---	--

9	ΠΡΣ Ε11.1.1	Υποσύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	τεμ	80	2,50	200,00
20	Τιμή Εμπορίου	Προστατευτικοί σωλήνες δενδρουλλίων μήκους 1m	τεμ	80	1,20	96,00
21	κατ' αποκοπή	Ποτίστρα ζώων από σκυρόδεμα χωρητικότητας 320 lt	τεμ	1	450,00	450,00
22	κατ' αποκοπή	Στέγαστρο επιφάνειας 40 m <sup>2</sup> με κλίση (ενδεικτικές διαστάσεις μήκος Χ πλάτος Χ ύψος : 8 Χ 5Χ 2) μεταλλική κατασκευή με πάνελ	τεμ	1	5.000,00	5000,00
						Σύνολο Α
						10508,30
						<b>Κόστος /ha</b>
						<b>5254,15</b>

#### Πίνακας 22. Προϋπολογισμός περιφράξης μελέτης περίπτωσης Νο3

A/a	Αριθ. Τιμολ. NET	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Μερική δαπάνη
17	ΟΙΚ 64.41	Πάσσαλοι περιφραγμάτων από μορφοσίδηρο διατομής "L" ή "T"	kg	1452	2,70	3.920,40
18	ΟΙΚ 64.46	Σύρμα αγκαθωτό γαλβανισμένο	m	1200	0,65	780,00
19	ΟΙΚ 64.47	Συρματόπλεγμα με τετραγωνική οπή	m <sup>2</sup>	900	2,80	2.520,00
						Σύνολο Β
						7.220,40
						<b>Κόστος /ha</b>
						<b>3.610,20</b>

	<p align="center"><b>NERCO-N. ΧΑΛΚΑΣ &amp; ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ</b></p> <p align="center">ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΟΥ ΚΟΣΤΟΥΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ, ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΓΕΩΡΓΟΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΑΡΘΡΟΥ 23 ΤΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΕ) αριθμ. 1305/2013, για το Πρόγραμμα Αγροτικής Ανάπτυξης Ελλάδας 2014-2020</p>	<p align="center"><b>TUV</b> AUSTRIA HELLAS EN ISO 9001:2008 No. : 0108175</p>
---	---	--

**Πίνακας 23. Προϋπολογισμός συντήρησης μελέτης περίπτωσης Νο3**

A/α	Αριθ. Τιμολ. NET2013	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Είδος μονάδος	Ποσότητα	Τιμή μονάδος	Μερική δαπάνη
3	ΠΡΣ Γ1	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	0,4	105,00	42,00
5	ΠΡΣ Δ1.3	Δένδρα κατηγορίας Δ3	τεμ	8	12,50	100,00
7	ΠΡΣ Ε2.2	Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός	τεμ	8	2,00	16,00
8	ΠΡΣ Ε9.5	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	8	1,30	10,40
10	Ε11.2	Υποσύλωση δένδρου χωρίς την αξία του πασσάλου	τεμ	8	0,60	4,80
11	ΠΡΣ ΣΤ1.2	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου από 0,61 m και άνω	τεμ	400	0,70	280,00
12	ΠΡΣ ΣΤ 2.1.1	Αρδευση φυτών με βυτίο	τεμ	2800	0,125	350,00
13	ΠΡΣ ΣΤ 3.1	Λίπανση φυτών με τα χέρια	τεμ	400	0,10	40,00
14	ΠΡΣ ΣΤ4.5.3	Διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους πάνω από 1,70 m	τεμ	400	3,00	1200,00
15	ΣΤ5.1	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m	τεμ	400	0,40	160,00
16	ΠΡΣ ΣΤ6.1	Βοτάνισμα χώρου φυτών με τα χέρια για την καταπολέμηση ζιζανίων	στρ.	0,4	180,00	72,00
					Σύνολο Γ	2.275,20
					<b>Κόστος /ha</b>	<b>1.137,60</b>



## XII. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στον πίνακα 24 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα στοιχεία δαπανών που αφορούν την κάθε μελέτη περίπτωσης που εξετάστηκε. Οι δαπάνες έχουν υπολογισθεί βάσει παραδοχών και υποθέσεων. Το κόστος των απαιτούμενων εργασιών σε κάθε περίπτωση εξαρτάται από το δασοπονικό είδος/ τα δασοπονικά είδη που θα εγκατασταθούν, τις ιδιαίτερες κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες της περιοχής κ.α και επιπλέον στην περίπτωση των δασολιβαδικών συστημάτων, από το είδος/ τα είδη των βόσκοντων ζώων, το καθεστώς διαχείρισης του βοσκότοπου κ.α. Συνεπώς η εκτίμηση των δαπανών είναι ενδεικτική και όχι περιοριστική. Το κόστος της συντήρησης ετησίως αφορά στο μέσο ετήσιο κόστος.

Το εκτιμώμενο κόστος αφορά στην καθαρή δαπάνη των εργασιών χωρίς να συμπεριλαμβάνει ΦΠΑ.

**Πίνακας 24. Συγκεντρωτικός πίνακας κόστους εγκατάστασης, συντήρησης δασογεωργικών και δασολιβαδικών συστημάτων σε έκταση 1ha**

Είδος εργασιών	Δασογεωργικά συστήματα		Δασολιβαδικά συστήματα
	250 δέντρα /ha	100 δέντρα /ha	40 δέντρα /ha
<b>Εγκατάσταση φυτείας</b>	6671,65€	3664,15€	2529,15€
<b>Περίφραξη</b>	3610,20€	3610,20€	3610,20€
<b>Συντήρηση (ετησίως)</b>	1419,50€	567,80€	227,52
<b>Στέγαστρο (ανά τ.μ.)</b>	-		125€/τ.μ.
<b>Ποτίστρα (τεμ)</b>	-		225€/τεμ

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. Dupraz, C. 2005. Δημιουργία μοντέλων για τα δασογεωργικά συστήματα: αποτελέσματα του προγράμματος SAFE, σελ. 13-27. Δασογεωργικά Συστήματα Χρήσης Γης (Μαντζανάς Κ. και Παπαναστάσης Β., επιμ. έκδοσης). Πρακτικά Επιστημονικής Ημερίδας. Εργαστήριο Λιβαδικής Οικολογίας. Δημ. Νο 2. Θεσσαλονίκη.
2. Μαντζανάς Κ. (n.d.) Δασογεωργικά συστήματα: Παράδοση και νέες προοπτικές ανάπτυξης και διαχείρισης της γεωργικής γης .Εργαστήριο Λιβαδικής Οικολογίας . Θεσ/νίκη
3. Νάσσης, Α και Τσιουβάρας Κ. 2009. Διαχείριση και Βελτίωση Λιβαδιών. Εκδόσεις UNIVERSITY STUDIO PRESS. Θεσ/νίκη
4. Νικήτα-Μαρτζοπούλου Χ., (n.d.) Εναλλακτικές Μορφές Σταβλίσμου Παραγωγικών ζώων
5. Νικήτα-Μαρτζοπούλου, Χ. 2006. Κτηνοτροφικές κατασκευές. Εκδόσεις Γιαχούδη. Θεσ/νίκη
6. Ομάδας εργασίας για τις Βοσκήσιμες Γαίες, Πόρισμα- έκθεση. Ιούλιος 2013. ΓΕΩΤΕΕ
7. Παπαναστάσης Β., 2013. Αγροδασικά συστήματα στα πλαίσια της ΚΑΠ και προοπτικές εφαρμογής τους στην Ελλάδα. Μια νέα χρήση γης στα πλαίσια της ΚΑΠ 2014-2020. Περιλήψεις ημερίδας Αγροδασοπονίας. ΓΕΩΤΕΕ- Ελληνικό Αγροδασικό Δίκτυο. Θεσ/νίκη.
8. ΠΑΣΕΓΕΣ . 2013. Πρόσφατες Εξελίξεις στην Αγροτική Οικονομία της Ελλάδος
9. Σαρλής, Γ. 1998. Βελτίωση και διαχείριση φυσικών βοσκοτόπων. Μέρος Α, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα

10. Σαρλής, Γ. 1998. Βελτίωση και διαχείριση φυσικών βοσκοτόπων. Μέρος Β, Εκδόσεις Α. Σταμούλης, Αθήνα
11. Χατζηστάθης, Α., Ντάφης, Σπ. 1989. Αναδασώσεις Δασικά Φυτώρια. Εκδόσεις Γιαχούδη-Γιαπούλη. Θεσ/νίκη.
12. Χριστακόπουλος Π., Βέρδη Ι., (n.d.) Αναδασωτικά έργα στην Αττική από την Δ/ση Αναδασώσεων Αττικής: Διαδικασία- Τεχνική-Προβλήματα-Περαιτέρω προοπτικές-Προτάσεις.

## ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. Γεωτεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας  
[http://www.geotee.gr/lnkFiles/20140916014201\\_4.pdf](http://www.geotee.gr/lnkFiles/20140916014201_4.pdf)
2. ΔΕΘ HELEXPO  
<http://www.helexpo.gr/inst/helexpo/gallery/Agrotica/2010/Conference/Nikita-agrotika.pdf>
3. Ελληνικό Αγροδασικό Δίκτυο  
<http://www.agroforestry.gr>
4. Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο  
[http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/el/displayFtu.html?ftuId=FTU\\_5.2.10.html](http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/el/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.2.10.html)
5. Ινστιτούτο Μεσογειακών Δασικών Οικοσυστημάτων και Τεχνολογίας Δασικών Προϊόντων  
[http://www.fria.gr/ApokatastasiKamenwnEktasewn\\_PraktikaSYnedriou/Xristakopoulos-Verdi\\_AnadaswtikaErgaStinAttiki.pdf](http://www.fria.gr/ApokatastasiKamenwnEktasewn_PraktikaSYnedriou/Xristakopoulos-Verdi_AnadaswtikaErgaStinAttiki.pdf)
6. ΠΑΣΕΓΕΣ  
<http://www.paseges.gr/el>

**Για τη**  
**NERCO - Ν. ΧΛΥΚΑΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Α.Ε.Μ.**

**Νικόλαος Χλύκας**  
**Δασολόγος Περιβαλλοντολόγος MSc**