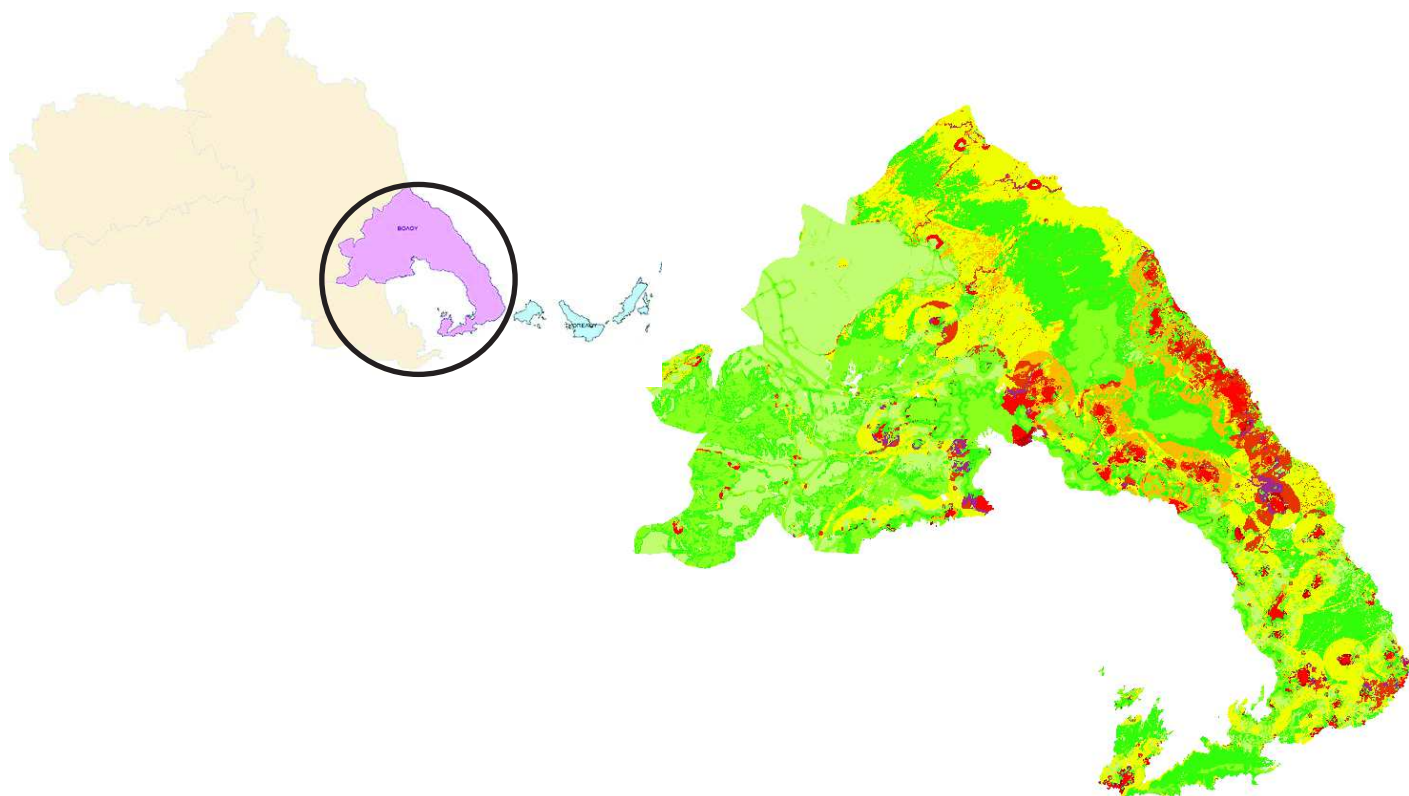


Δικαιούχος του έργου: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΕΡΓΟ

**«ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΥΘΥΝΗΣ
ΤΩΝ ΔΑΣΑΡΧΕΙΩΝ ΒΟΛΟΥ ΚΑΙ ΣΚΟΠΕΛΟΥ»
(ΚΩΔ. ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΣΠ-02)**



ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ

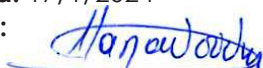
**ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΥΘΥΝΗΣ ΤΟΥ ΔΑΣΑΡΧΕΙΟΥ ΒΟΛΟΥ**

Ανάδοχος: Ένωση εταιρειών «ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ – kartECO ΟΕ»

**«ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΥΘΥΝΗΣ ΤΩΝ
ΔΑΣΑΡΧΕΙΩΝ ΒΟΛΟΥ ΚΑΙ ΣΚΟΠΕΛΟΥ»**

(ΚΩΔ. ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΣΠ-02)

**ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΥΘΥΝΗΣ
ΤΟΥ ΔΑΣΑΡΧΕΙΟΥ ΒΟΛΟΥ**

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:	Ένωση εταιρειών «ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ – kartECO ΟΕ»
	Παπαδούδη Αποστολία Πρόεδρος και Δ/νουσα Σύμβουλος ΟΜΙΚΡΟΝ Α.Ε. Κοινή Εκπρόσωπος της ένωσης Ημερομηνία: 17/1/2024 Υπογραφή: 

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α: ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	1
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
I.1 Ορισμοί	1
I.2 Εισαγωγή και πλαίσιο εκπόνησης της μελέτης	3
II. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	6
II.1 Καταγραφή παρεχόμενου υλικού	6
II.2 Αξιολόγηση παρεχόμενου υλικού	14
II.3 Μεθοδολογία και εξοπλισμός εκπόνησης της μελέτης	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΕΙΛΗΣ	36
III.1 Γενική περιγραφή της περιοχής μελέτης	36
III.2 Χρήσεις γης, κοινωνικές συνθήκες και ιδιοκτησιακό καθεστώς	55
III.3 Η Δασική Υπηρεσία στην περιοχή μελέτης	77
III.4 Άλλες δημόσιες υπηρεσίες στην περιοχή μελέτης	79
III.5 Δασικοί Συνεταιρισμοί	80
III.6 Κυνηγετικοί Σύλλογοι	81
III.7 Εθελοντικές Οργανώσεις	81
III.8 Η βόσκηση μέσα στις δασικές εκτάσεις της περιοχής μελέτης	83
III.9 Άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης	85
IV. ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	98
IV.1 Έδαφος	98
IV.2 Κλίμα	101
IV.3 Φυτοκοινωνία	109
V. Η ΔΑΣΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	111
VI. ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	114
VII. ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ	117
VIII. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	118
IX. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΕΙΛΗΣ	123
IX.1 Χάρτης πιθανότητας εκδήλωσης πυρκαγιάς	123
IX.2 Χάρτης έντασης μετώπου πυρκαγιάς	127
IX.3 Χάρτης απειλούμενων αξιών	128
IX.4 Χάρτης εκτίμησης απειλής	129
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ	132
X. ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΠΑΙΔΑΓΩΓΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ	132
XI. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΑΣΟΚΟΜΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΣΤΙΣ ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ - ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΥ	135
XI.1 Καθαρισμοί	135
XI.2 Δημιουργία μικτών συστάδων	139
XI.3 Δημιουργία στεγασμένων αντιπυρικών ζωνών	140
XI.4 Διάνοιξη ψιλών αντιπυρικών ζωνών	143
XI.5 Συντήρηση υφιστάμενων ψιλών αντιπυρικών ζωνών	144
XI.6 Αντιπυρική προστασία οικιστικών περιοχών (καθαρισμός ιδιωτικών οικοπέδων	146
XII. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΥ	147
XII.1 Διάνοιξη δρόμων	147
XII.2 Βελτίωση βατότητας υφιστάμενων δρόμων	149

XII.3 Εγκατάσταση μεταλλικών υδατοδεξαμενών αντιπυρικής προστασίας	152
XII.4 Επισκευή, συντήρηση, βελτίωση υφιστάμενων υδατοδεξαμενών από σκυρόδεμα	154
XII.5 Κατασκευή μόνιμων, ξύλινων, υπερυψωμένων πυροφυλακίων	155
XII.6 Νέες τεχνολογίες και έξυπνα συστήματα έγκαιρου συστήματος πυρκαγιάς	157
XII.7 Αυτόνομο Σύστημα Ανίχνευσης Πυρκαγιών-Πυροφυλάκια	162
XIII. ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥΣ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ	165
XIV. ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ	168
XV. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	169
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	170
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	173
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ	173
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ	175
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΑΥΤΟΨΙΩΝ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΚΑΙ ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ	177
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΣΑΥ ΚΑΙ ΦΑΥ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΝΤΑΙ	230
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 : ΧΑΡΤΕΣ	259

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Στοιχεία χορηγούμενα από τις δασικές υπηρεσίες	16
Πίνακας 2. Στοιχεία χορηγούμενα από λοιπές υπηρεσίες	20
Πίνακας 3. Κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι, εντός της περιοχής μελέτης, υπό την αρμοδιότητα του Τμήματος Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων και Μουσείων της Εφορίας Αρχαιοτήτων Μαγνησίας	41
Πίνακας 4. Κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι, εντός της περιοχής μελέτης, υπό την αρμοδιότητα του Τμήματος Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Αρχαιοτήτων και Μουσείων της Εφορίας Αρχαιοτήτων Μαγνησίας	44
Πίνακας 5. Χαρακτηριστικά υδατοδεξαμενών που εντοπίζονται στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου.....	53
Πίνακας 6. Χαρακτηριστικά Φυσικών και τεχνητών δεξαμενών στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου.....	54
Πίνακας 7. Χαρακτηριστικά δεξαμενών υδροληψίας ελικοπτέρων στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου.....	55
Πίνακας 8. Αντιπυρικές ζώνες εντός της περιοχής μελέτης	55
Πίνακας 9. Κατανομή εκτάσεων στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου κατά χρήση/κάλυψη γης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Corine Landcover 2018.....	56
Πίνακας 10. Διαχρονική μεταβολή των χρήσεων γης στην περιοχή μελέτης την περίοδο 1990-2018	57
Πίνακας 11. ΟΤΑ της περιοχής του Δασαρχείου Βόλου σύμφωνα με το πρόγραμμα «Καλλικράτης»	58
Πίνακας 12. Δημογραφικά στοιχεία περιοχής Δασαρχείου Βόλου για την περίοδο 1991-2021	60
Πίνακας 13. Κατανομή του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της περιοχής του Δασαρχείου Βόλου ανά Δήμο και οικονομικό τομέα δραστηριότητας	61
Πίνακας 14. Οικονομικώς ενεργός πληθυσμός κατά ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου	62
Πίνακας 15. Ιδιοκτησιακό καθεστώς δασών	63
Πίνακας 16. Σύνθεση του αριθμού του ζωικού κεφαλαίου των Δήμων που εμπίπτουν στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου για τα έτη 2011 και 2021	83
Πίνακας 17. Πεζοδρομική διαδρομή «Μεγάλο Μονοπάτι του Πηλίου».....	86
Πίνακας 18. Πεζοπορικές διαδρομές στο Δήμο Ζαγοράς - Μουρεσίου	87
Πίνακας 19. Αριθμός κυψελών μελισσών – μελισσομήνη (Περίοδος 2011 – 2021) στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου.....	94
Πίνακας 20. Συγκεντρωτικά δεδομένα μηνιαίας βροχόπτωσης για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου.....	103

Πίνακας 21: Συγκεντρωτικά δεδομένα θερμοκρασίας για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου.....	105
Πίνακας 22. Συγκεντρωτικά δεδομένα σχετικής υγρασίας για το μετεωρολογικό σταθμό Αγχιάλου	107
Πίνακας 23: Συγκεντρωτικά δεδομένα έντασης και διεύθυνσης ανέμου για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου.....	108
Πίνακας 24. Ετήσια κατανομή αριθμού πυρκαγιών, καμένης έκτασης και μέσου όρου καμένης έκτασης ανά πυρκαγιά για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου....	118
Πίνακας 25. Μηνιαία κατανομή αριθμού πυρκαγιών, καμένης έκτασης και μέσου όρου καμένης έκτασης ανά πυρκαγιά για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου....	120
Πίνακας 26. Καμένη έκταση κατά κατηγορία χρήσης για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου.....	121
Πίνακας 27. Κατάταξη των εκτάσεων του Δασαρχείου Βόλου με βάση τις πιθανές αιτίες έναρξης πυρκαγιών	125
Πίνακας 28. Κατάταξη των εκτάσεων του Δασαρχείου Βόλου με βάση τον βαθμό πιθανότητας εκδήλωσης πυρκαγιάς	126
Πίνακας 29. Κατάταξη των εκτάσεων του Δασαρχείου Βόλου με βάση την ένταση του μετώπου πυρκαγιάς.....	127
Πίνακας 30. Κατάταξη των εκτάσεων του Δασαρχείου Βόλου με βάση τις απειλούμενες αξίες.	129
Πίνακας 31. Κατάταξη των εκτάσεων του Δασαρχείου Βόλου με βάση την εκτίμηση της απειλής	130

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Κατανομή εκτάσεων στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου κατά χρήση/ κάλυψη γης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Corine Landcover 2018.....	57
Εικόνα 2. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Αγ. Λαυρεντίου	64
Εικόνα 3. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Δράκειας	65
Εικόνα 4. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Μακρινίτσας	66
Εικόνα 5. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Ζαγοράς	67
Εικόνα 6. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Μακρυράχης	68
Εικόνα 7. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Μουρεσίου	69
Εικόνα 8. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Ξουριχτίου	70
Εικόνα 9. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Πουρίου	71
Εικόνα 10. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Σχιζόπετρας	72
Εικόνα 11. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Μηλεών - Βυζίτσας – Πινακατών - Αγ. Γεωργίου	73
Εικόνα 12. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Νεοχωρίου	74
Εικόνα 13. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Συκής	75
Εικόνα 14. Δασοπονικός Χάρτης δάσους ΙΜ Φλαμουρίου	76
Εικόνα 15. Γεωλογικός Χάρτης	99
Εικόνα 16. Γεωτεχνικός Χάρτης	99
Εικόνα 17. Σχηματική απεικόνιση των κλιματικών ζωνών	101
Εικόνα 18. Χάρτης κλιματικής κατάταξης περιοχής μελέτης. Εντοπίζονται 4 κλιματικές βαθμίδες κατά την ταξινόμηση Κέππεν	102
Εικόνα 19. Διακύμανση μηνιαίου ύψους βροχής για την περίοδο 2010-2023 για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου.....	104
Εικόνα 20. Χάρτης που απεικονίζει τη χωρική κατανομή του υετού στην περιοχή ευθύνης του Δασαρχείου Βόλου για τα έτη 1971-2000.....	105
Εικόνα 21. Συνολικό ύψος βροχοπτώσεων ανά έτος στο Μετεωρολογικό σταθμό Βόλου	105
Εικόνα 22. Μέση, μέση μέγιστη και μέση ελάχιστη θερμοκρασία για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου.....	106
Εικόνα 23. Ομβροθερμικό διάγραμμα για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου	107
Εικόνα 24. Μέση μηνιαία ένταση ανέμων για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου.....	108
Εικόνα 25. Ετήσια κατανομή αριθμού πυρκαγιών για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου.....	119
Εικόνα 26. Ετήσια κατανομή καμένης έκτασης για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου.....	119

Εικόνα 27. Μηνιαία κατανομή αριθμού πυρκαγιών για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου.....	120
Εικόνα 28. Μηνιαία κατανομή καμένης έκτασης για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου	121
Εικόνα 29. Συγκεντρωτική κατανομή της καμένης έκτασης κατά κατηγορία χρήσης για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου	122
Εικόνα 17. Σχηματική παρουσίαση συστημάτων εντοπισμού και έγκαιρης αναγγελίας συμβάντων για πυρκαγιές υπαίθρου.....	160
Εικόνα 18. Προτεινόμενη θέση εγκατάστασης αυτόνομου συστήματος ανίχνευσης πυρκαγιών στον Άνω Βόλο Λόφος Γορίτσας	163
Εικόνα 19. Προτεινόμενη θέση εγκατάστασης αυτόνομου συστήματος ανίχνευσης πυρκαγιών μεταξύ Αφετών και Νεοχωρίου	163

Κεφάλαιο Α: ΕΙΣΑΓΩΓΗ - ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ι.1 Ορισμοί

Για την καλύτερη κατανόηση της παρούσας μελέτης παρατίθενται στη συνέχεια μια σειρά ορισμών σύμφωνα με το ν.4412/2016 ως ισχύει, και την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔ/29599/1738/20-03-2023 (ΑΔΑ: 9Δ9Σ4653Π8-7ΔΝ) τροποποίηση των επικαιροποιημένων Τεχνικών Προδιαγραφών κατάρτισης μελετών Σχεδίων Αντιπυρικής Προστασίας, ήτοι:

- Ως "κύριος του έργου" νοείται το Δημόσιο ή άλλος φορέας του δημοσίου τομέα, στον οποίο ανήκει το έργο για το οποίο εκπονούνται μελέτες και παρέχονται τεχνικές υπηρεσίες.
- Ως "εργοδότης" νοείται η αναθέτουσα αρχή που καταρτίζει σύμβαση μελέτης ή παροχής τεχνικών υπηρεσιών με τον ανάδοχο, είτε για λογαριασμό της, είτε για λογαριασμό του κυρίου του έργου.
- Ως "Προϊσταμένη Αρχή" νοείται η αρχή ή η υπηρεσία ή το όργανο του εργοδότη που εποπτεύει την εκτέλεση της συναφθείσας σύμβασης, ασκώντας για λογαριασμό του αποφασιστικές αρμοδιότητες, ιδίως σε θέματα τροποποίησης των όρων της σύμβασης.
- Ως "Διευθύνουσα Υπηρεσία" νοείται η τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για την παρακολούθηση, έλεγχο και διοίκηση της συναφθείσας σύμβασης, υπό την εποπτεία της Προϊσταμένης Αρχής.
- Ως "Τεχνικό Συμβούλιο" νοείται το συλλογικό όργανο που έχει την αρμοδιότητα να γνωμοδοτεί στον εργοδότη για την έκδοση αποφάσεων, όταν προβλέπεται από την κείμενη νομοθεσία ή ζητείται από την αναθέτουσα ή την προϊσταμένη αρχή.
- Ως "Φυσικό Αντικείμενο" της σύμβασης νοείται η τεχνική υπηρεσία ή η μελέτη που προσδιορίζεται από τη σύμβαση, ως το ζητούμενο αποτέλεσμα αυτής.
- Ως "Προεκτιμώμενη αμοιβή" νοείται το προεκτιμώμενο από την αναθέτουσα αρχή χρηματικό ποσό για την ολοκλήρωση των προκηρυσσόμενων μελετών ή τεχνικών υπηρεσιών.
- Ως "Συμβατική αμοιβή" νοείται η οικονομική προσφορά του αναδόχου.
- Ως "Τελική αμοιβή" νοείται το συνολικό ποσό που καταβάλλεται στον ανάδοχο ως αμοιβή για το εκτελεσθέν αντικείμενο της σύμβασης.
- Ως "κατηγορίες μελετών" και ως "υπηρεσίες επίβλεψης μελετών και έργων" νοούνται οι ακόλουθες κατηγορίες, οι οποίες περιλαμβάνονται στο Παράρτημα 1 του Προσαρτήματος Γ' : (1) Χωροταξικές και ρυθμιστικές μελέτες (24) Δασικές μελέτες (διαχείρισης δασών και ορεινών βοσκοτόπων, δασοτεχνικής διευθέτησης ορεινών λεκανών χειμάρρων, αναδασώσεων, δασικών οδών, δασικών

μεταφορικών εγκαταστάσεων και εκτέλεση εργασιών κατάρτισης, διόρθωσης και συμπλήρωσης των δασικών χαρτών και λοιπών εργασιών ως την κύρωσή τους - όπως περιγράφεται στο Π.Δ. 541/1978, όπως αντικαταστάθηκε και ισχύει σήμερα

- Ως "Δασικές εκτάσεις" νοούνται οι εκτάσεις των παραγράφων 1 έως και 3 του άρθρου 3 του Ν. 998/1979.
- Ως "Χορτολιβαδικές εκτάσεις" νοούνται οι εκτάσεις των παραγράφων 5.α και 5.β του άρθρου 3 του Ν. 998/1979.
- Ως "Άλλης μορφής εκτάσεις" νοούνται όλες οι υπόλοιπες εκτάσεις που δεν περιλαμβάνονται στις δύο προηγούμενες κατηγορίες.
- Ως "Αναδασωτέες εκτάσεις" νοούνται οι εκτάσεις της παραγράφου 4 του άρθρου 3 του Ν. 998/1979, οι οποίες είναι κηρυγμένες αναδασωτέες ή δασωτέες.
- Ως "Πρόληψη" των δασικών πυρκαγιών νοούνται όλα τα έργα και όλες οι ενέργειες που γίνονται πριν την έναρξη μιας πυρκαγιάς, με σκοπό:
 - Τη μείωση ή την εξάλειψη της πιθανότητας εκδήλωσης πυρκαγιών.
 - Τη μείωση της πιθανότητας εξάπλωσης κάθε εκδηλούμενης πυρκαγιάς.
 - Τη μείωση των καταστροφών που μπορούν να προκύψουν από την εκδήλωση μιας πυρκαγιάς.
- Ως "Προκαταστολή" νοούνται όλα τα έργα και οι ενέργειες που υποστηρίζουν την καταστολή των πυρκαγιών. Τα έργα αυτά προκύπτουν από τον αντιπυρικό σχεδιασμό και σκοπός τους είναι να εξυπηρετούν στοχευμένα τις ανάγκες του μηχανισμού καταστολής.
- Ως "Ευφλεκτότητα" ορίζεται (συγκριτικά) η δυναμική για εύκολη έναρξη και γρήγορη εξέλιξη μιας πυρκαγιάς, μέχρι την ανάπτυξή της στη μέγιστη ένταση και ταχύτητά της. Για τα υψηλά δάση, στην εκτίμηση αυτή συνυπολογίζεται η ευκολία με την οποία μια πυρκαγιά μετατρέπεται σε πυρκαγιά κόμης. Υψηλότερη ευφλεκτότητα συνεπάγεται ανάγκη για ταχύτερο εντοπισμό και αποστολή δυνάμεων πρώτης προσβολής. Πρωτίστως βέβαια, απαιτείται έμφαση στην πρόληψη.
- Ως "Καυσιμότητα (δυναμικό καύσης)" ορίζεται η μέγιστη δυνατή ένταση μιας πυρκαγιάς στον δεδομένο τύπο βλάστησης, υπό καιρικές και τοπογραφικές συνθήκες που ευνοούν την εξάπλωση της πυρκαγιάς. Για τα υψηλά δάση, η ένταση αυτή αφορά πυρκαγιές κόμης. Υψηλότερη καυσιμότητα συνεπάγεται μεγαλύτερες δυσκολίες στην αντιμετώπιση πυρκαγιών που λαμβάνουν διαστάσεις και επομένως απαιτούν, εκτός από την προσπάθεια να προληφθεί η εξέλιξη σε μεγάλη πυρκαγιά, και την έγκαιρη διάθεση ισχυρών και καλά οργανωμένων και συντονισμένων επίγειων και εναέριων δυνάμεων κατάσβεσης
- Ως "Περιοριστικό Δάσος" ορίζεται ως το δάσος που γεωγραφικά βρίσκεται κοντά σε ένα αστικό ή ημιαστικό κέντρο, μεταξύ πόλης και υπαίθρου και ενσωματώνεται στο αστικό τοπίο ως φυσική και λειτουργική του συνέχεια.

- Ως “Μεικτή ζώνη δάσους-οικιστικού ιστού ή Ζώνη μίξης δάσους-οικισμών (Wildland Urban Interface – WUI)” ορίζεται ως η μεταβατική ζώνη μεταξύ οικιστικών περιοχών και ορίων δασικών εκτάσεων.

1.2 Εισαγωγή και πλαίσιο εκπόνησης της μελέτης

Η παρούσα μελέτη με τίτλο «Κατάρτιση Σχεδίου Αντιπυρικής Προστασίας σε Περιοχές Ευθύνης των Δασαρχείων Βόλου και Σκοπέλου» (Σύμβαση με κωδικό ΣΠ-02)» ανατέθηκε στην ένωση εταιρειών «ΟΜΙΚΡΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ», με διακριτικό τίτλο “ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ” και ΚΑΡΤΕΡΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΚΑΡΤΕΡΗΣ ΜΑΡΙΝΟΣ ΟΕ με διακριτικό τίτλο “kartECO – Σύμβουλοι Μηχανικοί Περιβάλλοντος και Ενέργειας” (εφεξής Ανάδοχος) σύμφωνα με την από 11/09/2023 σύμβαση μεταξύ της προαναφερόμενης ένωσης εταιρειών και του Ταμείου Αξιοποίησης Ιδιωτικής Περιουσίας του Δημοσίου Α.Ε. (εφεξής ΤΑΙΠΕΔ ή Εργοδότης).

Η σύμβαση με κωδικό ΣΠ-02 υλοποιείται στο πλαίσιο του «Υποέργου 1: Εθνικό Σχέδιο Αναδάσωσης - Σχέδιο Προστασίας Δασών», το οποίο σχεδιάστηκε και εντάχθηκε στο Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας, λαμβάνοντας υπόψη τη σοβαρότητα του φαινομένου των δασικών πυρκαγιών και την κρισιμότητα της αντιμετώπισής τους. Το «Υποέργο 1: Εθνικό Σχέδιο Αναδάσωσης - Σχέδιο Προστασίας Δασών» (κωδικός ΟΠΣ ΤΑ 5161079), έχει ενταχθεί στο Εθνικό Σχέδιο Ανάκαμψης και Ανθεκτικότητας με βάση την με αρ. πρωτ. 1122 ΕΞ 2022/ΥΠΟΙΚ/04.01.2022 απόφαση ένταξης και χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση – NextGeneration EU. Το Υποέργο περιλαμβάνεται στον Πυλώνα Ανάκαμψης (Pillar) με κωδικό 1 «Πράσινη μετάβαση» και στον Άξονα (Component) με κωδικό 1.4 «Αειφόρος χρήση των πόρων, ανθεκτικότητα στην κλιματική αλλαγή και διατήρηση της βιοποικιλότητας». Σύμφωνα με την πράξη ένταξης, Υπουργείο Ευθύνης του Υποέργου είναι το ΥΠΕΝ και φορείς υλοποίησης η Γενική Διεύθυνση Δασών και Δασικού Περιβάλλοντος του ΥΠΕΝ (η οποία είναι και συντονιστής) και το ΤΑΙΠΕΔ.

Η ανάθεση της σύμβασης με κωδικό ΣΠ-02 πραγματοποιείται σε συνέχεια της από 23.09.2022 Πρόσκλησης Υποβολής Προσφορών, για την οποία η Μονάδα Συμβάσεων Στρατηγικής Σημασίας του ΤΑΙΠΕΔ διεξήγαγε ανοιχτό διαγωνισμό για την ανάδειξη αναδόχων για την εκπόνηση μελετών κατάρτισης σχεδίων αντιπυρικής προστασίας. Το αντικείμενο της παρούσας σύμβασης, όπως ορίζεται στην παρ. 1.3 της πρόσκλησης και στην παρ. 1.1. των προδιαγραφών, αφορά στην κατάρτιση Σχεδίων Αντιπυρικής Προστασίας για τις περιοχές ευθύνης των Δασαρχείων Βόλου και Σκοπέλου. Οι ανωτέρω περιοχές περιλαμβάνονται στις ιδιαίτερα επικίνδυνες περιοχές της χώρας για την εκδήλωση πυρκαγιών σε δάση και δασικές εκτάσεις, όπως αυτές κηρύχθηκαν με το ΠΔ 575/1980 (ΦΕΚ 157/Α/1980), το οποίο εκδόθηκε κατ' εφαρμογή του άρθρου 25 του Ν.998/79. Το παρόν τεύχος αφορά το Δασαρχείο Βόλου.

Δικαιούχος του έργου είναι το Υπουργείο Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

Τα επιμέρους αντικείμενα της μελέτης είναι:

- η συγκέντρωση δεδομένων, στοιχείων και πληροφοριών για το βιοτικό, αβιοτικό και ανθρωπογενές περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων των υποδομών και

δικτύων, μέσω πληροφοριακού / καταγραφικού υλικού, μέσω επικοινωνίας με τις αρμόδιες υπηρεσίες κάθε περιοχής και μέσω της διενέργειας αυτοψιών

- η καταγραφή πυρκαγιών που εκδηλώθηκαν σε κάθε περιοχή
- η καταγραφή των διαθέσιμων υποδομών αντιπυρικής προστασίας
- η εκτίμηση – αξιολόγηση με κατάλληλα κριτήρια του κινδύνου εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς σε κάθε περιοχή, μέσω της εκτίμησης της πιθανότητας εκδήλωσης πυρκαγιάς, της έντασης του μετώπου της πυρκαγιάς και των απειλούμενων αξιών
- ο καθορισμός επιμέρους περιοχών και χρονικών περιόδων ανά περιοχή με τον μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης πυρκαγιάς
- η πρόταση ιεραρχικά (σε συνεργασία με όλους τους εμπλεκόμενους φορείς) των έργων, των ενεργειών και των συλλογικών δράσεων που θα πρέπει να υλοποιηθούν σε κάθε περιοχή, αναφορικά με την πρόληψη και την προκαταστολή των πυρκαγιών καθώς και οποιοδήποτε ενδεχόμενο έργο και επέμβαση για την αντιπυρική προστασία των δασών και δασικών εκτάσεων.

Η μελέτη εκπονείται σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές κατάρτισης μελετών Σχεδίων Αντιπυρικής Προστασίας, όπως αυτές έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔ/29599/1738/20-03-2023 (ΑΔΑ: 9Δ9Σ4653Π8-7ΔΝ), απόφαση του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας και το τεύχος τεχνικών οδηγιών παραδοτέων (3^η έκδοση) που χορηγήθηκε από τον εργοδότη.

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε οχτώ (8) μήνες από την υπογραφή της.

Αναλυτικότερα προβλέπονται τα εξής:

Παραδοτέο 1: Προμελέτη (Παράδοση εντός 3 μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης)

Στάδιο 1: Προμελέτη (3 Μήνες)

Στάδιο 2: Διαβούλευση (1 Μήνας)

Παραδοτέο 2: Οριστική Μελέτη (Παράδοση εντός 6 μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης)

Στάδιο 3: Οριστική Μελέτη (2 Μήνες)

Έγκριση Οριστικής μελέτης από την αρμόδια Υπηρεσία (Εντός 8 μηνών από την υπογραφή της Σύμβασης)

Η βασική Ομάδα Μελέτης που συμμετείχε στην εκπόνηση της παρούσας μελέτης αποτελείται από τους:

A/A	Όνομα	Ειδικότητα	Ειδικότερα Καθήκοντα
1	Παπαδούδη Αποστολία	MSci Δασολόγος	Συντονιστής της Ομάδας Μελέτης / Υπεύθυνος Έργου
2	Τοπαλούδης Αθανάσιος	Δασολόγος	Αναπληρωτής Συντονιστής και υπεύθυνος για την αξιοποίηση δεδομένων και τη σύνθεση των αποτελεσμάτων

A/A	Όνομα	Ειδικότητα	Ειδικότερα Καθήκοντα
3	Ισπικούδης Στέφανος	Δρ. Δασολόγος	Υπεύθυνος για τη συλλογή, τον έλεγχο και τη συμπλήρωση στοιχείων και δεδομένων
4	Παπάζογλου Παναγιώτης	Δρ. Δασολόγος	Υπεύθυνος για τις προπαρασκευαστικές και υποστηρικτικές γεωχωρικές διεργασίες
5	Κυρκόπουλος Κωνσταντίνος	MSc Δασολόγος	Μέλος ομάδας μελέτης
6	Πανέρης Σταύρος	Δρ. Δασολόγος	Μέλος ομάδας μελέτης

II. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

II.1 Καταγραφή παρεχόμενου υλικού

II.1.1 Στοιχεία χορηγούμενα από τον Εργοδότη

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές εκπόνησης της μελέτης, με την εντολή έναρξης εργασιών, ο εργοδότης χορηγεί στον ανάδοχο τα κάτωθι ψηφιακά αρχεία:

- Τα όρια της περιοχής μελέτης
- Το ψηφιακό μοντέλο εδάφους
- Τα όρια των Δασαρχείων
- Τα όρια των Καλλικρατικών Δήμων
- Τους χάρτες κατανομής βλάστησης κλίμακας 1/20.000 του Τμήματος Θεματικών Χαρτογραφήσεων
- Τις οριογραμμές του θεωρημένου ή κυρωμένου δασικού χάρτη
- Τους πρόσφατους ορθοφωτοχάρτες κλίμακας 1/5.000 της ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ
- Την διανομή των πινακίδων 1/5.000 καθώς και την διανομή των πινακίδων κλίμακας 1/50.000 που θα χρησιμοποιηθούν για τις εκτυπώσεις
- Το σιδηροδρομικό δίκτυο
- Το δίκτυο υψηλής και μέσης τάσης ΔΕΔΔΗΕ
- Το δίκτυο των αγωγών φυσικού αερίου
- Τα σημεία ιδιαίτερης επικινδυνότητας με βάση την Οδηγία Seveso
- Τα υπομνήματα των χαρτών που υποβάλλονται
- Τις συμβολοσειρές που θα χρησιμοποιούν οι συντάκτες στους χάρτες

Στην ένωση εταιριών μας χορηγήθηκαν από τον εργοδότη τα κάτωθι στοιχεία, σε δύο χρονικές στιγμές, στις 21/09/2023 και στις 23/11/2023:

Α. Τα στοιχεία που χορηγήθηκαν στην ένωση εταιριών μας από τον εργοδότη με το με αριθμ. πρωτ. 60970/21-09-2023 πρωτόκολλο παράδοσης – παραλαβής, περιλάμβαναν ένα σκληρό δίσκο με τα ψηφιακά δεδομένα που αναφέρονται παρακάτω.

Συνοπτικά, μας παρασχέθηκαν τα κάτωθι δεδομένα:

1. Κατάλογος των χορηγούμενων στοιχείων

Χορηγήθηκαν τα αρχεία «Antipyrika_chorigoumena_stoixeia.pdf» και «SP02_KATALOGOS_PARADOTEON.xlsx»

2. Τα όρια της περιοχής μελέτης, των Αποκεντρωμένων Διοικήσεων, Περιφερειών και Περιφερειακών Ενοτήτων.

- Χορηγήθηκαν τα αρχεία SP_02_ORIO.shp, SP_02_APOKENTROMENES.shp, SP_02_PERIFEREIES.shp και SP_02_PE.shp
3. Το ψηφιακό μοντέλο εδάφους της περιοχής μελέτης
- Χορηγήθηκαν τα αρχεία tif ανά πινακίδα LSO25
4. Τα όρια των Δασαρχείων / Διευθύνσεων Δασών της περιοχής μελέτης
- Χορηγήθηκε το αρχείο SP_02_DASARXEIA.shp
5. Τα όρια των Καλλικρατικών Δήμων της περιοχής μελέτης
- Χορηγήθηκε το αρχείο SP_02_KALLIKRATIKOI.shp
6. Οι χάρτες κατανομής βλάστησης κλίμακας 1:20.000 του Τμήματος Θεματικών Χαρτογραφήσεων για την περιοχή μελέτης
- Χορηγήθηκε το αρχείο SP_02_VEG.shp
7. Οι οριογραμμές του θεωρημένου ή κυρωμένου δασικού χάρτη της περιοχής μελέτης
- Χορηγήθηκε το αρχείο SP_02_DX.shp
8. Οι πρόσφατοι ορθοφωτοχάρτες κλίμακας 1/5.000 της ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ (LSO25) που
- Χορηγήθηκαν αρχεία jp2 & j2w ανά πινακίδα LSO25
9. Η διανομή των πινακίδων 1/5.000 των LSO και LSO25, καθώς και η διανομή των Πινακίδων Αντιπυρικών Σχεδίων της περιοχής μελέτης.
- Χορηγήθηκαν τα αρχεία SP_02_DIANOMI_LSO.shp, SP_02_DIANOMI_LSO25.shp, SP_02_KANAVOS.shp
10. Το σιδηροδρομικό δίκτυο της περιοχής μελέτης
- Χορηγήθηκε το αρχείο SP02_RAILWAY.shp
11. Το δίκτυο υψηλής τάσης ΔΕΔΔΗΕ της περιοχής μελέτης
- Χορηγήθηκε το αρχείο SP02_DIKTYO_DEDHE.shp
12. Το δίκτυο των αγωγών φυσικού αερίου της περιοχής μελέτης (δεν χορηγήθηκε, θα χορηγηθεί μετά την συμπλήρωση ενός εγγράφου εμπιστευτικότητας από τους αναδόχους)
13. Τα σημεία ιδιαίτερης επικινδυνότητας με βάση την Οδηγία Seveso
- Χορηγήθηκε το αρχείο SP02_SEVESO.shp
14. Το Τεύχος Τεχνικών Οδηγιών Παραδοτέων
- Χορηγήθηκε το αρχείο Tefchos_Technikon_Odigion_Paradoteon_v2.pdf
15. Αρχείο με τις συμβολοσειρές που θα χρησιμοποιούν οι ανάδοχοι για την παραγωγή των χαρτών.
- Χορηγήθηκαν τα αρχεία Antpyrika_sxedia.style, ΚΛΙΜΑΚΑ_ΒΑΘΜΟΝΟΜΗΣΗΣ.lyr, ΚΛΑΣΕΙΣ ΥΨΟΜΕΤΡΟΥ.lyr

16. Δεδομένα από το Πυροσβεστικό Σώμα (σημεία υδροληψίας, πυροφυλάκια κλπ)

Χορηγήθηκαν τα αρχεία που δόθηκαν από την πυροσβεστική υπηρεσία:

- Watertanks_SP_02_ORIO_PROJECTED.shp
- WatHeliCap_SP_02_ORIO_PROJECTED.shp
- Wellspump_SP_02_ORIO_PROJECTED.shp
- Waterplace_SP_02_ORIO_PROJECTED.shp
- FireOutpos_SP_02_ORIO_PROJECTED.shp
- FS_17-22_SP_02_ORIO_PROJECTED.shp
- FS_AGRO_SP_02_ORIO_PROJECTED.shp
- FS_WF_SP_02_ORIO_PROJECTED.shp
- Seasonal_P_SP_02_ORIO_PROJECTED.shp
- Thesis_PY_SP_02_ORIO_PROJECTED.shp
- PatrolLoca_SP_02_ORIO_PROJECTED.shp

17. Ψηφιακά υποδείγματα όλων των χαρτών που υποβάλλονται στο πλαίσιο αυτών των μελετών και συγκεκριμένα των ακόλουθων:

Χάρτης 1: "Γενική περιγραφή της περιοχής μελέτης", χορηγήθηκαν τα αρχεία MAP_1.PDF και MAP_1.mpk

Χάρτης 2: "Ανάγλυφο της περιοχής μελέτης", χορηγήθηκαν τα αρχεία MAP_2.PDF και MAP_2.mpk

Χάρτης 3: "Στοιχεία ειδικού ενδιαφέροντος", χορηγήθηκαν τα αρχεία MAP_3.PDF και MAP_3.mpk

Χάρτης 4: "Ιστορικό πυρκαγιών στην περιοχή μελέτης", χορηγήθηκαν τα αρχεία MAP_4.PDF και MAP_4.mpk

Χάρτης 5: "Χάρτης πιθανότητας εκδήλωσης πυρκαγιάς", χορηγήθηκαν τα αρχεία MAP_5.PDF και MAP_5.mpk

Χάρτης 6: "Χάρτης έντασης του μετώπου της πυρκαγιάς", χορηγήθηκαν τα αρχεία MAP_6.PDF και MAP_6.mpk

Χάρτης 7: "Χάρτης απειλούμενων αξιών", χορηγήθηκαν τα αρχεία MAP_7.PDF και MAP_7.mpk

Χάρτης 8: "Χάρτης εκτίμησης της απειλής", χορηγήθηκαν τα αρχεία MAP_8.PDF και MAP_8.mpk

Χάρτης 9: "Προτεινόμενα μέτρα", χορηγήθηκαν τα αρχεία MAP_9.PDF και MAP_9.mpk

18. Η πρόσφατη τροποποίηση τεχνικών προδιαγραφών 20.03.2023.

Χορηγήθηκε το αρχείο Τροποποίηση Τεχνικών Προδιαγραφών 20032023.pdf

Β. Τα στοιχεία που χορηγήθηκαν στην ένωση εταιριών μας από τον εργοδότη με το από 23/11/2023 μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, περιλάμβαναν τα ψηφιακά δεδομένα που αναφέρονται παρακάτω.

1. Η πρόσφατη τροποποίηση του Τεύχους Τεχνικών Οδηγιών Παραδοτέων.

Χορηγήθηκε το αρχείο Tefchos_Technikon_Odigion_Paradoteon_v3.pdf

2. Επικαιροποιημένα στοιχεία από το Πυροσβεστικό Σώμα

Χορηγήθηκαν τα αρχεία που δόθηκαν από την πυροσβεστική υπηρεσία:

- DUMPSITES_F02_SP_02_ORIO_Projected.shp
- FireOutposts_SP_02_ORIO_projected.shp
- urban_countryside_13_10_2023_SP_02_ORIO_Projected.shp
- urban_countryside_2017_SP_02_ORIO_Projected.shp
- urban_countryside_2018_SP_02_ORIO_Projected.shp
- urban_countryside_2019_SP_02_ORIO_Projected.shp
- urban_countryside_2020_SP_02_ORIO_Projected.shp
- urban_countryside_2021_SP_02_ORIO_Projected.shp
- urban_countryside_2022_SP_02_ORIO_Projected.shp
- dasika_13_10_2023_SP_02_ORIO_Projected.shp
- dasika_2017_SP_02_ORIO_Projected.shp
- dasika_2018_SP_02_ORIO_Projected.shp
- dasika_2019_SP_02_ORIO_Projected.shp
- dasika_2020_SP_02_ORIO_Projected.shp
- dasika_2021_SP_02_ORIO_Projected.shp
- dasika_2022_SP_02_ORIO_Projected.shp
- Patrol_Locations_SP_02_ORIO_Projected.shp
- Seasonal_PK_SP_02_ORIO_Projected.shp
- SEVESOSITES_F02_SP_02_ORIO_Projected.shp
- Theseis_Yphresion_SP_02_ORIO_Projected.shp
- WaterPlaces_SP_02_ORIO_Projected.shp
- Watertanks_SP_02_ORIO_Projected.shp
- Watertanks_Helicap_SP_02_ORIO_Projected.shp
- WellsPump_SP_02_ORIO_Projected.shp
- Φάκελος «Burned Areas»: Αρχεία SP_02_ORIO_PROJECTED.shp σε φακέλους για τα έτη 2018, 2019, 2021, 2022, 2023 και κενοί φακέλοι για τα έτη 2017, 2020

II.1.2 Στοιχεία χορηγούμενα από τις Δασικές Υπηρεσίες

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές εκπόνησης της μελέτης, ο ανάδοχος με επιστολή του προς την αρμόδια Διεύθυνση Δασών (και κοινοποίηση προς τον εργοδότη), ζητά (κατόπιν συνεργασίας) να του χορηγηθούν ή/και να του υποδειχθούν (ψηφιακά και εντός 30 ημερών):

- Οι κηρυγμένες αναδασωτέες εκτάσεις μαζί με οποιοδήποτε άλλο σχετικό στοιχείο για τις επιμέρους πυρκαγιές (π.χ. σημεία εκκίνησης κλπ)
- Τα στοιχεία του οδικού δικτύου (Δασικοί δρόμοι Α', Β' και Γ' κατηγορίας, αγροτικοί δρόμοι, δρόμοι επαρχιακού δικτύου, δρόμοι εθνικού δικτύου, μονοπάτια)
- Τα διαχειριζόμενα δάση (με αντίγραφα των σχετικών διαχειριστικών μελετών και των σχετικών δασοπονικών χαρτών)
- Οι θέσεις των αεροδρομίων
- Οι θέσεις των ελικοδρομίων
- Θέσεις ΑΠΕ
- Θέσεις χώρων εναπόθεσης και ταφής απορριμμάτων
- Θέσεις χώρων ανεξέλεγκτης απόρριψης απορριμμάτων
- Θέσεις στρατιωτικών εγκαταστάσεων
- Θέσεις πεδίων βολής
- Θέσεις λατομείων
- Θέσεις νεκροταφείων
- Θέσεις πυροφυλακίων - παρατηρητηρίων
- Θέσεις και στοιχεία δεξαμενών υδροληψίας πυροσβεστικών οχημάτων
- Θέσεις και στοιχεία δεξαμενών υδροληψίας πυροσβεστικών ελικοπτέρων
- Θέσεις και στοιχεία αντιπυρικών ζωνών
- Εκτάσεις με φυσική αναγέννηση ή τεχνητή αναδάσωση
- Θέσεις δασικών φυτωρίων
- Ο διαθέσιμος εξοπλισμός καταστολής δασικών πυρκαγιών
- Στοιχεία των υπάρχοντων δασικών συνεταιρισμών
- Στοιχεία κυνηγετικών συλλόγων και ομοσπονδιών
- Στοιχεία εθελοντικών και άλλων οργανώσεων που έχουν σχέση με την προστασία και την ανάδειξη των δασών

Με βάση τις ανωτέρω προδιαγραφές, ο Ανάδοχος απέστειλε:

1. το με Α.Π. 21923/20-9-2023 έγγραφο προς τη Διεύθυνση Δασών Νομού Μαγνησίας και το Δασαρχείο Βόλου, με θέμα «Αίτημα χορήγησης στοιχείων στο πλαίσιο υλοποίησης της Σύμβασης ΣΠ-02»

2. το με Α.Π. 22005/6-10-2023 έγγραφο προς την Επιθεώρηση Εφαρμογής Δασικής Πολιτικής Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας, με θέμα «Αίτημα χορήγησης στοιχείων στο πλαίσιο υλοποίησης της Σύμβασης ΣΠ-02»

Από τις παραπάνω υπηρεσίες χορηγήθηκαν δεδομένα από τη Διεύθυνση Δασών Νομού Μαγνησίας και το Δασαρχείο Βόλου, κατόπιν επιτόπιας επίσκεψης μελών της ομάδας μελέτης στις εν λόγω υπηρεσίες.

Οι υπηρεσίες που δεν έχουν αποστείλει στοιχεία μέχρι την ημερομηνία συγγραφής του παρόντος είναι οι κάτωθι:

1. Επιθεώρηση Εφαρμογής Δασικής Πολιτικής Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας

II.1.3 Στοιχεία χορηγούμενα από λοιπές υπηρεσίες

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές εκπόνησης της μελέτης, ο ανάδοχος με επιστολή του προς την αρμόδια υπηρεσία της Αποκεντρωμένης Διοίκησης, της Περιφέρειας, της Περιφερειακής Ενότητας, των Καλλικρατικών Δήμων, του Πυροσβεστικού Σώματος και της Ελληνικής Αστυνομίας, ζητά να του χορηγήσουν όσα από τα κάτωθι στοιχεία διαθέτουν (για περιοχές εκτός σχεδίων πόλεων και οικισμών):

- Στοιχεία του οδικού δικτύου (αγροτικοί δρόμοι, δρόμοι επαρχιακού δικτύου, δρόμοι εθνικού δικτύου, μονοπάτια).
- Σιδηροδρομικό δίκτυο
- Δίκτυο υψηλής και μέσης τάσης ΔΕΔΔΗΕ
- Αγωγοί φυσικού αερίου
- Πρατήρια - δεξαμενές καυσίμων
- Αρχαιολογικοί χώροι - μνημεία
- Χώροι λατρείας
- Χώροι αναψυχής
- Παιδικές κατασκηνώσεις
- Υποδομές υγείας – περίθαλψης
- Αεροδρόμια
- Ελικοδρόμια
- Χώροι εναπόθεσης και ταφής απορριμμάτων
- Χώροι ανεξέλεγκτης απόρριψης απορριμμάτων
- Στρατιωτικές εγκαταστάσεις
- Πεδία βολής
- Λατομεία
- Νεκροταφεία
- Λοιπές σημαντικές εγκαταστάσεις

- Πυροφυλάκια - παρατηρητήρια
- Σημεία υδροληψίας πυροσβεστικών οχημάτων
- Δεξαμενές υδροληψίας πυροσβεστικών οχημάτων
- Δεξαμενές υδροληψίας πυροσβεστικών ελικοπτέρων
- Υπάρχουσες αντιπυρικές ζώνες
- Πυροσβεστικές υπηρεσίες - σταθμοί - επάνδρωση και εξοπλισμός
- Αστυνομικά Τμήματα
- Λιμενικοί Σταθμοί
- Στοιχεία για τις πυρκαγιές τουλάχιστον της τελευταίας 10ετίας (σημεία εκκίνησης, περίγραμμα, αίτια πυρκαγιάς)
- Τον διαθέσιμο εξοπλισμό καταστολής δασικών πυρκαγιών (της υπηρεσίας)
- Στοιχεία ιδιωτών και εθελοντικών οργανώσεων με μηχανήματα και υποδομή χρήσιμα για την πρόληψη και την καταστολή των πυρκαγιών.
- Στοιχεία εθελοντικών και άλλων οργανώσεων που έχουν σχέση με την προστασία και την ανάδειξη των δασών

Με βάση τις ανωτέρω προδιαγραφές, ο Ανάδοχος απέστειλε τα κάτωθι έγγραφα / αιτήματα χορήγησης στοιχείων στις αντίστοιχες υπηρεσίες:

1. το με Α.Π. 21924/20-9-2023 έγγραφο προς την ΑΔ Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας, Γραφείο Γενικού Γραμματέα και ΓΔ Χωροταξικής Περιβαλλοντικής και Αγροτικής Πολιτικής,
2. το με Α.Π. 21925/20-9-2023 έγγραφο προς την Περιφέρεια Θεσσαλίας - Γραφείο Περιφερειάρχη,
3. το με Α.Π. 21927/20-9-2023 έγγραφο προς τους Δήμους Βόλου, Ζαγοράς – Μουρεσίου, Νοτίου Πηλίου Ρήγα Φεραίου.
4. το με Α.Π. 22006/6-10-2023 έγγραφο προς τη Γενική Περιφερειακή Αστυνομική Διεύθυνση Θεσσαλίας,
5. το με Α.Π. 22007/6-10-2023 έγγραφο προς την Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας,
6. το με Α.Π. 22008/6-10-2023 έγγραφο προς τον Σύνδεσμο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας - ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α,
7. το με Α.Π. 22009/6-10-2023 έγγραφο προς την 4η Περιφερειακή Διοίκηση ΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ,
8. το με Α.Π. 22113/25-10-2023 έγγραφο του Αναδόχου προς το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας,
9. το με Α.Π. 22114/25-10-2023 έγγραφο του Αναδόχου προς την Περιφερειακή Πυροσβεστική Διεύθυνση Θεσσαλίας.

10. το με Α.Π. 967/17-11-2023 έγγραφο του Αναδόχου προς το Διαχειριστή Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΔΕΣΦΑ).
11. το με Α.Π. 968/17-11-2023 έγγραφο του Αναδόχου προς την Ελληνική Αρχή Γεωλογικών & Μεταλλευτικών Ερευνών.
12. το με Α.Π. 969/20-11-2023 έγγραφο του Αναδόχου προς τον Οργανισμό Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (Ο.ΦΥ.ΠΕ.Κ.Α.).
13. το με Α.Π. 970/01-12-2023 έγγραφο του Αναδόχου προς την Περιφερειακή Πυροσβεστική Διεύθυνση Θεσσαλίας.

Από τις παραπάνω υπηρεσίες απέστειλαν δεδομένα, με χρονολογική σειρά, οι κάτωθι:

1. Η Διεύθυνση Αστυνομίας Μαγνησίας της Γενικής Περιφερειακής Αστυνομικής Διεύθυνσης Θεσσαλίας, με το με Α.Π. 1019/4/11-στ/09-10-2023 έγγραφο
2. Το Κεντρικό Λιμεναρχείο Βόλου, με το με Α.Π. 2132.26/5877/2023/27-10-2023 έγγραφο
3. Η Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας, με το από 03/11/2023 μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
4. Ο Δήμος Νότιου Πηλίου, με το από 08/11/2023 μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
5. Ο Δήμος Ζαγοράς-Μουρεσίου, με το με Α.Π. 11249/15-11-2023 έγγραφο
6. Η Περιφερειακή Πυροσβεστική Διεύθυνση Θεσσαλίας, με τα με Α.Π. 5699 Φ. 702.15/13-11-2023, Α.Π. 5773 Φ. 702.15/15-11-2023 και Α.Π. 5868 Φ. 702.15/21-11-2023 έγγραφα
7. Το Τμήμα Φυσικών Πόρων της Δ/νσης Τεχνικού Ελέγχου της ΑΔΘΣΤ, με το με Α.Π. 82524/27-11-2023 έγγραφο

Επίσης απάντησαν οι κάτωθι υπηρεσίες, χωρίς να αποστείλουν στοιχεία:

1. Το Τμήμα Πολεοδομικού Σχεδιασμού και Εφαρμογών της Δ/νσης Περ/ντος & Χωρικού Σχεδιασμού Θεσσαλίας της ΑΔΘΣΤ, με το με Α.Π. 77178/06-11-2023 έγγραφο μας ενημέρωσε ότι δεν διαθέτει στοιχεία αναφορικά με το πλαίσιο των εργασιών μας και κοινοποίησε το αίτημά μας στην Περιφέρεια Θεσσαλίας, το Δασαρχείο Βόλου, το Δασαρχείο Σκοπέλου και τη Διεύθυνση Δασών Π.Ε. Μαγνησίας και Σποράδων.

Οι υπηρεσίες που δεν έχουν αποστείλει στοιχεία μέχρι την ημερομηνία συγγραφής του παρόντος είναι οι κάτωθι:

1. οι υπηρεσίες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας,
2. οι υπηρεσίες της Περιφέρειας Θεσσαλίας,
3. ο Δήμος Βόλου,
4. ο Δήμος Ρήγα Φεραίου
5. ο Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ν. Μαγνησίας - ΣΥ.ΔΙ.Σ.Α,
6. το Υπουργείο Εθνικής Άμυνας.

II.2 Αξιολόγηση παρεχόμενου υλικού

II.2.1 Αξιολόγηση στοιχείων χορηγουμένων από τον Εργοδότη

Στα χορηγούμενα στοιχεία πραγματοποιήθηκε έλεγχος πληρότητας και ποιότητας όλων των συλλεχθέντων στοιχείων. Αξιοποιήσιμα θεωρούνται τα στοιχεία που είναι ψηφιακά και διαθέτουν γεωαναφορά σε καθορισμένο γεωδαιτικό σύστημα (π.χ. EGSA87, HATT) ή μπορούν να αποκτήσουν αξιόπιστη γεωαναφορά ή είναι αναλογικά και συνοδεύονται από χαρτογραφικό υπόβαθρο το οποίο έχει παραχθεί με κάποια αξιόπιστη χαρτογραφική μέθοδο και διαθέτει κানাβο συντεταγμένων σε καθορισμένο και γνωστό γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς ή εμπεριέχει την κατάλληλη γεωμετρική πληροφορία που να επιτρέπει την ορθή γεωαναφορά του.

Για τα ψηφιακά δεδομένα πραγματοποιήθηκαν οι κάτωθι έλεγχοι:

- (α) τύπου ψηφιακού αρχείου
- (β) συστήματος γεωαναφοράς (Datum) και προβολικού συστήματος
- (γ) πληρότητας
- (δ) δόμησης πληροφορίας
- (ε) τοπολογικής ακρίβειας &
- (στ) λοιπών σφαλμάτων.

Στα αναλογικά δεδομένα που χορηγήθηκαν πραγματοποιήθηκαν οι κάτωθι έλεγχοι:

- (α) πληρότητας των δεδομένων,
- (β) ποιότητας του πρωτογενούς υλικού,
- (γ) αναγραφής ή μη των πληροφοριακών στοιχείων του χάρτη όπως είναι οι γεωγραφικές συντεταγμένες, το υπόμνημα κ.ο.κ.,
- (δ) ευκρίνειας απεικόνισης της θεματικής πληροφορίας,
- (ε) σύμπτωσης των ακραίων σημείων των γειτονικών χαρτών.

Ο έλεγχος αναλογικών δεδομένων περιλαμβάνει και τον έλεγχο τυχόν εγγράφων.

Ακολούθως παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου που πραγματοποιήθηκε.

1. Τα όρια της περιοχής μελέτης

Κατά τον έλεγχο δεν εντοπίστηκαν τοπολογικά σφάλματα, εντοπίστηκαν πολλαπλά πολύγωνα, τα οποία είναι ορθά καθώς αφορούν νησίδες εντός των ορίων.

2. Το ψηφιακό μοντέλο εδάφους

Τα αρχεία καλύπτουν όλη την περιοχή μελέτης.

3. Τα όρια των Δασαρχείων

Κατά τον έλεγχο δεν εντοπίστηκαν τοπολογικά σφάλματα, εντοπίστηκαν πολλαπλά πολύγωνα, τα οποία είναι ορθά καθώς αφορούν νησίδες εντός των ορίων.

4. Τα όρια των Καλλικρατικών Δήμων

Κατά τον έλεγχο δεν εντοπίστηκαν τοπολογικά σφάλματα, εντοπίστηκαν πολλαπλά πολύγωνα, τα οποία είναι ορθά καθώς αφορούν νησίδες εντός των ορίων.

5. Τους χάρτες κατανομής βλάστησης κλίμακας 1/20.000 του Τμήματος Θεματικών Χαρτογραφήσεων

Από άποψη πληρότητας, το αρχείο καλύπτει όλη την περιοχή μελέτης.

Κατά τον τοπολογικό έλεγχο εντοπίστηκαν πολλαπλά πολύγωνα. Μετά την επεξεργασία, ο τελικός αριθμός των πολυγώνων από 2.065 διαμορφώθηκε σε 2.526.

Επίσης, απουσιάζει η επεξήγηση του πίνακα πληροφοριών.

6. Τις οριογραμμές του θεωρημένου ή κυρωμένου δασικού χάρτη

Από άποψη πληρότητας, το αρχείο καλύπτει όλη την περιοχή μελέτης. Τα κενά που εντοπίστηκαν είναι τεκμηριωμένα (αφορούν περιοχές σχεδίων πόλεως εκτός ανάρτησης).

Κατά τον τοπολογικό έλεγχο εντοπίστηκαν πολλαπλά πολύγωνα. Μετά την επεξεργασία, ο τελικός αριθμός των πολυγώνων από 47.529 διαμορφώθηκε σε 47.554.

Επίσης, απουσιάζει η επεξήγηση του πίνακα πληροφοριών.

7. Τους πρόσφατους ορθοφωτοχάρτες κλίμακας 1/5.000 της ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΚΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Τα αρχεία καλύπτουν όλη την περιοχή μελέτης.

8. Την διανομή των πινακίδων 1/5.000 καθώς και την διανομή των πινακίδων κλίμακας 1/50.000 που θα χρησιμοποιηθούν για τις εκτυπώσεις

Τα αρχεία SP_02_KANAVOS και SP_02_DIANOMI_LSO25 καλύπτουν όλη την περιοχή μελέτης.

Από το αρχείο SP_02_DIANOMI_LSO λείπουν οι κωδικοί 4080-43470/5, 4680-43230/5, 4960-43320/5

9. Το σιδηροδρομικό δίκτυο

Το αρχείο εντοπίζεται εντός περιοχής μελέτης.

10. Το δίκτυο υψηλής και μέσης τάσης ΔΕΔΔΗΕ

Στο αρχείο δεν αναγράφεται η πληροφορία για το DEDDHE_CAT (Παίρνει τις ακόλουθες τιμές: 1. Δίκτυο υψηλής τάσης, 2. Δίκτυο μέσης τάσης)

Μετά από έρευνα, διαπιστώθηκε ότι χορηγήθηκε μόνο το δίκτυο υψηλής τάσης από την ΑΔΜΗΕ.

11. Το δίκτυο των αγωγών φυσικού αερίου

Δεν χορηγήθηκε.

12. Τα σημεία ιδιαίτερης επικινδυνότητας με βάση την Οδηγία Seveso

Το αρχείο εντοπίζεται εντός περιοχής μελέτης.

13. Τα υπομνήματα των χαρτών που υποβάλλονται

Τα αρχεία είναι πλήρη

14. Τις συμβολοσειρές που θα χρησιμοποιούν οι συντάκτες στους χάρτες

Τα αρχεία είναι πλήρη

15. Αρχεία από την Πυροσβεστική Υπηρεσία

Στα αρχεία από την Πυροσβεστική Υπηρεσία, απουσιάζει η περιγραφή των χορηγούμενων στοιχείων καθώς επίσης και η επεξήγηση του πίνακα πληροφοριών.

II.2.2 Αξιολόγηση στοιχείων χορηγούμενων από τις Δασικές Υπηρεσίες

Μέχρι την ημερομηνία συγγραφής του παρόντος, στοιχεία έχουν χορηγηθεί από τις κάτωθι υπηρεσίες:

1. Διεύθυνση Δασών Νομού Μαγνησίας
2. Δασαρχείο Βόλου

Η πληρότητα και η ποιότητα των στοιχείων που έχουν χορηγηθεί παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Συνοπτικά:

1. Η Διεύθυνση Δασών Νομού Μαγνησίας χορήγησε: λίστα (pdf) με κηρυγμένες αναδασωτέες εκτάσεις (για κάποιες από αυτές αναγράφεται αριθμός ΦΕΚ), shp, διαχειριστική μελέτη Δημοτικού Δάσους Αλοννήσου 2003-2007 και χάρτης (pdf).
2. Το Δασαρχείο Βόλου χορήγησε: αρχεία για κηρυγμένες αναδασωτέες εκτάσεις (shp), λίστες δημόσιων και μη δημόσιων δασών της περιοχής ευθύνης του (pdf), αντίγραφα ή αποσπάσματα 23 διαχειριστικών μελετών και σχετικών χαρτών (pdf, doc, shp, dwg), παλαιότερο έγγραφο της υπηρεσίας όπου αναγράφονται πληροφορίες για αντιπυρικές ζώνες στη ΔΕ Αφетών και για δασικούς συνεταιρισμούς.

Πίνακας 1. Στοιχεία χορηγούμενα από τις δασικές υπηρεσίες

ΣΤΟΙΧΕΙΑ	Δ/νση Δασών Μαγνησίας & Σποράδων	Δασαρχείο Βόλου
Χωρικά		
Κηρυγμένες αναδασωτέες εκτάσεις τουλάχιστον της τελευταίας 10ετίας μαζί με οποιοδήποτε άλλο σχετικό στοιχείο για τις επιμέρους πυρκαγιές (π.χ. σημεία εκκίνησης κλπ)	Λίστα (pdf), shp	
Στοιχεία του οδικού δικτύου (Δασικοί δρόμοι Α', Β' και Γ' κατηγορίας, αγροτικοί δρόμοι, δρόμοι επαρχιακού δικτύου, δρόμοι εθνικού δικτύου, μονοπάτια)		
Διαχειριζόμενα δάση (αντίγραφα των σχετικών διαχειριστικών μελετών και των σχετικών δασοπονικών χαρτών)		Λίστες δημόσιων και μη δημόσιων δασών (pdf),

ΣΤΟΙΧΕΙΑ	Δ/ση Δασών Μαγνησίας & Σποράδων	Δασαρχείο Βόλου
		Αντίγραφα ή αποσπάσματα 23 διαχειριστικών μελετών και σχετικών χαρτών (pdf, doc, shp, dwg)
Αεροδρόμια		
Ελικοδρόμια		
Θέσεις ΑΠΕ		
Χώροι εναπόθεσης και ταφής απορριμμάτων		
Χώροι ανεξέλεγκτης απόρριψης απορριμμάτων		
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις		
Πεδία βολής		
Λατομεία		
Νεκροταφεία		
Πυροφυλάκια - παρατηρητήρια		
Σημεία υδροληψίας πυροσβεστικών οχημάτων		
Δεξαμενές υδροληψίας πυροσβεστικών οχημάτων		
Δεξαμενές υδροληψίας πυροσβεστικών ελικοπτέρων		
Αντιπυρικές ζώνες		Παλαιότερο έγγραφο της υπηρεσίας όπου αναγράφονται σχετικές πληροφορίες για τη ΔΕ Αφετών
Εκτάσεις με φυσική αναγέννηση ή τεχνητή αναδάσωση		
Θέσεις δασικών φυτωρίων		
Σε λίστα		
Διαθέσιμος εξοπλισμός καταστολής δασικών πυρκαγιών		
Στοιχεία των υπαρχόντων δασικών συνεταιρισμών		Παλαιότερο έγγραφο της υπηρεσίας όπου αναγράφονται σχετικές πληροφορίες
Στοιχεία κυνηγετικών συλλόγων και ομοσπονδιών		
Στοιχεία εθελοντικών και άλλων οργανώσεων που έχουν σχέση με την προστασία και την ανάδειξη των δασών		
Στοιχεία για το υπάρχον προσωπικό του Δασαρχείου σας ανά κατηγορία (Δασολόγοι, Τεχνολόγοι Δασοπονίας, Δασοφύλακες κλπ), την υποδομή και τις κύριες δραστηριότητες.		

II.2.3 Αξιολόγηση στοιχείων χορηγουμένων από λοιπές υπηρεσίες

Μέχρι την ημερομηνία συγγραφής του παρόντος, στοιχεία έχουν χορηγηθεί από τις κάτωθι υπηρεσίες:

1. Δήμος Νοτίου Πηλίου
2. Δήμος Ζαγοράς-Μουρεσίου
3. Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας
4. Διεύθυνση Αστυνομίας Μαγνησίας

5. Κεντρικό Λιμεναρχείο Βόλου
6. Περιφερειακή Πυροσβεστική Διεύθυνση Θεσσαλίας
7. Τμήμα Φυσικών Πόρων της Δ/νσης Τεχνικού Ελέγχου της ΑΔΘΣΤ

Η πληρότητα και η ποιότητα των στοιχείων που έχουν χορηγηθεί από κάθε υπηρεσία παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί. Συνοπτικά:

1. Ο Δήμος Νότιου Πηλίου απέστειλε με λίστες για χώρους λατρείας (pdf), χώρους εναπόθεσης και ταφής απορριμμάτων (pdf και συντεταγμένη θέσης σε ΕΓΣΑ), νεκροταφεία (excel και συντεταγμένες θέσης σε ΕΓΣΑ), υποδομές υγείας - περίθαλψης (pdf), δεξαμενές (συντεταγμένη θέσης σε ΕΓΣΑ), υποσταθμός ΔΕΔΔΗΕ (συντεταγμένη θέσης σε ΕΓΣΑ) και λοιπά έγγραφα σε pdf.
2. Η Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας απέστειλε αρχεία excel με λίστες των βυζαντινών και των προϊστορικών μνημείων εκτός οικισμών, με συντεταγμένες του κέντρου σε ΕΓΣΑ.
3. Η Διεύθυνση Αστυνομίας Μαγνησίας απέστειλε έγγραφο pdf με πίνακα στοιχείων επικοινωνίας των Αστυνομικών Τμημάτων της Μαγνησίας και συντεταγμένες των εδρών σε WGS.
4. Το Κεντρικό Λιμεναρχείο Βόλου απέστειλε αρχείο shp με τις λιμενικές αρχές εντός της περιοχής αρμοδιότητας του Κεντρικού Λιμεναρχείου Βόλου και εντός της περιοχής ευθύνης του Δασαρχείου Βόλου.
5. Η Περιφερειακή Πυροσβεστική Διεύθυνση Θεσσαλίας απέστειλε pdf με ενημερωμένο κατάλογο διευθύνσεων και τηλεφώνων των Πυροσβεστικών Υπηρεσιών – Σταθμών – Κλιμακίων και πίνακα με τις δυνάμεις αυτών (προσωπικό και οχήματα).

Επιπλέον απέστειλε pdf με συντεταγμένες αντιπυρικών λωρίδων και με λίστα πεδίων βολής για την περιοχή των Δασαρχείων Αλμυρού και Βόλου καθώς και συγκεντρωτικά αρχεία excel για τα Δασαρχεία Βόλου και Σκοπέλου με τα αίτια των δασικών-αγροτικών πυρκαγιών που εκδηλώθηκαν τα τελευταία 10 έτη. Ωστόσο από τα τελευταία αυτά στοιχεία δεν προκύπτουν συγκεκριμένες πληροφορίες για την περιοχή μελέτης του Δασαρχείου Σκοπέλου.

6. Το Τμήμα Φυσικών Πόρων της Δ/νσης Τεχνικού Ελέγχου της ΑΔΘΣΤ απέστειλε έγγραφο pdf με λίστα λατομικών περιοχών που υφίστανται εντός της περιοχής μελέτης σύμφωνα με το αρχείο της εν λόγω Υπηρεσίας στοιχείων επικοινωνίας. Για κάποιες από τις λατομικές περιοχές δίνονται συντεταγμένες οριοθέτησης αυτών σε ΕΓΣΑ και για άλλες δίνεται η απόφαση ίδρυσης αυτών όπου περιλαμβάνονται και οι συντεταγμένες οριοθέτησής τους. Επιπλέον με το έγγραφο αυτό παραπέμπουν τον Ανάδοχο για αναζήτηση συμπληρωματικών στοιχείων αναφορικά με τα λατομεία στη Διεύθυνση Ανάπτυξης Π.Ε. Μαγνησίας, τα αρμόδια Δασαρχεία και τους αντίστοιχους Δήμους και για στοιχεία αναφορικά με τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ) στο site της ΡΑΕ. Τα ανωτέρω στοιχεία, λόγω του χρόνου λήψης τους, δεν έγινε δυνατό να

αξιολογηθούν και να ενσωματωθούν στη μελέτη, γεγονός που θα πραγματοποιηθεί στο στάδιο της οριστικής μελέτης.

7. Ο Δήμος Ζαγοράς-Μουρεσίου απέστειλε έγγραφο με λίστα πεζοπορικών διαδρομών και συντεταγμένες πινακίδων κατεύθυνσης ανά διαδρομή και με διαθέσιμο εξοπλισμό καταστολής δασικών πυρκαγιών. Στο έγγραφο αναφέρεται επίσης ότι δεν υπάρχουν χώροι εναπόθεσης και ταφής απορριμμάτων και χώροι ανεξέλεγκτης απόρριψης απορριμμάτων, ενώ νεκροταφείο υπάρχει σχεδόν σε κάθε χωριό του δήμου.

Πίνακας 2. Στοιχεία χορηγούμενα από λοιπές υπηρεσίες

ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ-ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	Γενική Περιφερειακή Αστυνομική Διεύθυνση Θεσσαλίας	ΑΠΟΚ. ΔΙΟΙΚ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ Τμήμα Φυσικών Πόρων	Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας	4η Περιφερειακή Διοίκηση ΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ (Κεντρ. Λιμεν Βόλου)	ΠΕΡ. ΠΥΡ/ΚΗ Δ/ΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Χωρικά							
Δρόμοι επαρχιακού δικτύου, δρόμοι εθνικού δικτύου							
Δασικοί δρόμοι							
Αγροτικοί δρόμοι							
Μονοπάτια		Λίστα με πεζοπορικές διαδρομές και συντεταγμένες πινακίδων κατεύθυνσης ανά διαδρομή					
Περιγράμματα οικισμών							
Χώροι λατρείας	pdf						
Χώροι αναψυχής							
Ξενοδοχεία							
Χώροι εναπόθεσης και ταφής απορριμμάτων	pdf, Συντεταγμένες	Έγγραφο ότι δεν υπάρχουν στο Δήμο					
Χώροι ανεξέλεγκτης απόρριψης απορριμμάτων		Έγγραφο ότι δεν υπάρχουν στο Δήμο					
Νεκροταφεία	excel & Συντεταγμένες	Έγγραφο ότι υπάρχουν σχεδόν σε κάθε χωριό του Δήμου					
Χώροι ασφαλούς συγκέντρωσης δυνάμεων - υλικών							
Λοιπές σημαντικές εγκαταστάσεις							
Παιδικές κατασκηνώσεις							

ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ-ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	Γενική Περιφερειακή Αστυνομική Διεύθυνση Θεσσαλίας	ΑΠΟΚ. ΔΙΟΙΚ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ Τμήμα Φυσικών Πόρων	Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας	4η Περιφερειακή Διοίκηση ΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ (Κεντρ. Λιμεν Βόλου)	ΠΕΡ. ΠΥΡ/ΚΗ Δ/ΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Υποδομές υγείας – περιθαλψής	pdf						
Υδρογραφικό δίκτυο (ακτές θαλασσών, λίμνες, έλη - βαλτώδεις εκτάσεις, ποταμοί, ρέματα, χείμαρροι, υδροηλεκτρικά φράγματα, αρδευτικά κανάλια, πηγές)							
Πρατήρια - δεξαμενές καυσίμων							
Αεροδρόμια							
Ελικοδρόμια							
Θέσεις ΑΠΕ							
Κεραία (κινητής τηλεφωνίας ή άλλη)							
Χώροι ασφαλούς συγκέντρωσης δυνάμεων – υλικών							
Λατομεία				Συντεταγμένες κορυφών ή Παραπομπή σε αποφάσεις ίδρυσης			
Θέση των Αστυνομικών Τμημάτων (διεύθυνση, συντεταγμένες, σε ψηφιακή μορφή cad ή gis ή σε χάρτη).			Συντεταγμένες				
Θέση των Λιμενικών σταθμών (διεύθυνση, συντεταγμένες, σε ψηφιακή μορφή cad ή gis ή σε χάρτη).						shp	
Εκτάσεις με φυσική αναγέννηση ή τεχνητή αναδάσωση							
Θέσεις δασικών φυτωρίων							
Αρχαιολογικοί Χώροι					Συντεταγμένες		
Στρατιωτικές εγκαταστάσεις							

ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ-ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	Γενική Περιφερειακή Αστυνομική Διεύθυνση Θεσσαλίας	ΑΠΟΚ. ΔΙΟΙΚ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ Τμήμα Φυσικών Πόρων	Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας	4η Περιφερειακή Διοίκηση ΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ (Κεντρ. Λιμεν Βόλου)	ΠΕΡ. ΠΥΡ/ΚΗ Δ/ΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
Πεδία βολής							Λίστα
Ναρκοπέδια							
Κέντρα Υποδοχής Προσφύγων-Μεταναστών							
Στοιχεία για τις δασικές και αγροτικές πυρκαγιές της τελευταίας 10ετίας (π.χ. σημεία εκκίνησης, περιγράμματα, αίτια κλπ)							Αρχεία excel με τα αίτια των δασικών-αγροτικών πυρκαγιών συγκεντρωτικά για τα Δασαρχεία Βόλου και Σκοπέλου
Πυροφυλάκια - παρατηρητήρια							
Σημεία υδροληψίας πυροσβεστικών οχημάτων							
Δεξαμενές υδροληψίας πυροσβεστικών οχημάτων							
Δεξαμενές υδροληψίας πυροσβεστικών ελικοπτήρων							
Πυροσβεστικές υπηρεσίες - σταθμοί							
Σε λίστα							
Διαθέσιμος εξοπλισμός καταστολής δασικών πυρκαγιών		Λίστα					
Στοιχεία ιδιωτών και εθελοντικών οργανώσεων με μηχανήματα και υποδομή χρήσιμα για την πρόληψη και την καταστολή των πυρκαγιών							
Στοιχεία εθελοντικών και άλλων οργανώσεων που έχουν σχέση							

ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ-ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	Γενική Περιφερειακή Αστυνομική Διεύθυνση Θεσσαλίας	ΑΠΟΚ. ΔΙΟΙΚ. ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ-ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ Τμήμα Φυσικών Πόρων	Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας	4η Περιφερειακή Διοίκηση ΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ (Κεντρ. Λιμεν Βόλου)	ΠΕΡ. ΠΥΡ/ΚΗ Δ/ΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
με την προστασία και την ανάδειξη των δασών							
Στοιχεία για τη βόσκηση μέσα στις δασικές εκτάσεις (αριθμός και είδος των ζώων, εποχικότητα, περιοχές κλπ.)							
Στοιχεία κυνηγετικών συλλόγων και ομοσπονδιών							
Λίστα με τα Αστυνομικά Τμήματα			Λίστα				
Ενημερωμένο κατάλογο διευθύνσεων και τηλεφώνων των Αστυνομικών Τμημάτων			Λίστα				
Λίστα με τους Λιμενικούς Σταθμούς						shp	
Λίστα με τους Αρχαιολογικούς χώρους και μνημεία για περιοχές εκτός σχεδίων πόλεων και οικισμών					Λίστα		
Ενημερωμένος κατάλογος διευθύνσεων και τηλεφώνων των Πυροσβεστικών υπηρεσιών - σταθμών							Λίστα
Επιπλέον Στοιχεία							
ΣΧΕΔΙΟ «ΙΟΛΑΟΣ» (ΔΗΜΟΥ)	pdf						
Υποσταθμός ΔΕΔΔΗΕ	Συντεταγμένες						
Δεξαμενές	Συντεταγμένες						
Στοιχεία για Νησί Παλαιό Τρίκερι	pdf						
Σχολεία	pdf						
Αντιπυρικές ζώνες							Συντεταγμένες για Δασαρχεία Αλμυρού και Βόλου

II.2.4 Εντοπισμός θεμάτων – προτεινόμενες λύσεις διευθέτησης

Όπως προκύπτει από το προηγούμενο κεφάλαιο τα σημαντικότερα θέματα που εντοπίζονται σχετικά με τη χορήγηση στοιχείων είναι:

- το γεγονός ότι δεν χορηγήθηκαν στοιχεία από όλους τους φορείς,
- το γεγονός ότι δεν λήφθηκαν στοιχεία από όλους τους φορείς στον προβλεπόμενο από τις προδιαγραφές χρόνο,
- το γεγονός ότι δεν χορηγήθηκε το σύνολο των αιτούμενων στοιχείων από ορισμένους φορείς,
- το γεγονός ότι ορισμένα από τα στοιχεία χορηγήθηκαν σε μη αξιοποιήσιμη μορφή, κυρίως ως προς τη δυνατότητα γεωχωρικού εντοπισμού των πληροφοριών,
- το γεγονός ότι λάβαμε στις 23/11/2023, μόλις δύο βδομάδες πριν την ολοκλήρωση της προμελέτης, επικαιροποιημένα στοιχεία τα οποία διαφοροποιούσαν την παραγωγή των αποτελεσμάτων της μελέτης και έπρεπε να ξαναπαραχθεί το σύνολο των προϊόντων και των παραδοτέων.

Προκειμένου να αντιμετωπισθούν τα ανωτέρω θέματα, στον βαθμό που αυτό ήταν δυνατό, ο Ανάδοχος προέβει στις παρακάτω ενέργειες:

- πραγματοποίησε συναντήσεις με τις δασικές υπηρεσίες (Διεύθυνση Δασών Μαγνησίας),
- πρόσφερε τη δυνατότητα προς τις δασικές υπηρεσίες να παρέχει βοήθεια για τη συλλογή των στοιχείων,
- διατήρησε τακτική επικοινωνία τόσο με τις δασικές όσο και με τις λοιπές υπηρεσίες,
- σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, στις οποίες δεν έλαβε στοιχεία, απευθύνθηκε εκ νέου σε άλλες υπηρεσίες,
- τροποποίησε τον εσωτερικό χρονοπρογραμματισμό και το διάγραμμα ροής των εργασιών προκειμένου α. να μπορέσει να ενσωματώσει στη μελέτη στοιχεία τα οποία χορηγήθηκαν εκπρόθεσμα από τις υπηρεσίες, με την προϋπόθεση να έχουν παραληφθεί το αργότερο ένα μήνα πριν τη λήξη του 1^{ου} σταδίου και β. να μπορέσει να εντοπίσει γεωχωρικά τα χορηγούμενα δεδομένα, όπου αυτό ήταν δυνατό.

Περαιτέρω, ο Ανάδοχος είχε προβλέψει στη μεθοδολογία του τον εντοπισμό όσων από τα απαιτούμενα στοιχεία είναι τυχόν ελεύθερα διαθέσιμα από εναλλακτικές πηγές και έχει ήδη αρχίσει την επεξεργασία αυτών. Επισημαίνεται βέβαια ότι ορισμένα από τα απαιτούμενα στοιχεία, λόγω της φύσης τους και εφόσον δεν χορηγήθηκαν από τις αρμόδιες υπηρεσίες, δεν θα σταθεί δυνατό να εντοπιστούν (π.χ. τα ναρκοπέδια, οι εκτάσεις με αναδασώσεις, κλπ).

Παρακάτω αναφέρονται οι εναλλακτικές πηγές συλλογής δεδομένων:

- ανοικτά δεδομένα (geo.rae.gr, keraies.eett.gr, latomet.gr, OSM google maps, κλπ), για συμπλήρωση στοιχείων τα οποία αφορούν δίκτυα, υποδομές ή/και δραστηριότητες και σημεία ενδιαφέροντος όπως οδικό δίκτυο, θέσεις ΑΠΕ, κεραίες, λατομεία, αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία, χώροι λατρείας, παιδικές κατασκηνώσεις, νοσοκομεία, γηροκομεία κ.αλ.
- European Forest Fire Information System (EFFIS), για συμπλήρωση ιστορικού και στοιχείων πυρκαγιών
- European Environment Information and Observation Network (EIONET), για στοιχεία που αφορούν τις περιοχές ιδιαίτερης προστασίας (π.χ. περιοχές Natura, Εθνικά Πάρκα, Καταφύγια Άγριας Ζωής, μνημεία της φύσης)
- CORINE, για συμπλήρωση στοιχείων χρήσεων γης
- υπηρεσία Copernicus Land Monitoring Service, για δορυφορικά παραγόμενα προϊόντα που σχετίζονται με την ποιότητα ή τη ποσότητα της βλάστησης όπως π.χ. tree cover density
- πρόσφατες μελέτες όπως τα εγκεκριμένα Περιφερειακά Χωροταξικά Πλαίσια και οι ΣΜΠΕ αυτών, τα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ), τα Περιφερειακά Σχέδια Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ), οι Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες (ΕΠΜ/ΥΠΕΝ), κλπ
- δορυφορικές εικόνες, για συμπλήρωση στοιχείων με φωτοερμηνεία
- επίγειες αυτοψίες (όπου και όταν υποδειχθούν ή απαιτηθούν).

II.3 Μεθοδολογία και εξοπλισμός εκπόνησης της μελέτης

III.3.1 Μεθοδολογία εκπόνησης της μελέτης

Με βάση το αντικείμενο, περιεχόμενα, παραδοτέα και στάδια της μελέτης, οι απαιτούμενες εργασίες για την υλοποίηση αυτής οργανώθηκαν σε Δραστηριότητες (Δ) και αυτές σε Πακέτα Εργασιών (ΠΕ). Ακολουθώς περιγράφεται αναλυτικά η μεθοδολογία υλοποίησης της παρούσας μελέτης, οργανωμένη σε Πακέτα Εργασιών (ΠΕ) και Δραστηριότητες (Δ).

ΠΕ 100: ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Δ.110. Διοίκηση Σύμβασης

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα περιλαμβάνει τη διαχείριση της σύμβασης, την οικονομική διαχείριση και τη νομική υποστήριξη της σύμβασης. Η διαχείριση της σύμβασης περιλαμβάνει την υπογραφή της σύμβασης, την τήρηση των συμβατικών υποχρεώσεων (εκπροσώπηση του Αναδόχου, συμμετοχή στις συσκέψεις με το ΤΑΙΠΕΔ και το ΥΠΕΝ, διεκπεραίωση επίσημης επικοινωνίας και αλληλογραφίας, διαβίβαση όλων των πληροφοριών στον Συντονιστή του έργου, ευθύνη προγραμματισμού των τακτικών ενημερωτικών συναντήσεων με τον Συντονιστή) καθώς επίσης και τη γραμματειακή υποστήριξη για την εκπόνηση της μελέτης. Η οικονομική διαχείριση περιλαμβάνει τον οικονομικό προγραμματισμό της μελέτης (προκοστολόγηση κ.λπ), τη λογιστική υποστήριξη (σύνταξη λογαριασμών κ.λπ.) και τη χρηματοοικονομική

παρακολούθηση της μελέτης συνολικά (ταμειακή, φορολογική, ροή εισροών - εκροών). Η νομική υποστήριξη αφορά στη γνωμοδότηση επί σημαντικών θεμάτων που έχουν σχέση με τη σύναψη, υπογραφή, παρακολούθηση και τήρηση των όρων της σύμβασης, την επίλυση νομικών θεμάτων, την εφαρμοστέα νομοθεσία, τη σύναψη και παρακολούθηση των συμβάσεων μεταξύ των διαγωνιζόμενων εταιρειών και των λοιπών μελών της Ομάδας Έργου και την παρακολούθηση και ανάλυση τυχόν αλλαγών της σχετικής νομοθεσίας.

Δ.120. Διαχείριση / Διασφάλιση Ποιότητας

Η διαχείριση ποιότητας αφορά τους ποιοτικούς ελέγχους κατά τη διάρκεια εκπόνησης της μελέτης, τις εσωτερικές επιθεωρήσεις, την παρακολούθηση της εφαρμογής των διαδικασιών ISO στην παραγωγική διαδικασία, τις επικυρώσεις (validation), τυχόν ανασκοπήσεις καθώς επίσης και την τήρηση της ασφάλειας και υγιεινής.

Δ.130. Συντονισμός Παραγωγής - Υλοποίησης Έργου

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα περιλαμβάνει τον συντονισμό του έργου και τη συνεργασία με το ΤΑΙΠΕΔ, το ΥΠΕΝ και τους λοιπούς εμπλεκόμενους φορείς και υπηρεσίες. Οι εργασίες συντονισμού περιλαμβάνουν την επικαιροποίηση του προγράμματος εργασιών και της διαθεσιμότητας των πόρων, τη διαχείριση και τήρηση του χρονοπρογραμματισμού της μελέτης, την παρακολούθηση και τον έλεγχο της προόδου των εργασιών, τη διαχείριση κινδύνων / προβλημάτων (αναγνώριση, ανάλυση, λήψη μέτρων αντιμετώπισης), τη διαχείριση εξωτερικών συνεργατών, τη διαχείριση τροποποιήσεων / αλλαγών, τη σύγκλιση τεχνικών συσκέψεων, τη διαχείριση επικοινωνίας, την προσαρμογή και ενσωμάτωση των οδηγιών που χορηγήθηκαν από τον εργοδότη στον τεχνικό σχεδιασμό του έργου, την παρακολούθηση εφαρμογής των τεχνικών προδιαγραφών στην παραγωγική διαδικασία, τη σύνταξη των μηνιαίων εκθέσεων προόδου, τον συντονισμό των επιμέρους Πακέτων Εργασιών και τυχόν λοιπές εργασίες συντονισμού.

Η συνεργασία με τους φορείς περιλαμβάνει την εκτενή συνεργασία με συναντήσεις αλλά και διαρκή επικοινωνία με το ΤΑΙΠΕΔ, το ΥΠΕΝ και τις υπηρεσίες τους. Η εξυπηρέτηση του έργου και η ομαλή πορεία υλοποίησής του απαιτεί τη συνεχή συνεργασία όχι μόνο με το ΤΑΙΠΕΔ και το ΥΠΕΝ αλλά και με τις λοιπές εμπλεκόμενες υπηρεσίες και φορείς σε όλα τα επίπεδα. Η επικοινωνία ανάμεσα στον Ανάδοχο και τους ως άνω εμπλεκόμενους διασφαλίζεται με τους ακόλουθους τρόπους: (α) συναντήσεις εργασίας, (β) τηλεφωνική επικοινωνία, (γ) επικοινωνία μέσω e-mail. Η επικοινωνία με τους εμπλεκόμενους φορείς πρέπει να είναι συνεχόμενη, συστηματική και αμφίδρομη.

Δ.140. Διενέργεια διαβούλευσης

Η παρούσα δραστηριότητα περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες για τη διενέργεια της διαβούλευσης, όπως προβλέπεται στις προδιαγραφές. Ειδικότερα περιλαμβάνει την αποστολή της προμελέτης για έλεγχο και προτάσεις στους εμπλεκόμενους φορείς όπως η Αποκεντρωμένη Διοίκηση, οι Περιφέρειες, οι Περιφερειακές Ενότητες, οι Καλλικρατικοί Δήμοι, το Πυροσβεστικό Σώμα, η Ελληνική Αστυνομία, το Λιμενικό Σώμα, το Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας, ο Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΔΔΗΕ), ο Ανεξάρτητος Διαχειριστής Μεταφοράς Ηλεκτρικής

Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ), ο Διαχειριστής του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΔΕΣΦΑ), η ΤΡΑΙΝΟΣΕ, ο ΟΦΥΠΕΚΑ και οι Μονάδες Διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών. Το κείμενο θα σταλεί ψηφιακά και θα καλούνται οι φορείς να απαντήσουν εντός 30 ημερών ηλεκτρονικά. Επειδή είναι ιδιαίτερα σημαντική η διαδικασία της διαβούλευσης όχι μόνο για την επιτυχή κατάρτιση του Σχεδίου Αντιπυρικής Προστασίας αλλά και για την επιτυχή υλοποίηση των δράσεων, μέτρων και έργων που θα προταθούν, ο Ανάδοχος προτίθεται να πραγματοποιήσει, αμέσως μετά την αποστολή της προμελέτης, ημερίδα / δημόσια παρουσίαση, με διαδικτυακά μέσα, προκειμένου να είναι δυνατή η παρακολούθησή της από όλους. Τέλος, η δραστηριότητα περιλαμβάνει τη συγγραφή του Παραρτήματος 1 της Οριστικής Μελέτης όπου θα καταγραφούν οι αποδέκτες στους οποίους εστάλη ψηφιακά το κείμενο, οι προτάσεις αυτών που έλαβαν τις επιστολές, τυχόν άλλες προτάσεις που υποβλήθηκαν και τέλος ποιες από όλες αυτές λήφθηκαν τελικά υπόψη.

Δ.150. Έλεγχοι και παραγωγή προϊόντων ΠΕ 100

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει τον έλεγχο πληρότητας και ποιότητας όλων των ενδιάμεσων προϊόντων και των τελικών παραδοτέων που παράγονται από το ΠΕ 100 και την παραγωγή τους. Οι έλεγχοι ποιότητας των προϊόντων και παραδοτέων διενεργούνται κατά τη διάρκεια υλοποίησης των εργασιών παραγωγής τους σε κάθε στάδιο, ενώ οι έλεγχοι πληρότητας στο τέλος και περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο την συμβατότητα τους με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών. Τα αποτελέσματα των ελέγχων καταγράφονται και αρχειοθετούνται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας του προτύπου ISO 9001:2015. Η δραστηριότητα ολοκληρώνεται με την παραγωγή, μετά την ολοκλήρωση των ελέγχων και τυχόν διορθώσεων, εάν απαιτούνται, των τελικών προϊόντων και παραδοτέων.

ΠΕ 200: ΠΡΟΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΓΕΩΧΩΡΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ

Δ.210. Σχεδιασμός και παραμετροποίηση Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών (ΓΣΠ)

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα περιλαμβάνει: **Α)** Προετοιμασία του υλικοτεχνικού εξοπλισμού και των λογισμικών Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών καθώς και των υπηρεσιών πληροφορικής, **Β)** Σχεδιασμό και υλοποίηση διαδικασιών χωρικής και χρονικής οργάνωσης εργασιών. Στα πλαίσια της μελέτης χρησιμοποιείται λογισμικό ArcServerEnterprise το οποίο επιτρέπει την ταυτόχρονη πρόσβαση και επεξεργασία των χωρικών δεδομένων που είναι αποθηκευμένα στην ενιαία κεντρική χωρική-βάση που χρησιμοποιεί (Spatial RBDMS), από πολλούς χρήστες. Η δομή αυτή επιτρέπει αφενός τον καλύτερο έλεγχο της παραγωγής στα διάφορα στάδια παραγωγής (ο σχεδιασμός της βάσης δεδομένων επιτρέπει την ταχεία και ασφαλή αποθήκευση, επικαιροποίηση και ανάκτηση του συνόλου των δεδομένων που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της μελέτης με την χρήση versioning) και αφετέρου τον έγκαιρο προγραμματισμό και την πρόληψη σε εργασίες που υπάρχει χρονική καθυστέρηση (π.χ. συλλογή δεδομένων). **Γ)** Ανάπτυξη/παραμετροποίηση ροών παραγωγής. Οι διαγωνιζόμενες εταιρείες, λόγω της μακρόχρονης εμπειρίας τους σε αντίστοιχες, εθνικής εμβέλειας, μελέτες παραγωγής χαρτογραφικών προϊόντων, έχουν αναπτύξει πληθώρα εφαρμογών για τον αυτοματισμό και έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας. Οι εφαρμογές αυτές αξιολογήθηκαν, σε συνδυασμό με τις απαιτήσεις του παρόντος

έργου, και αξιοποιήθηκαν κατά την υλοποίηση του.

Επιπλέον περιλαμβάνει τις παρακάτω εργασίες οργάνωσης και διαχείρισης των δεδομένων που συλλέχθηκαν, επεξεργάστηκαν και παράχθηκαν στο πλαίσιο της μελέτης:

- Σχεδιασμό σχημάτων και υλοποίηση επιμέρους βάσεων δεδομένων και περιεχομένων αυτής (feature datasets).
- Σχεδιασμό μοντέλου μεταδεδομένων για την παραγωγή των σχετικών αρχείων τα οποία συνοδεύουν τα παραγόμενα χωρικά αρχεία και τα οποία περιέχουν την περιγραφή των γεωγραφικών χαρακτηριστικών αυτών, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές του έργου.

Τέλος, προβλέπονται 2 οριζόντιες εργασίες οι οποίες λαμβάνουν χώρα καθ' όλη τη διάρκεια παραγωγής των προϊόντων του έργου:

- Εργασίες υποστήριξης της ομάδας έργου όπως επίλυση τεχνικών ζητημάτων
- Διαδικασίες τήρησης αντίγραφων ασφαλείας (backup) οι οποίες διενεργούνται σε ημερήσια βάση από τα μέλη της Δ210.

Δ.220. Δόμηση Γεωγραφικών Δεδομένων

Στο πλαίσιο του παρόντος έργου αναπτύχθηκε διαδικασία ονοματολογίας των αρχειακών δεδομένων που αποσκοπεί στην οργάνωση και κωδικοποίηση των δεδομένων, στην ανάπτυξη αυτοματισμών (customization) και στη διευκόλυνση της παραγωγής των παραδοτέων δεδομένων. Αναμένεται ότι, όπως έχει αποδειχθεί επανειλημμένως σε προηγούμενα αντίστοιχα έργα του Αναδόχου, αυτή η διαδικασία διευκολύνει αρκετά τις διαδικασίες παραγωγής των παραδοτέων προϊόντων. Η διάχυση ψηφιακών δεδομένων αποτελεί επίσης βασική υποδομή του Γεωγραφικού Συστήματος Πληροφοριών η οποία υποστηρίζει τις εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια του έργου και η οποία επιτρέπει στους χρήστες να αξιοποιήσουν τα γεωγραφικά και περιγραφικά δεδομένα. Για την λειτουργία της διάχυσης αναπτύχθηκε ένα δενδρικό σύστημα φακέλων και υποφακέλων καθώς και ένα σύστημα Feature Datasets στον ArcGIS Server, των οποίων η ονομασία είναι δηλωτική της γεωγραφικής θέσης των δεδομένων που φιλοξενούν. Από πλευράς γεωπληροφορικής τα δεδομένα τα οποία διαχειρίστηκαν οι ομάδες του έργου κατά τη διάρκειά του κατατάσσονται σε 2 κατηγορίες:

- δεδομένα βάσης (δεδομένα τα οποία χρησιμοποιηθούν ως βάση ή βοηθητικά δεδομένα για τις εργασίες παραγωγής και σύνθεσης των επιμέρους και τελικών χαρτογραφικών προϊόντων και
- δεδομένα επεξεργασίας (δεδομένα που χρησιμοποιούν οι χρήστες και είναι αποτελέσματα κάποιας διαδικασίας παραγωγής ή ελέγχου).

Δ.230. Έλεγχος και παραγωγή προϊόντων ΠΕ 200

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει τον έλεγχο πληρότητας και ποιότητας όλων των ενδιάμεσων προϊόντων και των τελικών παραδοτέων που παράγονται από το ΠΕ 100. Το σύνολο της τυπολογίας ελέγχων που υλοποιούνται στα γεωχωρικά αρχεία είναι οι κάτωθι:

- Έλεγχος πληρότητας πινάκων θεματικών χωρικών δεδομένων (σημειακών,

γραμμικών, πολυγωνικών). Η πληρότητα δεδομένων αφορά στη σύγκριση των δεδομένων σε σχέση με τις απαιτήσεις των προδιαγραφών, και περιλαμβάνει σφάλματα παράλειψης (omission) ή υπέρβασης (commission) τα οποία είναι κατά κανόνα μετρήσιμα και ανεξάρτητα από την εφαρμογή της απαίτησης της οποίας καλούνται να καλύψουν τα παραγόμενα δεδομένα.

• Έλεγχος ποιότητας γεωμετρικών θεματικών χωρικών δεδομένων. Ο έλεγχος ποιότητας αποτελείται από **A.** τον έλεγχο λογικής συνέπειας: i. εννοιολογική συνέπεια (conceptual consistency), ii. συνέπεια σε σχέση με το εύρος των τιμών (domain consistency), iii. συνέπεια μορφοποίησης (format consistency) και iv. τοπολογική συνέπεια (topological consistency) **B.** την ακρίβεια θέσης (positional accuracy), η οποία αναφέρεται και ως γεωμετρική ακρίβεια και διακρίνεται σε i. απόλυτη ή εξωτερική ακρίβεια (absolute or external accuracy), ii. σχετική ή εσωτερική ακρίβεια (relative or internal accuracy) και iii. ακρίβεια θέσης δεδομένων πλέγματος (gridded data position accuracy), **Γ.** τη θεματική ακρίβεια (thematic accuracy), η οποία διακρίνεται σε i. ορθότητα κατηγοριοποίησης (classification correctness), ii. ορθότητα μη-ποσοτικών ιδιοτήτων (non-quantitative attribute correctness) και iii. ακρίβεια ποσοτικών ιδιοτήτων (quantitative attribute accuracy).

Τα αποτελέσματα των ελέγχων καταγράφονται και αρχειοθετούνται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας του προτύπου ISO 9001:2015. Η δραστηριότητα περιλαμβάνει και την παραγωγή, μετά την ολοκλήρωση των ελέγχων και τυχόν διορθώσεων, εάν απαιτούνται, των τελικών προϊόντων και παραδοτέων του ΠΕ 200.

ΠΕ 300: ΣΥΛΛΟΓΗ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Δ.310. Συλλογή, έλεγχος & επεξεργασία στοιχείων, δεδομένων και υλικού

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει τη συλλογή όλων των στοιχείων, δεδομένων και υλικών που απαιτούνται για τη σύνταξη του κεφαλαίου Β της προμελέτης και της οριστικής μελέτης, όπως αναλύεται στο Μέρος 2 των τεχνικών προδιαγραφών (σελ. 24-32), και τα οποία χρησιμοποιούνται στην εκτίμηση της απειλής και στις προτάσεις. Αφορούν γενικά στοιχεία της περιοχής (θέση, έκταση, ανάγλυφο, υδάτινες επιφάνειες, δρόμοι και δίκτυα, αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία, χώροι λατρείας, περιοχές ιδιαίτερης προστασίας, παιδικές κατασκηνώσεις, νοσοκομεία, σανατόρια, γηροκομεία, άλλες εγκαταστάσεις, θέσεις ιδιαίτερης επικινδυνότητας, υποδομές πρόληψης και καταστολής), στοιχεία χρήσεων γης, κοινωνικών συνθηκών και ιδιοκτησιακού καθεστώτος, στοιχεία για τις δασικές και λοιπές δημόσιες υπηρεσίες στην περιοχή, τους δασικούς συνεταιρισμούς, τους κυνηγετικούς συλλόγους, τις εθελοντικές οργανώσεις, τη βόσκηση και άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος στην περιοχή (έδαφος, κλίμα, φυτοκοινωνία), τη δασική βλάστηση, τον εντοπισμό και την οριοθέτηση περιοχών υψηλού κινδύνου, τις υπάρχουσες υποδομές και τα μέσα αντιπυρικής προστασίας και καταστολής και το ιστορικό πυρκαγιών στην περιοχή μελέτης. Αναλυτικά τα στοιχεία, δεδομένα και υλικά περιγράφονται στο Μέρος 3 των τεχνικών προδιαγραφών (σελ. 40-42) και σύμφωνα με όσα περιγράφονται εκεί, μέρος αυτών χορηγείται από τον Εργοδότη ενώ τα υπόλοιπα τα συλλέγει ο Ανάδοχος. Η δραστηριότητα περιλαμβάνει:

- Τη διαμόρφωση των απαιτούμενων επιστολών για τη χορήγηση των στοιχείων στις οποίες επισυνάπτεται χάρτης της περιοχής μελέτης, ενημερώνονται οι αποδέκτες ότι, στο πλαίσιο της διαβούλευσης, θα τους αποσταλεί η προμελέτη για παρατηρήσεις και προτάσεις και γίνεται αίτηση για συνάντηση και συζήτηση με τους καθ' ύλην αρμόδιους για τα χορηγούμενα υλικά. Στις συναντήσεις Ανάδοχος επιδίωξε να καταγράψει και τυχόν προτάσεις των υπηρεσιών / φορέων
- Την αποστολή των ανωτέρω επιστολών άμεσα με την έναρξη της σύμβασης
- Τη στενή συνεργασία της Ομάδας Έργου με τις υπηρεσίες και, όπου απαιτηθεί τη συνδρομή σε αυτές, προκειμένου να ολοκληρωθεί το συντομότερο δυνατό η συλλογή των στοιχείων
- Τον άμεσο έλεγχο πληρότητας και ποιότητας όλων των συλλεχθέντων στοιχείων. Σύμφωνα με την εμπειρία της διαγωνιζόμενης ένωσης εταιριών, από αντίστοιχη εργασία συλλογής και αποτύπωσης στοιχείων σε προηγούμενα έργα, δεν είναι πάντα εφικτή η αποτύπωση των στοιχείων που διαθέτουν οι υπηρεσίες στο αρχείο τους. Αξιοποιήσιμα θεωρούνται τα στοιχεία που είναι ψηφιακά και διαθέτουν γεωαναφορά σε καθορισμένο γεωδαιτικό σύστημα (π.χ. EGS87, HATT) ή μπορούν να αποκτήσουν αξιόπιστη γεωαναφορά ή είναι αναλογικά και συνοδεύονται από χαρτογραφικό υπόβαθρο το οποίο έχει παραχθεί με κάποια αξιόπιστη χαρτογραφική μέθοδο και διαθέτει κানাβο συντεταγμένων σε καθορισμένο και γνωστό γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς ή εμπεριέχει την κατάλληλη γεωμετρική πληροφορία που να επιτρέπει την ορθή γεωαναφορά του. Για τα ψηφιακά δεδομένα πραγματοποιούνται έλεγχοι (α) τύπου ψηφιακού αρχείου (β) συστήματος γεωαναφοράς (Datum) και προβολικού συστήματος (γ) πληρότητας (δ) δόμησης πληροφορίας (ε) τοπολογικής ακρίβειας & (στ) λοιπών σφαλμάτων. Στα αναλογικά δεδομένα, εφόσον χορηγηθούν, πραγματοποιούνται έλεγχοι: (α) πληρότητας των δεδομένων, (β) ποιότητας του πρωτογενούς υλικού, (γ) αναγραφής ή μη των πληροφοριακών στοιχείων του χάρτη όπως είναι οι γεωγραφικές συντεταγμένες, το υπόμνημα κ.ο.κ., (δ) ευκρίνειας απεικόνισης της θεματικής πληροφορίας, (ε) σύμπτωσης των ακραίων σημείων των γειτονικών χαρτών. Ο έλεγχος αναλογικών δεδομένων περιλαμβάνει και τον έλεγχο τυχόν εγγράφων.
- Την επεξεργασία και μετατροπή των δεδομένων σε ενιαίας μορφής αρχεία ποιότητας, προκειμένου να εισαχθούν στο σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών του έργου, καθώς τα δεδομένα που συλλέχθηκαν και διαχειρίστηκαν από τον Ανάδοχο διαφέρουν ως προς την πηγή προέλευσης, το είδος τους (αναλογικά, ψηφιακά), τα όρια ανοχής και ακρίβειάς τους, την πιστότητα σε σχέση με την πραγματική κατάσταση, την γεωγραφική τους κατανομή και την παρεχόμενη πληροφορία.
- Τον εντοπισμό και την οριοθέτηση περιοχών υψηλού κινδύνου (περιοχές μίξης δασών και οικισμών και περιοχές επαφής δασών και οικισμών).

Στο πλαίσιο της δραστηριότητας αυτής και με τη σύμφωνη του ΤΑΙΠΕΔ και του ΥΠΕΝ, μπορεί να υλοποιηθεί από τον Ανάδοχο, αμέσως μετά την υπογραφή της σύμβασης, η διενέργεια ανοικτής ενημερωτικής διαδικτυακής ημερίδας, για να ενημερωθούν οι υπηρεσίες προκειμένου να ενεργοποιηθούν και να ανταποκριθούν για τη χορήγηση

των στοιχείων.

Δ.320. Συμπλήρωση στοιχείων και δεδομένων

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα περιλαμβάνει τη συμπλήρωση των στοιχείων και δεδομένων που συλλέχθηκαν από τη Δ.310, εφόσον είτε υπάρχουν στοιχεία τα οποία είναι απαραίτητα για την κατάρτιση του Σχεδίου και δεν κατέστη δυνατός ο εντοπισμός τους είτε η ποιότητα ή / και πληρότητα αυτών που συλλέχθηκαν δεν ήταν η επιθυμητή και δεν είναι δυνατή η περαιτέρω αξιοποίησή τους. Τα στοιχεία μπορούν να συμπληρωθούν από:

- ανοικτά δεδομένα (OSM), για συμπλήρωση στοιχείων τα οποία αφορούν δίκτυα, υποδομές ή/και δραστηριότητες και σημεία ενδιαφέροντος όπως οδικό δίκτυο, αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία, χώροι λατρείας, παιδικές κατασκηνώσεις, νοσοκομεία, γηροκομεία κ.αλ.
- European Forest Fire Information System (EFFIS), για συμπλήρωση ιστορικού και στοιχείων πυρκαγιών
- CORINE, για συμπλήρωση στοιχείων χρήσεων γης
- υπηρεσία Copernicus Land Monitoring Service, για δορυφορικά παραγόμενα προϊόντα που σχετίζονται με την ποιότητα ή τη ποσότητα της βλάστησης όπως π.χ. tree cover density
- πρόσφατες μελέτες όπως τα εγκεκριμένα Σχέδια Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ), τα Περιφερειακά Σχέδια Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή (ΠΕΣΠΚΑ), οι Ειδικές Περιβαλλοντικές Μελέτες (ΕΠΜ), κλπ
- δορυφορικές εικόνες, για συμπλήρωση στοιχείων με φωτοερμηνεία
- επίγειες αυτοψίες (όπου και όταν υποδειχθούν ή απαιτηθούν)

Ενδεικτικές πηγές λήψης των ανωτέρω στοιχείων παρουσιάζονται στο κεφ. ΙΙ.2.4.

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει τις εργασίες ανάκτησης των στοιχείων και δεδομένων και επεξεργασίας και μετατροπής αυτών σε ενιαίας μορφής αρχεία ποιότητας, προκειμένου να εισαχθούν στο σύστημα γεωγραφικών πληροφοριών του έργου.

Περιλαμβάνει επίσης τη συμπλήρωση των στοιχείων της μελέτης, μετά την ολοκλήρωση της διαβούλευσης και εφόσον, κατόπιν αξιολόγησης, προκύψουν νέα στοιχεία από τις υπηρεσίες και τους φορείς.

Δ.330. Έλεγχος και παραγωγή προϊόντων ΠΕ 300

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει τον έλεγχο πληρότητας και ποιότητας όλων των ενδιάμεσων προϊόντων και των τελικών παραδοτέων που παράγονται από το ΠΕ 300 και την παραγωγή τους. Οι έλεγχοι ποιότητας των προϊόντων και παραδοτέων διενεργούνται κατά τη διάρκεια υλοποίησης των εργασιών παραγωγής τους σε κάθε στάδιο, ενώ οι έλεγχοι πληρότητας στο τέλος και περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο την συμβατότητα τους με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών. Τα αποτελέσματα των ελέγχων καταγράφονται και αρχειοθετούνται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας του προτύπου ISO 9001:2015. Η δραστηριότητα ολοκληρώνεται με την παραγωγή, μετά την ολοκλήρωση των ελέγχων και τυχόν διορθώσεων, εάν απαιτούνται, των τελικών προϊόντων και παραδοτέων.

ΠΕ 400: ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ*Δ.410. Ανασκόπηση σχετικής βιβλιογραφίας*

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει την αναζήτηση, καταγραφή και κωδικοποίηση της πρόσφατης βιβλιογραφίας που αφορά τη μεθοδολογία και τις παραμέτρους εκτίμησης του κινδύνου εκδήλωσης των πυρκαγιών και του χρονικού και χωρικού καθορισμού των επιμέρους περιοχών με τον υψηλότερο κίνδυνο στις υπό μελέτη περιοχές. Για την επίτευξη των ανωτέρω χρησιμοποιήθηκαν μηχανές αναζήτησης επιστημονικών άρθρων (πχ Scopus, Google Scholar). Ειδικότερα, αναζητήθηκαν άρθρα σε έγκριτα διεθνή περιοδικά που έχουν δημοσιευτεί την τελευταία πενταετία χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες λέξεις κλειδιά. Με τον χρονικό περιορισμό των πέντε ετών και την αναζήτηση σε διεθνή περιοδικά αποκτήθηκε πολύ καλή γνώση της επιστημονικής στάθμης και των σύγχρονων μεθοδολογικών προσεγγίσεων που εφαρμόζονται σε ομοειδή έρευνες με το αντικείμενο της μελέτης και τα προβλεπόμενα παραδοτέα της. Το σύνολο της βιβλιογραφίας που συλλέχθηκε, καταλογοποιήθηκε και κωδικοποιήθηκε με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι εύκολη και αποδοτική η αναζήτηση σε αυτή, σε οποιοδήποτε στάδιο της μελέτης απαιτηθεί.

Δ.420. Αξιολόγηση και τελική διαμόρφωση των στοιχείων εκτίμησης της απειλής

Σύμφωνα με όσα ορίζονται στο κεφ. 1.4 (σελ. 8-11) του Μέρους 1 των τεχνικών προδιαγραφών του έργου, για την εκτίμηση της απειλής των δασικών πυρκαγιών τα στοιχεία που λαμβάνονται υπόψη είναι α. η πιθανότητα εκδήλωσης μιας πυρκαγιάς, β. η ένταση του μετώπου της πυρκαγιάς και γ. οι απειλούμενες αξίες. Η παρούσα δραστηριότητα περιλαμβάνει την αξιολόγηση του συνόλου των παραμέτρων που λαμβάνονται υπόψη στη διαμόρφωση των ανωτέρω στοιχείων, την τελική διαμόρφωση αυτών και τη σύνθεσή τους. Η αξιολόγηση έγινε αξιοποιώντας και τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Η δραστηριότητα ολοκληρώνεται, σύμφωνα με όσα αναφέρονται και στο κεφ IX.1 έως IX.3 (σελ. 32-35) των τεχνικών προδιαγραφών του έργου, με τη σύνθεση των στοιχείων και την εκτίμηση της πιθανότητας εκδήλωσης πυρκαγιάς, της έντασης του μετώπου πυρκαγιάς και των απειλούμενων αξιών. Οι προβλεπόμενοι αντίστοιχοι χάρτες δημιουργήθηκαν υστέρα από χωρική αλληλεπίθεση και βαθμολόγηση των παραγόντων σύμφωνα με όσα προτείνονται από το τεύχος των προδιαγραφών (σελ. 32-35) σε συνδυασμό με το τεύχος τεχνικών οδηγιών παραδοτέων που χορηγήθηκε από τον εργοδότη, με τη χρήση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (ΓΣΠ). Η δραστηριότητα περιλαμβάνει επίσης την εκ νέου τελική διαμόρφωση των στοιχείων εκτίμησης της απειλής, μετά την ολοκλήρωση της διαβούλευσης και εφόσον, κατόπιν αξιολόγησης, προκύψουν νέα στοιχεία από τις υπηρεσίες και τους φορείς.

Δ.430. Σύνθεση επιμέρους στοιχείων και εκτίμηση της απειλής

Η εκτίμηση της απειλής προκύπτει από τη σύνθεση των προαναφερθέντων στοιχείων και συγκεκριμένα από το γινόμενο [Πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς] Χ [Ένταση του μετώπου] Χ [Απειλούμενες αξίες]. Ο χάρτης εκτίμησης της απειλής δημιουργείται από την σύνθεση των αντίστοιχων χαρτογραφικών προϊόντων σε περιβάλλον ΓΣΠ και αποτυπώνεται σε πολύγωνα διαφορετικού χρώματος, με βάση το αποτέλεσμα του γινομένου. Πριν την οριστικοποίησή τους, τα πολύγωνα αξιολογήθηκαν ως προς την ακρίβεια / εγκυρότητα τους μετά από χωρική αλληλεπίθεση των πολυγώνων της απειλής

με τις θέσεις των ιστορικών συμβάντων πυρκαγιών και των αντιστοίχων περιμέτρων των καμένων εκτάσεων.

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει επίσης την εκ νέου εκτίμηση της απειλής, μετά την ολοκλήρωση της διαβούλευσης και εφόσον, κατόπιν αξιολόγησης, προκύψουν νέα στοιχεία από τις υπηρεσίες και τους φορείς.

Δ.440. Έλεγχος και παραγωγή προϊόντων ΠΕ 400

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει τον έλεγχο πληρότητας και ποιότητας όλων των ενδιάμεσων προϊόντων και των τελικών παραδοτέων που παράγονται από το ΠΕ 400 και την παραγωγή τους. Οι έλεγχοι ποιότητας των προϊόντων και παραδοτέων διενεργούνται κατά τη διάρκεια υλοποίησης των εργασιών παραγωγής τους σε κάθε στάδιο, ενώ οι έλεγχοι πληρότητας στο τέλος και περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο την συμβατότητα τους με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών. Τα αποτελέσματα των ελέγχων καταγράφονται και αρχειοθετούνται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας του προτύπου ISO 9001:2015. Η δραστηριότητα ολοκληρώνεται με την παραγωγή, μετά την ολοκλήρωση των ελέγχων και τυχόν διορθώσεων, εάν απαιτούνται, των τελικών προϊόντων και παραδοτέων.

ΠΕ 500. ΠΡΟΤΑΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΔΡΑΣΕΩΝ

Δ.510. Διατύπωση – χωροθέτηση προτάσεων

Αντικείμενο της δραστηριότητας είναι η πρόταση των κατάλληλων ενεργειών, δράσεων και έργων που θα οδηγήσουν (άμεσα αλλά και μεσοπρόθεσμα) στην καλύτερη προστασία των δασικών εν γένει εκτάσεων, και κατά συνέπεια στη θωράκιση από τον κίνδυνο της πυρκαγιάς των οικισμών, των κτιριακών, βιομηχανικών και λοιπών εγκαταστάσεων και των αγροτικών εκμεταλλεύσεων που βρίσκονται εντός ή πλησίον αυτών. Οι προτάσεις αφορούν ενέργειες, δράσεις και έργα α. ευαισθητοποίησης και διαπαιδαγώγησης του κοινού, β. δασοκομικών και διαχειριστικών χειρισμών στις δασικές εκτάσεις και γ. τεχνικών έργων. Οι προτάσεις βρίσκονται σε συμφωνία με τα προβλεπόμενα στις παρ. 1.5, 1.6, 1.7 και 1.8 των προδιαγραφών καθώς επίσης και με την εθνική, ευρωπαϊκή και διεθνή πρακτική. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται σε νέα τεχνολογικά μέσα, όπως τεχνικές έγκαιρου εντοπισμού και ενημέρωσης, κ.αλ. Οι προτάσεις αποτυπώνονται και ψηφιακά.

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει και τυχόν διορθώσεις / συμπληρώσεις των προτάσεων, μετά την ολοκλήρωση της διαβούλευσης και εφόσον, κατόπιν αξιολόγησης, προκύψουν νέα στοιχεία από τις υπηρεσίες και τους φορείς.

Δ.520. Κοστολόγηση – ιεράρχηση προτάσεων

Μετά την διατύπωση και χωροθέτηση των προτάσεων, ακολούθησε ενδεικτική κατά προσέγγιση προμέτρηση των απαιτούμενων μεγεθών των προτεινόμενων ενεργειών, δράσεων και έργων προκειμένου να κοστολογηθούν με την μέγιστη δυνατή ακρίβεια και να προσδιοριστεί το χρονοδιάγραμμα υλοποίησής τους. Για την εκτίμηση του κόστους λήφθηκε υπόψη το μέσο κόστος κατασκευής ανά μονάδα μέτρησης από αντίστοιχα έργα και μέτρα (π.χ. στρέμματα, μέτρα, χιλιόμετρα, κυβικά μέτρα, τεμάχια κλπ). Η δραστηριότητα ολοκληρώνεται με την ιεράρχηση των προτάσεων. Η δραστηριότητα περιλαμβάνει τυχόν διορθώσεις στην κοστολόγηση ή ιεράρχηση των προτάσεων, μετά

την ολοκλήρωση της διαβούλευσης και εφόσον, κατόπιν αξιολόγησης, προκύψουν νέα στοιχεία από τις υπηρεσίες και τους φορείς.

Δ.530. Έλεγχοι και παραγωγή προϊόντων ΠΕ 500

Η δραστηριότητα περιλαμβάνει τον έλεγχο πληρότητας και ποιότητας όλων των ενδιάμεσων προϊόντων και των τελικών παραδοτέων που παράγονται από το ΠΕ 500 και την παραγωγή τους. Οι έλεγχοι ποιότητας των προϊόντων και παραδοτέων διενεργούνται κατά τη διάρκεια υλοποίησης των εργασιών παραγωγής τους σε κάθε στάδιο, ενώ οι έλεγχοι πληρότητας στο τέλος και περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστο την συμβατότητα τους με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών. Τα αποτελέσματα των ελέγχων καταγράφονται και αρχειοθετούνται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο σύστημα διασφάλισης ποιότητας του προτύπου ISO 9001:2015. Η δραστηριότητα ολοκληρώνεται με την παραγωγή, μετά την ολοκλήρωση των ελέγχων και τυχόν διορθώσεων, εάν απαιτούνται, των τελικών προϊόντων και παραδοτέων.

III.3.2 Εξοπλισμός και λογισμικά εκπόνησης της μελέτης

ΟΜΙΚΡΟΝ

Διαθέσιμος εξοπλισμός εργασιών γραφείου:

- 23 σταθεροί ηλεκτρονικοί υπολογιστές ποικίλων κατασκευαστών, σύγχρονης τεχνολογίας, με προδιαγραφές ικανές για κάλυψη επαγγελματικών αναγκών και πλήρως εξοπλισμένοι με όλα τα απαραίτητα λογισμικά (Office, ArcGIS, QGIS, Erdas Imagine, ZWCad) για την υλοποίηση των προβλεπόμενων εργασιών,
- 3 server υψηλής αποθηκευτικής ισχύος και μνήμης με αυτοματοποιημένες διαδικασίες backup,
- 6 workcenter μηχανήματα για εκτυπώσεις και ψηφιοποιήσεις,
- 4 κεντρικά UPS για H/Y & server,
- 2 μηχανήματα προβολής (projectors),
- 1 τηλεόραση,
- αναβαθμισμένα τοπικά και VDSL δίκτυα,
- ψηφιακό τηλεφωνικό κέντρο και συσκευές σταθερής και κινητής τηλεφωνίας.

Διαθέσιμος εξοπλισμός εργασιών πεδίου:

- φορητοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές ποικίλων κατασκευαστών, σύγχρονης τεχνολογίας, με προδιαγραφές ικανές για κάλυψη επαγγελματικών αναγκών και πλήρως εξοπλισμένοι με όλα τα απαραίτητα λογισμικά (Office, ArcGIS, QGIS, Erdas Imagine, ZWCad) για την υλοποίηση των προβλεπόμενων εργασιών
- 1 μη επανδρωμένο αεροσκάφος (Drone)
- οχήματα (4x4)
- συσκευές tablet και κινητής τηλεφωνίας
- εξοπλισμός προσδιορισμού θέσης: GPS χειρός (GPSMAP 66ST - Garmin), κλπ

- εξοπλισμός προσανατολισμού και κατεύθυνσης, όπως : πυξίδες (Meridian), κλπ
- εξοπλισμός φωτογραφικής τεκμηρίωσης: ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, κινητά με υψηλής ευκρίνειας κάμερες

kartECO

Διαθέσιμος εξοπλισμός εργασιών γραφείου:

- 14 σταθεροί ηλεκτρονικοί υπολογιστές ποικίλων κατασκευαστών, σύγχρονης τεχνολογίας, με προδιαγραφές ικανές για κάλυψη επαγγελματικών αναγκών και πλήρως εξοπλισμένοι με όλα τα απαραίτητα λογισμικά (Office, QGIS) για την υλοποίηση των προβλεπόμενων εργασιών.
- 1 διακομιστής και 4 δικτυακοί δίσκοι αποθήκευσης δεδομένων (NAS drives) υψηλής αποθηκευτικής ισχύος και μνήμης με αυτοματοποιημένες διαδικασίες cloud backup.
- Firewall για προστασία από κακόβουλες κυβερνοεπιθέσεις.
- 3 workcenters μηχανήματα για εκτυπώσεις και ψηφιοποιήσεις.
- 1 κεντρικό UPS για διακομιστή και σύστημα δικτύωσης.
- 1 τηλεόραση.
- Αναβαθμισμένα τοπικά και VDSL δίκτυα.
- Ψηφιακό τηλεφωνικό κέντρο και συσκευές σταθερής και κινητής τηλεφωνίας.

Διαθέσιμος εξοπλισμός εργασιών πεδίου:

- 4 φορητοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές ποικίλων κατασκευαστών, σύγχρονης τεχνολογίας, με προδιαγραφές ικανές για κάλυψη επαγγελματικών αναγκών και πλήρως εξοπλισμένοι με όλα τα απαραίτητα λογισμικά (Office, QGIS) για την υλοποίηση των προβλεπόμενων εργασιών.
- Συσκευές tablet και κινητής τηλεφωνίας.
- Εξοπλισμός προσδιορισμού θέσης: GPS χειρός (GPSMAP 66ST - Garmin), κ.λπ.
- Εξοπλισμός φωτογραφικής τεκμηρίωσης: ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, κινητά με υψηλής ευκρίνειας κάμερες.

Κεφάλαιο Β: ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΕΙΛΗΣ

III.1 Γενική περιγραφή της περιοχής μελέτης

A. Θέση, έκταση και διοικητική υπαγωγή

Η περιοχή του Δασαρχείου Βόλου με έδρα το Βόλο, βρίσκεται γεωγραφικά στο κεντρικό τμήμα της Ελλάδας. Το σύνολο της περιοχής του Δασαρχείου Βόλου έχει έκταση 1.419 τ.χλμ.

Διοικητικά η περιοχή του Δασαρχείου Βόλου υπάγεται στην αρμοδιότητα των ακόλουθων διοικητικών μονάδων:

- Αποκεντρωμένη Διοίκηση: Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας με έδρα τη Λάρισα.
- Περιφέρεια: Θεσσαλίας με έδρα τη Λάρισα.
- Περιφερειακή Ενότητα (ΠΕ): Μαγνησίας με έδρα το Βόλο.
- Δήμοι: Βόλου (έδρα Βόλος), Ζαγοράς – Μουρεσίου (έδρα Ζαγορά), Νοτίου Πηλίου (έδρα Αργαλαστή) και Ρήγα Φεραίου (έδρα Βελεστίνο).

Δικαστικά η περιοχή του Δασαρχείου Βόλου υπάγεται:

- στο Ειρηνοδικείο Βόλου με έδρα το Βόλο,
- στο Πρωτοδικείο Βόλου με έδρα το Βόλο, και
- στο Εφετείο Λάρισας με έδρα τη Λάρισα.

Δασοπολιτικά η περιοχή του Δασαρχείου Βόλου υπάγεται στο Δασαρχείο Βόλου, στη Διεύθυνση Δασών Π.Ε. Μαγνησίας (έδρα Βόλος) και στην Επιθεώρηση Εφαρμογής Δασικής Πολιτικής Θεσσαλίας – Στερεάς Ελλάδας (έδρα Λάρισα).

Σε Παράρτημα επισυνάπτεται χάρτης με τη γενική περιγραφή της περιοχής μελέτης (Χάρτης 1).

B. Ανάγλυφο

Η περιοχή μελέτης, η οποία είναι η περιοχή ευθύνης του Δασαρχείου Βόλου, περιλαμβάνει τους Δήμους Ρήγα Φεραίου, Βόλου, Ζαγοράς-Μουρεσίου και Νοτίου Πηλίου, οι οποίοι ανήκουν στην ΠΕ Μαγνησίας και την Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Στην περιοχή μελέτης παρατηρείται έντονο μορφολογικό ανάγλυφο, το οποίο χαρακτηρίζεται ως πεδινό, ημιορεινό και ορεινό.

Τα υψόμετρα είναι ποικίλα και κυμαίνονται από 0μ., το ελάχιστο, έως 1.597μ. το μέγιστο. Το μέσο υψόμετρο της περιοχής μελέτης είναι 360μ.. Το ανατολικό, προς το Αιγαίο Πέλαγος, τμήμα της περιοχής μελέτης καταλαμβάνεται από μέρος της οροσειράς Μαυροβουνίου και του Πηλίου. Η οροσειρά του Πηλίου νότια στη χερσόνησο του Τρικεριού εξελίσσεται στο όρος Τισαίο. Η υψηλότερη κορυφή του Πηλίου βρίσκεται προς τη Βόρεια πλευρά του όρους, στη θέση Πουριανός Σταυρός, ενώ άλλες υψηλές κορυφές είναι το Πλεσίδι, Αγριόλευκες, Δραμάλα και Μακρυράχη¹.

Η ανατολική πλευρά της περιοχής, προς το Αιγαίο, είναι απόκρημνη, ενώ η δυτική κατεβαίνει πιο ομαλά προς το εσωτερικό της Μαγνησίας και του Παγασητικού Κόλπου.

Οι κλίσεις στην περιοχή μελέτης είναι κυρίως ήπιες, ενώ υπάρχουν θέσεις με μέτριες και έντονες κλίσεις. Οι κλίσεις κυμαίνονται από 0% ως 89%. Το μεγαλύτερο ποσοστό, περίπου 97% των κλίσεων, είναι ήπιες (0-40%), ενώ οι μέτριες (40-70%) αποτελούν περίπου το 2,9% και οι έντονες (>70%) είναι λιγότερο από 0,1%.

Οι εκθέσεις στην περιοχή μελέτης είναι ποικίλες και καλύπτουν περίπου ίδιο ποσοστό εκτάσεων. Μεγαλύτερα ποσοστά καλύπτουν οι νοτιοανατολικές (14,7%), οι βορειοδυτικές (13,7%) και οι νότιες εκθέσεις (13,2%). Οι περιοχές με βόρεια έκθεση καλύπτουν περίπου το 12,6%, με βόρειο-ανατολική το 11%, με ανατολική το 12,6%, με δυτική το 11,3% και με νοτιοδυτικές το 10,7%.

Ο Δήμος Βόλου στο βόρειο-δυτικό τμήμα της περιοχής χαρακτηρίζεται τόσο από πεδινές όσο και από ορεινές εκτάσεις και περιλαμβάνει τμήμα της πεδιάδας Βόλου – Βελεστίνου και τμήμα του όρους Πηλίου. Ο Δήμος Ρήγα Φεραίου βρίσκεται στο βόρειο-δυτικό τμήμα της περιοχής και χαρακτηρίζεται κυρίως από πεδινές εκτάσεις και περιλαμβάνει την πεδιάδα Βόλου – Βελεστίνου. Ο Δήμος Ζαγοράς-Μουρεσίου, βρίσκεται στο βόρειο-ανατολικό τμήμα της περιοχής και χαρακτηρίζεται από ημιορεινές και ορεινές εκτάσεις. Τέλος, ο Δήμος Νοτίου Πηλίου βρίσκεται στο νότιο-ανατολικό τμήμα της περιοχής και χαρακτηρίζεται κυρίως από πεδινές και ημιορεινές εκτάσεις.

Σε Παράρτημα επισυνάπτεται χάρτης με το ανάγλυφο της περιοχής μελέτης (Χάρτης 2).

Γ. Ακτές θαλασσών, λίμνες, βαλτώδεις εκτάσεις, ποτάμια, ρέματα και χείμαρροι

Τα υδάτινα συστήματα της περιοχής του Δασαρχείου Βόλου ανήκουν στο Υδατικό Διαμερίσματα Θεσσαλίας (EL08) και ειδικότερα σε δύο Λεκάνες Απορροής Ποταμών (ΛΑΠ):

- Τη ΛΑΠ “Πηνειού” (EL0816).
- Τη ΛΑΠ “Ρεμάτων Αλμυρού - Πηλίου” (EL0817), στην οποία δεν υπάρχουν κύριοι ποταμοί.

¹ Σχέδιο της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικής εκτίμησης (ΣΜΠΕ) του προγράμματος «ΘΕΣΣΑΛΙΑ 2021-2027». <https://www.thessaly.gov.gr/data/anakoin/2022/an4754a.pdf>

Σύμφωνα με την 1^η Αναθεώρηση Σχεδίων Διαχείρισης των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας², στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου εντοπίζονται 6 επιφανειακά υδατικά συστήματα και συγκεκριμένα:

- 2 ποτάμια υδατικά συστήματα και ειδικότερα
 - το τεχνικό ΥΣ 7T (EL0816R000000064A), και
 - το φυσικό ΥΣ Λαχανόρρεμα (EL0817R000701068N).
- 1 λιμναίο υδατικό σώμα και συγκεκριμένα η τεχνητή λίμνη Κάρλα (EL0816L000000002H).
- 3 παράκτια υδατικά σώματα και συγκεκριμένα
 - η θάλασσα του Πηλίου (EL0817C0004N),
 - ο Παγασητικός Κόλπος (EL0817C0006N) και
 - ο Όρμος Βόλου (EL0817C0007H).

Στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου δεν εντοπίζονται επιφανειακά μεταβατικά υδατικά συστήματα. Επίσης, στην περιοχή του λιμανιού του Βόλου, καταγράφεται περιοχή, η οποία σύμφωνα με τις χρήσεις γης CORINE αποτελεί παραθαλάσσιο βάλτο.

Το μήκος ακτογραμμής στα όρια του Δασαρχείου Βόλου ανέρχεται σε 31,70 χιλιόμετρα.

Όσον αφορά σε ιδιαίτερα στοιχεία που υπάρχουν στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου και σχετίζονται με το υδρογραφικό δίκτυο, σημειώνονται τα εξής:

- Καταγράφονται 2 φράγματα:
 - Το φράγμα Παναγιώτικο, το οποίο χρησιμοποιείται για ύδρευση και άρδευση, και
 - το Φράγμα Κάρλας, το οποίο χρησιμοποιείται για άρδευση και αντιπλημμυρική προστασία.
- Καταγράφεται 1 υδροηλεκτρικό φράγμα: Συγκεκριμένα το φράγμα στη θέση Σαρακηνό, στον οικισμό της Μακρινίτσας, το οποίο αποτελεί τμήμα του υδροηλεκτρικού σταθμού της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης Αποχέτευσης Μείζονος Βόλου (ΔΕΥΑΜΒ), ισχύος 750KW και λειτουργεί από το 1999.
- Καταγράφεται 1 τεχνητός υγρότοπος και συγκεκριμένα ο Τεχνικός Υγρότοπος Κάρλας.
- Σε ότι αφορά τα αρδευτικά δίκτυα, τα οποία διαχειρίζονται οι αρμόδιοι Δήμοι, καταγράφονται τα εξής:

² ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ: Κ/ΕΙΑ Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒ. ΜΗΧΑΝ. Α.Ε. –ΠΕΡΛΕΡΟΣ ΒΑΣ. του ΚΩΝ/ΝΟΥ –ΕΝΒΕΣΟΑ.Ε. –ΕΠΕΜ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛ. ΜΕΛΕΤΩΝ Α.Ε. –ΟΜΙΚΡΟΝ ΟΙΚΟΝ. & ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ Α.Ε. –ΕΜΒΗΣ Α.Ε. –ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΣ του ΙΩΑΝΝΗ», (2017). 1 η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (ΕΛ08). ΥΠΕΝ, Αθήνα.

- Στο Δήμο Βόλου υπάρχει εκτεταμένο δίκτυο άρδευσης, το οποίο αποτελείται από ανοιχτά δίκτυα (αυλάκια) και κλειστά δίκτυα. Το δίκτυο διαχειρίζεται η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης – Αποχέτευσης Μείζονος Περιοχής Βόλου (ΔΕΥΑΜΒ).
 - Στο Δήμο Νοτίου Πηλίου έχει κατασκευαστεί το φράγμα Παναγιώτικο, το οποίο διαθέτει αρδευτικά κανάλια.
 - Ο Δήμος Ζαγοράς-Μουρεσίου διαθέτει ανοικτό δίκτυο άρδευσης (αυλάκια), το οποίο είναι πετपालαιωμένο και μερικώς κατεστραμμένο.
 - Στο Δήμο Ρήγα Φεραίου βασική πηγή τροφοδοσίας νερού για την άρδευση αποτελεί το φράγμα Κάρλας.
- Καταγράφονται 13 πηγές. Από αυτές,
- 1 καταγράφεται στο Δήμο Ρήγα Φεραίου,
 - 4 στο Δήμο Βόλου,
 - 4 στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου, και
 - 4 στο Δήμο Νοτίου Πηλίου.

Σε Παράρτημα επισυνάπτεται χάρτης με στοιχεία ειδικού ενδιαφέροντος της περιοχής μελέτης, όπου αποτυπώνονται τα παραπάνω στοιχεία (Χάρτης 3).

Δ. Δρόμοι και δίκτυα

Εντός των ορίων του Δασαρχείου Βόλου, και συγκεκριμένα από το ανατολικό του τμήμα διέρχεται το εθνικό οδικό δίκτυο, το οποίο διασφαλίζει τη μετακίνηση, καθώς και την προσβασιμότητα σε άλλα κύρια εθνικά και διεθνή δίκτυα μεταφορών της χώρας (π.χ. Αυτοκινητόδρομος ΠΑΘΕ).

Ειδικότερα, το εθνικό οδικό δίκτυο της περιοχής έχει συνολικό μήκος 158,6 χιλιομέτρων και αποτελείται από:

- τον Αυτοκινητόδρομο 1 (Α1, Α.Θ.Ε. (Αθήνα - Θεσσαλονίκη - Εύζωνοι),
- την Περιφερειακή Οδό Βόλου και
- τους αυτοκινητοδρόμους Βόλος – Βελεστίνο και Βόλος - Φάρσαλα.

Το οδικό δίκτυο συμπληρώνεται από μία σειρά επαρχιακών, αγροτικών και δασικών δρόμων και συγκεκριμένα:

- το επαρχιακό οδικό δίκτυο συνολικού μήκους 1168 χιλιομέτρων και
- το αγροτικό και δασικό οδικό δίκτυο συνολικού μήκους 2222,6 χιλιομέτρων.

Όσον αφορά την κατάσταση του δασικού οδικού δικτύου της περιοχής μελέτης, βάσει σχετικής επιστολής (με Αρ. Πρωτ. 517826 / 27-09-2023) του Δασαρχείου Βόλου προς τη Γενική Δ/νση Δασών και Δασ. Περιβάλλοντος του ΥΠΕΝ με θέμα «Προετοιμασία για το Σχέδιο Προστασίας Δασών για το έτος 2024» αναφέρονται τα εξής:

- Υπάρχει ανάγκη αποκατάστασης της άνετης πρόσβασης των μεγάλων πυροσβεστικών οχημάτων και κυκλοφορίας του δικτύου των δασικών και αγροδασικών δρόμων, κυρίως, στην ευαίσθητη και πευκόφυτη περιοχή του Δήμου Νοτίου Πηλίου σε μήκος περίπου 60 χιλιομέτρων.
- Επίσης, στο ίδιο δίκτυο προτείνεται η αφαίρεση της εκατέρωθεν βλάστησης τουλάχιστον στη ζώνη κατάληψης των δρόμων και η μεταφορά των προϊόντων εκτός δάσους, με τη συνδρομή του Δ. Νοτίου Πηλίου.

Όσον αφορά στο σιδηροδρομικό δίκτυο, την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου διατρέχουν οι εξής σιδηροδρομικές γραμμές, με συνολικό μήκος 106,825 χιλιόμετρα:

- Βόλος – Βελεστίνο: Η γραμμή είναι ανενεργή.
- Βελεστίνο – Καλαμπάκα: Η γραμμή είναι ανενεργή.
- Βόλος – Λάρισα: Η γραμμή είναι ενεργή, αλλά λόγω των ακραίων καιρικών φαινομένων του Σεπτεμβρίου 2023 προβλέπεται να μην έχει αποκατασταθεί σε λειτουργία πριν το τέλος του 2025.
- Βόλος - Μηλίες (Τρενάκι Πηλίου): Η γραμμή λειτουργεί ως τουριστική διαδρομή.

Το δίκτυο μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας στην περιοχή μελέτης εντάσσεται στο ευρύτερο Διασυνδεδεμένο Σύστημα Μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας του ηπειρωτικού τμήματος της χώρας, κορμό του οποίου αποτελεί το δίκτυο 400kV.

Την περιοχή ευθύνης του Δασαρχείου Βόλου διατρέχουν 2 γραμμές μεταφοράς, συνολικού μήκους 109,21 χιλιομέτρων:

- Από το Στεφανοβικείο μέχρι τον Βόλο 150kV διπλού κυκλώματος.
- Από το Βόλο μέχρι τον Λαύκο και τις Μικροθήβες 150kV απλού κυκλώματος.

Επιπλέον, το σύστημα ενισχύεται με 7 υποσταθμούς 150/20kV.

Από την περιοχή διέρχεται, επίσης, και τμήμα του δικτύου του Εθνικού Συστήματος Μεταφοράς Φυσικού Αερίου (ΕΣΜΦΑ) συνολικού μήκους 22,81 χιλιομέτρων.

Σε Παράρτημα επισυνάπτεται χάρτης με στοιχεία ειδικού ενδιαφέροντος της περιοχής μελέτης, όπου αποτυπώνονται τα παραπάνω στοιχεία (Χάρτης 3).

Ε. Αρχαιολογικοί χώροι, μνημεία, χώροι λατρείας, περιοχές ιδιαίτερης προστασίας

Στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου εντοπίζονται 106 κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι και μνημεία^{3,4,5}. Οι πληροφορίες για τους αρχαιολογικούς αυτούς χώρους συνοψίζονται στους ακόλουθους πίνακες:

³ Έγγραφο Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας με Α.Π. 486161/02-11-2023.

⁴ Υπουργείο Πολιτισμού - Διεύθυνση Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου Μνημείων. Διαδικτυακή Πύλη του Αρχαιολογικού Κτηματολογίου (url: <https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/>)

⁵ Ανοιχτά δεδομένα OSM

Πίνακας 3. Κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι, εντός της περιοχής μελέτης, υπό την αρμοδιότητα του Τμήματος Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων και Μουσείων της Εφορίας Αρχαιοτήτων Μαγνησίας

α/α	Ονομασία	Κήρυξη	Οριοθέτηση
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ / Δ.Ε. ΒΟΛΟΥ			
1	Αρχαιολογικοί χώροι Δημητριάδος-Παγασών-Νηλείας (Παλάτια, Μπουρμπουλήθρα, Κάστρο, Αλιγαρρόρεμα, Μπελεγκρίνο, Νταμάρι, Αλογοπάτι, Προφήτης Ηλίας, Καλύβια Αλυκών, Φανάρι, Κτήμα Σέφελ, Ταρσανάς ή Πευκάκια κλπ)	Β.Δ. 19-4-1921, ΦΕΚ 68/Α/26-4-1921 Υ.Α. 7057/27-2-1961, ΦΕΚ 105/Β/3-4-1961 Π.Δ. 17-2-1986, ΦΕΚ 63/Δ/18-2-1986 (Καθορισμός ΖΟΕ) Π.Δ.13-4-1989, ΦΕΚ 228/Δ/21-4-1989 (Τροποποίηση Π.Δ. 1986)	ΟΧΙ
2	Αρχαιολογικός χώρος "Πετρομαγούλας" στη θέση "Μπουρμπουλήθρα" Βόλου.	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ13/ 29071/1356/ 24-10-1990 ΦΕΚ 766/Β/5-12-1990	ΝΑΙ
3	Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Παλιοκαμάρα" στο χείμαρρο "Ξεριάς" Βόλου (Κάθε λείψανο Ρωμαϊκού αγωγού ύδρευσης που μετέφερε νερό στην αρχαία Δημητριάδα από το Πήλιο, καθ' όλη την πορεία του από τη θέση "Γηροκομείο" ως τα όρια του Αρχαιολογικού χώρου της Δημητριάδας).	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/47458/ 2925/6-10-1997 ΦΕΚ 593/Β/16-7-1997	ΝΑΙ
4	Θέση "Σωρός". Αρχαία πόλη και ακρόπολη Αμφανών, Ιερό Απόλλωνος, Νεκροταφεία.	Υ.Α. 9448/19-4-1963 ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΟΧΙ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ / Δ.Ε. ΝΕΑΣ ΙΩΝΙΑΣ			
5	Λόφος "Προφήτη Ηλία" κοντά στον οικισμό των Γλαφυρών. Αρχαία τειχισμένη πόλη και τάφοι.	Υ.Α. 9448/19-4-1963 ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΟΧΙ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ / Δ.Ε. ΑΙΣΩΝΙΑΣ			
6	Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Καστράκι" Σέσκλου. (Προϊστορική ακρόπολη και οικισμός στη θέση)	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ13/13691/889/2-3-2004 ΦΕΚ 493/Β/5-3-2004 (Καθορισμός ζωνών προστασίας)	ΝΑΙ
7	Σέσκλο: Ύψωμα "Πύργος", προϊστορικός οικισμός.	Υ.Α. 9448/19-4-1963 ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΟΧΙ
8	Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Κάτω Σπαρτιάς". Οικισμοί Νεολιθικής Εποχής, Εποχής Χαλκού, Αρχαϊκών, Κλασικών, Ελληνιστικών, Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών χρόνων.	ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ39/43961/2089/24-7-2007 ΦΕΚ561/ Α.Α.Π./31-12-07 (Καθορισμός ζωνών προστασίας)	ΝΑΙ
9	Διμήνη: Μυκηναϊκός Θολωτός τάφος στη θέση "Λαμιόσπιτο".	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963 Π.Δ. 17-2-1986, ΦΕΚ 63/Δ/18-2-1986 (Καθορισμός ΖΟΕ) 3) Π.Δ.13-4-1989, ΦΕΚ 228/Δ/21-4-1989 (Τροποποίηση Π.Δ. 1986)	ΟΧΙ
10	Διμήνη: Προϊστορική Ακρόπολη στη θέση "Τούμπα". Νεολιθικός οικισμός, Μυκηναϊκός οικισμός, Μυκηναϊκός Θολωτός τάφος	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963 Π.Δ. 17-2-1986, ΦΕΚ 63/Δ/18-2-1986, (Καθορισμός ΖΟΕ) Π.Δ.13-4-1989, ΦΕΚ 228/Δ/21-4-1989, (Τροποποίηση Π.Δ. 1986)	ΟΧΙ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ / Δ.Ε. ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ			
11	Αρχαιολογικός χώρος "Ορμινίου" (Γορίτσα Βόλου). Οχυρωμένος αρχαίος οικισμός.	Υ.Α. 7057/27-2-1961, ΦΕΚ 105/Β/3-4-1961 Π.Δ. 17-2-1986, ΦΕΚ 63/Δ/18-2-1986, (Καθορισμός ΖΟΕ) Π.Δ.13-4-1989, ΦΕΚ 228/Δ/21-4-1989, (Τροποποίηση Π.Δ. 1986)	ΟΧΙ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ / Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ			
12	Ύψωμα "Νεβεστίκι", ΒΔ του χωριού "Άνω Λεχώνια" (Ακρόπολη αρχαίας Μεθώνης).	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΟΧΙ
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ / Δ.Ε. ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ			
13	Ύψωμα "Κάστρο" Μικροθηβών. Τείχη και	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/ Φ13/	ΝΑΙ

a/a	Ονομασία	Κήρυξη	Οριοθέτηση
	λείψανα αρχαίας πόλης Φθιωτίδων Θηβών. Αρχαίο θέατρο, Νεκροταφεία (Δυτικό, ανατολικό και ΝΑ), Κτίριο ελληνιστικής περιόδου, Τάφοι Μέσης Εποχής Χαλκού, κλασικών, ελληνιστικών και ρωμαϊκών χρόνων.	24516/1726 π.έ./ 15-6-2005, ΦΕΚ 907/Β/4-7-2005, (Καθορισμός Ζωνών Προστασίας) Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Α1/Φ13/9603/345/1-2-2006 (Διόρθωση σφάλματος)	
14	Προϊστορικός οικισμός στη θέση "Μαγούλα Αϊδινιώτικη", ανατολικά του χωριού "Αϊδινιον" και εντός της περιοχής του αεροδρομίου Ν. Αγχιάλου.	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΟΧΙ
15	Προϊστορική ακρόπολη παρά την θέση "Παλιαλυκές" και "Βελανιδιά".	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΟΧΙ
16	Χερσόνησος δυτικά του ορμίσκου Αγ. Γεωργίου Κυνηγών (μεταξύ Χρυστής Ακτής Παναγιάς και Μαράθου). Αρχαίος οικισμός.	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΟΧΙ
17	Αρχαιολογικός χώρος περιοχής λόφου "Πυράσου" Ν. Αγχιάλου.	Υ.Α. 67857/3171/28-6-1955, ΦΕΚ 139/Β/23-7-1955 ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΒΜΑ/ΤΒΜΑΧΜΑΕ/34655 4/204215/ 9848/2909/3-1-2016, ΦΕΚ Α.Α.Π./3/27-1-2016	ΝΑΙ
18	Αρχαιολογικός χώρος (Νεολιθική Μαγούλα), στο λόφο "Μπελίτσι ή Νταλούκα", στη θέση "Καλύμματα".	Υ.Α.ΥΠΠΟ/ΓΔΑ/Α1/Φ43/71885/2389/1-10-1999, ΦΕΚ 1922/Β/25-10-1999	ΝΑΙ
19	Δυτικά της Ε.Ο. Αθηνών-Θεσσαλονίκης (χ.θ. 296.550) Δημοτικού Διαμερίσματος Μικροθηβών: Οικιστικά σύνολα της Τελικής Νεολιθικής-Πρώιμης Εποχής του Χαλκού και ανατολικά της Ε.Ο. Αθηνών-Θεσσαλονίκης στο λόφο "Ντανάλη Ράχη", στο ύψος της χ.θ. 296.550: Μυκηναϊκές εγκαταστάσεις.	Υ.Α.ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/37211/4529/29-11-2002, ΦΕΚ 1545/Β/11-12-2002	ΝΑΙ
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ / Δ.Ε. ΚΑΡΛΑΣ			
20	Αρχαιολογικός χώρος στις θέσεις "Άγιος Τρύφων", "Παλιόκαστρο" και "Μετόχι" κοντά στον οικισμό Καναλιών.	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/54210/3262/7-11-1997, ΦΕΚ 1070/Β/4-12-1997	ΝΑΙ
21	Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Πλατομαγούλες" οικισμού Ριζομύλου.	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/54208/3260/7-11-1997, ΦΕΚ 1092/Β/10-12-1997	ΝΑΙ
22	Αρχαιολογικοί χώροι στις θέσεις "Μαγούλα Ντελίχανη", "Οβριά", "Καραπατιάς" και "Κοπριά", περιοχή Ριζομύλου.	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Φ43/27944/ 1428/3-7-1996, ΦΕΚ 648/Β/30-7-1996	ΝΑΙ
23	Αρχαιολογικός χώρος στις θέσεις "Άγιος Αθανάσιος", "Μαγούλα Σαμάρι", "Συρτάδα".	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/62739/3457π.έ./7-11-1997, ΦΕΚ 1123/Β/18-12-1997	ΝΑΙ
24	Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Αλεράνι" ή "Αεράνι".	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/2739/3457π.έ./7-11-1997, ΦΕΚ 1123/Β/18-12-1997	ΝΑΙ
25	Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Μαγούλα Καραμουρλάρ".	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/62739/3457π.έ./7-11-1997, ΦΕΚ 1123/Β/18-12-1997	ΝΑΙ
26	Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Μαγούλα Χατζημισιώτικη".	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/62739/3457π.έ./7-11-1997, ΦΕΚ 1123/Β/18-12-1997	ΝΑΙ
27	Στεφανοβίκειο: Θέση "Πέτρα" ή "Αντά-τεπέ" παρά την όχθη της Βοιηϊδος λίμνης (Κάρλας). Οικισμοί προϊστορικών και ιστορικών χρόνων.	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΟΧΙ
28	Στεφανοβίκειο, "Μαγούλα Σιφριτζάλι". Προϊστορικός οικισμός.	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΟΧΙ
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ / Δ.Ε. ΦΕΡΩΝ			
29	Αρχαία αγορά και Στοά Ελλ. Εποχής (θέση	Υ.Α. ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Α1/Φ13/ 69693/2167/23-	ΝΑΙ

a/a	Ονομασία	Κήρυξη	Οριοθέτηση
	Μπας - Μπαξέ, Αγρός πρώην ιδιοκτησίας Σαμαρά)	12-1983, ΦΕΚ 772/Β/30-12-1983, ΦΕΚ 448/Β/5-7-1984 (Διόρθωση σφάλματος)	
30	Περιοχή Χλός Βελεστίνου: Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Καρακάξες" ή "Ρεματιά" (Θολωτοί τάφοι γεωμετρικών χρόνων).	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/15952/870/30-3-1995, ΦΕΚ 310/Β/20-4-1995	ΝΑΙ
31	Βελεστίνου: Αρχαιολογικός χώρος στη "Μαγούλα Μάτι" (προϊστορικός οικισμός).	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/15951/871/30-3-1995, ΦΕΚ 369/Β/5-5-1995	ΝΑΙ
32	Βελεστίνου: Αρχαιολογικός χώρος στη "Μαγούλα Αγροκηπίου" (προϊστορικός οικισμός).	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/ 5951/871/30-3-1995, ΦΕΚ 369/Β/5-5-1995	ΝΑΙ
33	Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Τούρκικα Μνήματα", περιοχής Αγ. Γεωργίου Φερών.	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ13/43708/2114π.έ./18-1-1991, ΦΕΚ 143/Β/12-3-1991	ΝΑΙ
34	Αρχαιολογικός χώρος στη θέση "Τούρκικα Μνήματα", περιοχής Αγ. Γεωργίου Φερών.	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/22621/1299/3-7-1995, ΦΕΚ 648/Β/24-7-1995	ΝΑΙ
35	Ύψωμα "Κάστρο" ή "Δερβίσι" κοντά στον οικισμό του Αερινού. Τείχος και προϊστορικός οικισμός.	Υ.Α. 9448/19.4.1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΌΧΙ
36	Ιερό Θαυλίου Διός και Εννοδίας στη θέση "Μαχαλόρεμα" ή "Αγ. Χαράλαμπος".	Υ.Α. 9448/19.4.1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΌΧΙ
37	Λόφος Ακροπόλεως και η έκταση βορείως αυτού	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΌΧΙ
38	Θέση Καστράκι ή Φρούριον (αγρός πρώην ιδιοκτησίας Μακρόπουλου)	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΌΧΙ
39	Μαγούλα "Μπακάλη"	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΌΧΙ
40	Τύμβος Φερών-Θυμαράκια	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΌΧΙ
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ / Δ.Ε. ΚΕΡΑΜΙΔΙΟΥ			
41	Ερείπια αρχαίας πόλης (αρχ. Κασθαναία) στη θέση "Αγ. Γεώργιος" Κεραμιδίου.	Υ.Α. 9448/19.4.1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΌΧΙ
ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ / Δ.Ε. ΜΗΛΕΩΝ			
42	Αρχαιολογικός χώρος αρχαίας Κορόπης στον οικισμό Μπούφα: 1) Αρχαίο τείχος στο λόφο "Πετράλωνα" ή "Καλύβια" 2) Ιερό Κοροπταίου Απόλλωνος παρά το ναό Αγ. Ιωάννου, περιοχή ιδιοκτησίας Ευαγγελινάκη	Υ.Α. 9448/19.4.1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΌΧΙ
43	Αρχαιολογικός χώρος στην περιοχή "Θεοτόκου" Προμυρίου, στο λόφο "Παλιόκαστρο" και στο λόφο "Λομπάρδα".	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ43/54588/3111π.έ./14-5-1997, ΦΕΚ 469/Β/9-6-1997	ΝΑΙ
44	Αρχαιολογικός χώρος στο ύψωμα "Παλιόκαστρο" ή "Βίγλα" στον ισθμό της χερσονήσου του Τρικεριού (αρχαία Ολιζών).	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24.4.1963	ΌΧΙ
45	Ρωμαϊκό χωμάτινο οχυρό στη θέση "Μύλος", δυτικά του οικισμού Αγ. Κυριακής Τρικεριού.	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Α1/Φ15/ 33831/1401/ 26.9.1986, ΦΕΚ 787/Β/11-11-1986	ΝΑΙ
46	Αρχαία και βυζαντινά λείψανα στη νησίδα "Παλαιοτρίκερι" (αρχαία Κικύννηθος).	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963	ΌΧΙ

Πίνακας 4. Κηρυγμένοι αρχαιολογικοί χώροι, εντός της περιοχής μελέτης, υπό την αρμοδιότητα του Τμήματος Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Αρχαιοτήτων και Μουσείων της Εφορίας Αρχαιοτήτων Μαγνησίας

α/α	Ονομασία	Κήρυξη
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ / Δ.Ε. ΝΕΑΣ ΑΓΧΙΑΛΟΥ		
1	Αρχαιολογικός χώρος Παλαιοχριστιανικής πόλης Φθιωτίδων Θηβών	Β.Δ. 19-4-1921, ΦΕΚ 68/Α/26-4-1922 ΠΔ 5-2-1925, ΦΕΚ 34/Α/10-2-1925 & ΦΕΚ 138/Α/4-6-1925 ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/11511/216/10-3-1982, ΦΕΚ 140/Β/2-4-1982 ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/38218/840/28-7-1983, ΦΕΚ 502/Β/30-8-1983 ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΒΜΑ/ΤΒΜΑΧΜΑΕ/346554/ 204215/ 9848/2909/3-1-2016, ΦΕΚ Α.Α.Π./3/27-1-2016
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ / Δ.Ε. ΩΛΑΚΟΥ		
2	Επισκοπή Άνω Βόλου: Ναός Κοιμήσεως της Θεοτόκου και αρχαία κτίσματα.	1) Β.Δ. 19.4.1921, ΦΕΚ 68/Α/26-4-1921 Β.Δ. 16.6.1939, ΦΕΚ 265/Α/28-6-1939 3)ΥΠΠΟΑ/ΓΔΑΠΚ/ΔΒΜΑ/ΤΒΜΑΧΜΑΕ/340912/200920/9683/2829/2-12-2015, ΦΕΚ Α.Α.Π./254/22-12-2015
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ / Δ.Ε. ΠΟΡΤΑΡΙΑΣ		
3	Ι. Ναός Ζωοδόχου Πηγής στη Γορίτσα	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/ΚΗΡ/22201/615/15-6-2000, ΦΕΚ 811/Β/3-7-2000
4	Ι. Ναός Παναγίας Μεγαλογένης, μεταξύ Κατωχωρίου και Δράκειας	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963
5	Ναός Παναγίτσας και Αγίου Συμεώνος στην Πορταριά Πηλίου	ΥΑ ΥΠΠΕ/17982/395/8-4-1985, ΦΕΚ 273/Β/10-5-1985
6	Συγκρότημα Ι. Μονής Αγ. Κων/νου έξω από την Πορταριά Πηλίου	ΥΑ ΥΠΠΕ/Β1/Φ32/13575/324/8-4-1985, ΦΕΚ 282/Β/15-5-1985
7	Ι.Ν. Παναγίτσας και Αγίου Συμεώνος Πορταριάς	ΦΕΚ 273/Β'/10-5-1985 ΥΑ Β1/Φ32/17982/395/8-4-1985
8	Ι.Ν. Αγίου Κωνσταντίνου Πορταριάς	ΦΕΚ 282/Φ32/13575/324/15-5-1985 ΥΑ Β1/Φ32/13575/234/8-4-1985
9	Ι.Ν. Αγίου Ιωάννη Πορταριάς	ΦΕΚ 174/ΑΑΠ/27-6-2011 ΥΑ ΥΠΠΟΤ/ΓΔΑΠΚ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/58239/1795/1-6-2011
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ / Δ.Ε. ΜΑΚΡΙΝΙΤΣΑΣ		
10	Ι.Μ. Αγίας Παρασκευής Μακρινίτσας	Προστατεύεται αυτοδικαία
11	Ι.Μ. Σουρβιάς Μακρινίτσας	Προστατεύεται αυτοδικαία
ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ / Δ.Ε. ΑΡΤΕΜΙΔΑΣ		
12	Παλαιόκαστρον Αγ. Βλασίου: Βυζαντινών και Μεσαιωνικών χρόνων	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963
13	Παλαιόκαστρον Αγίου Βλασίου Μαγνησίας: Μιναρές	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/43744/859/18-11-1992, ΦΕΚ 716/Β/2-12-1992
14	Πύργος στη Βροχιά Αγίου Λαυρεντίου Πηλίου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/30375/723/24-9-1990, ΦΕΚ 673/Β/23-10-1990 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/30375/723/24-9-1990, ΦΕΚ 167/Β/12-3-1992 (Διόρθωση σφάλματος)
15	Πύργος Σουλεϊμάν στα Άνω Λεχώνια Πηλίου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/19354/327/10-12-1991, ΦΕΚ 1029/Β/18-12-1991
16	Πύργος Κοκοσλή στα Άνω Λεχώνια Πηλίου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/19352/328/10-12-1991, ΦΕΚ 1029/Β/18-12-1991
17	Πύργος του Ολύμπιου στα Άνω Λεχώνια Πηλίου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/19353/329/10-12-1991, ΦΕΚ 1029/Β/18-12-1991
18	Ι.Μ. Αγίου Λαυρεντίου στον Άγιο Λαυρέντιο Πηλίου	Υ.Α. ΥΠΠΕ/Α/Φ35/52608/4591/ 9-3-1976, ΦΕΚ 380/Β/20-3-1976

α/α	Όνομασία	Κήρυξη
19	Λείψανα παλαιοχριστιανικής βασιλικής στα Πλατανίδια Βόλου	ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/59178/5361 π.ε./5-5-1976, ΦΕΚ 699/Β/26-5-1976
20	Πλατανίδια Κοινότητας Άνω Λεχωνίων Μαγνησίας: Βασιλική Β' Τετράκογχος Ναΐσκος	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/796/8-1-1991, ΦΕΚ 375/Β/10-6-1991
21	Ι. Ναός Αγίου Νικολάου, Άγιος Βλάσιος	Προστατεύεται αυτοδικαίως
ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ / Δ.Ε. ΣΗΠΙΑΔΟΣ		
22	Ερείπια βυζαντινού ναού στο Λύρη	ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/59178/5361 π.ε./5-5-1976, ΦΕΚ 699/Β/26-5-1976
23	Ι. Μονή Αγ. Αθανασίου στη θέση Κωτίκι Κοινότητας Λαύκου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/62798/1313 π.ε./16-1-1986, ΦΕΚ 132/Β/27-3-1986
24	Ι. Ναός Αγίων Αποστόλων στο Προμύρι	ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/59178/5361 π.ε./5-5-1976, ΦΕΚ 699/Β/26-5-1976
25	Ι. Ναός Γενεσίου Θεοτόκου στη θέση "Μούσγες" Προμυρίου	ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/59178/5361 π.ε./5-5-1976, ΦΕΚ 699/Β/26-5-1976
26	Ναΐσκος Θεοτόκου στη θέση Θεοτόκου Προμυρίου	ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/59178/5361 π.ε./5-5-1976, ΦΕΚ 699/Β/26-5-1976
27	Ναός Αγίας Τριάδος Προμυρίου Πηλίου	ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/59178/5361 π.ε./5-5-1976, ΦΕΚ 699/Β/26-5-1976
28	Ι. Μονή Αγίου Σπυριδώνος Προμυρίου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/52185/1047/23-11-1992, ΦΕΚ 731/Β/17-12-1992
29	Ι. Μ. Αγίων Τεσσαράκοντα Μαρτύρων και περιβάλλοντα κτίσματα στη νήσο Αλατά Μηλινας	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/ΚΗΡ/36195/1403/28-7-1998, ΦΕΚ 937/Β/1-9-1998
ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ / Δ.Ε. ΤΡΙΚΕΡΙΟΥ		
30	Ι. Μ. Ζωοδόχου Πηγής στο νησί Πρασσίδα	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/ΚΗΡ/36194/1402/28-7-1998, ΦΕΚ 937/Β/1-9-1998
ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ / Δ.Ε. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ		
31	Ι. Μονή Αγίου Νικολάου στη θέση Μπάου Αργαλαστής	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Φ32/53845/1196/6-10-1983, ΦΕΚ 629/Β/3-11-1983
32	Αρχαιολογικός χώρος στην χερσόνησο δυτικά του δρόμου που οδηγεί στον Ι. Ν. Αγ. Παντελεήμονος στον οικισμό "Λεφοκάστρο"	Υ.Α. ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/45968/1114/ 11-2-1987 ΦΕΚ 110/Β/9-3-1987
33	Ι. Ναός Αγίου Σώστη, Λεφοκάστρου	Προστατεύεται αυτοδικαίως
ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ / Δ.Ε. ΑΦΕΤΩΝ		
34	Αρχαιολογικός χώρος στο ύψωμα "Εβραιόκαστρο", κοντά στο χωριό Αγ. Δημήτριος Πηλίου.	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963
35	Μονή Τιμίου Προδρόμου Συκής	ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/59178/5361 π.ε./5-5-1976, ΦΕΚ 699/Β/26-5-1976
36	Ναός Παναγίας στη θέση "Λάι" Νεοχωρίου	Β.Δ. 19-4-1921, ΦΕΚ 68/Α/26-4-1921
37	Ι. Μονή Παναγίας Λαμπηδόνας Πηλίου	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/24758/540/19-5-1983, ΦΕΚ 381/Β/30-6-1983
38	Ι. Ναός Κοίμησης Θεοτόκου, Νεοχώρι	Προστατεύεται αυτοδικαίως

α/α	Ονομασία	Κήρυξη
39	Ι.Ν. Παναγίας Πλάκας Νεοχωρίου	Προστατεύεται αυτοδίκαια
ΔΗΜΟΣ ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ / Δ.Ε. ΜΗΛΕΩΝ		
40	Ι. Ναός Αγ. Νικολάου Μηλεών Πηλίου	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/15024/415/2-4-1981, ΦΕΚ 227/Β/16-4-1981
41	Ι. Μονή Παμμεγίστων Ταξιαρχών, στον Αγ. Γεώργιο Νηλείας Βόλου.	ΥΑ ΥΠΠΕ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/15023/414/2-4-1981, ΦΕΚ 219/Β/14-4-1981
ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ-ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ / Δ.Ε. ΖΑΓΟΡΑΣ		
42	Σχολείο του Ρήγα Φεραίου στη Ζαγορά Πηλίου	Υ.Α. 57698/2026/19-11-1942, ΦΕΚ 28/Β/19-3-1943
43	Ι.Ν. Αγίου Αθανασίου εν Άθω Ζαγοράς	Προστατεύεται αυτοδίκαια
44	Ι.Μ. Ταξιαρχών Ζαγοράς	Προστατεύεται αυτοδίκαια
45	Ι.Ν. Παναγίας Ράσσοβας	Προστατεύεται αυτοδίκαια
46	Ι.Μ. Αγίου Αθανασίου Ζαγοράς	Προστατεύεται αυτοδίκαια
47	Ι.Ν. Αγίου Κωνσταντίνου Ζαγοράς	Προστατεύεται αυτοδίκαια
48	Ακρωτήρι "Πουρί", βορείως της Ζαγοράς. Αρχαία και Βυζαντινά ερείπια.	Υ.Α. 9448/19-4-1963, ΦΕΚ 172/Β/24-4-1963
ΔΗΜΟΣ ΖΑΓΟΡΑΣ-ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ / Δ.Ε. ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ		
49	Αγία Τριάς Ανηλίου Πηλίου	ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/59178/5361 π.ε./5-5-1976, ΦΕΚ 699/Β/26-5-1976
50	Ι. Ναός Αγίου Γεωργίου της Κοινότητας Αγίου Δημητρίου Πηλίου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/33255/716/11-8-1989, ΦΕΚ 688/Β/13-9-1989
51	Ι. Ναός Παναγίας της Κοινότητας Αγίου Δημητρίου Πηλίου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/33255/716/11-8-1989, ΦΕΚ 688/Β/13-9-1989
52	Γεφύρι, Τσαγκαράδα	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΔΙΛΑΠ/Γ/4332/4762, ΦΕΚ: 73/Β/1996-02-02
53	Ι. Ναός Αγίου Νικολάου, Νταμούχαρη,	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/44110/997, ΦΕΚ: 878/Β/1989-11-29
54	Κάστρο, Νταμούχαρη Μουρεσίου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/44110/997, ΦΕΚ: 878/Β/1989-11-29 ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/7178/162, ΦΕΚ: 425/Β/1992-07-03
55	Ι. Ναός Αγίου Γεωργίου (1808), Άγιος Δημήτριος	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/50385/1195 ΦΕΚ: 81/Β/1987-02-13
56	Ι. Ναός Παναγίας, Άγιος Δημήτριος,	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/33255/716 ΦΕΚ: 688/Β/1989-09-13
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ / Δ.Ε. ΦΕΡΩΝ		
57	"Κράνοβο" Βελεστίνου: Λείψανα Υδραγωγείου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/39448/995/17-10-1988, ΦΕΚ 833/Β/16-11-1988
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ / Δ.Ε. ΚΑΡΛΑΣ		
58	Ναός Αγ. Νικολάου στο χωριό Κανάλια Μαγνησίας	ΥΑ ΥΠΠΕ/Α/Φ31/59178/5361 π.ε./5-5-1976, ΦΕΚ 699/Β/26-5-1976
59	Κοκκίνα Βελεστίνου.	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/300069/736/30-6-1995,
ΔΗΜΟΣ ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ / Δ.Ε. ΚΕΡΑΜΙΔΙΟΥ		
60	Ι. Μονή Φλαμουρίου	ΥΑ ΥΠΠΟ/ΑΡΧ/Β1/Φ32/26670/613/21-8-1990, ΦΕΚ 621/Β/27-9-1990

Όσον αφορά τους χώρους λατρείας, εντοπίζονται 112 χώροι που περιλαμβάνουν ιερούς ναούς και μονές, καθώς και εξωκλήσια.

Αναφορικά με τους ιδιαίτερους χώρους αναψυχής (π.χ. πανηγυριών, μεγάλων τακτικών συναντήσεων και πολιτιστικών εκδηλώσεων) στην περιοχή μελέτης, καταγράφονται 78 τέτοιοι χώροι. Ενδεικτικά:

- ❖ 6 γήπεδα αθλητικών δραστηριοτήτων:
 - 5 στο Δήμο Βόλου, και πιο συγκεκριμένα
 - το Πανθεσσαλικό Στάδιο στην πόλη του Βόλου, χωρητικότητας 22.700 θέσεων και συνολικής επιφάνειας 125.535τ.μ.⁶.
 - 1 γήπεδο ποδοσφαίρου νότια του οικισμού Χάνια,
 - 1 γήπεδο ποδοσφαίρου ανατολικά της Νέας Δημητριάδας Μαγνησίας, και
 - 2 γήπεδα ποδοσφαίρου στην περιοχή της Αγριάς Μαγνησίας.
 - 1 στο Δήμο Ρήγα Φεραίου και πιο συγκεκριμένα ένα ανοιχτό γήπεδο καλαθοσφαίρισης νότια του οικισμού Κεράσια.
- ❖ 1 ανοιχτό θέατρο στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου και συγκεκριμένα το Ανοιχτό Δημοτικό Θέατρο Ξουριχτίου.
- ❖ 1 χιονοδρομικό κέντρο, συγκεκριμένα το Χιονοδρομικό Κέντρο Πηλίου «Αγριόλευκες», το οποίο βρίσκεται νοτιοδυτικά του οικισμού Χάνια (Δήμος Βόλου) σε υψόμετρο 1.471μ..
- ❖ 4 όμιλοι:
 - 3 ιππικοί όμιλοι, 2 στην περιοχή της πόλης του Βόλου και 1 στο Δήμο Νοτίου Πηλίου.
 - 1 όμιλος τένις στην περιοχή Νέες Παγασές του Δήμου Βόλου.
- ❖ 1 παρατηρητήριο, συγκεκριμένα το Παρατηρητήριο πτηνών Κάρλας, στο Δήμο Ρήγα Φεραίου.
- ❖ 2 χώροι σκοποβολής στο Δήμο Βόλου:
 - 1 χώρος του Κυνηγητικού συλλόγου, και
 - 1 Όμιλος Σκοποβολής.
- ❖ 2 πίστες καρτ και μοτοκρός, πλησίον της ΒΙ.ΠΕ. Βόλου.
- ❖ 79 περίπου άλλοι συναφείς χώροι, όπως εστιατόρια, χώροι δεξιώσεων, νυχτερινά κέντρα, κ.λπ.

Αξιοσημείωτο στοιχείο της περιοχής μελέτης αποτελούν τα πανηγύρια, τα οποία διοργανώνονται, κυρίως, κατά τους θερινούς μήνες σε προαύλιους χώρους ναών, εξωκκλησιών και μονών, δηλαδή σε πολλές περιπτώσεις διοργανώνονται εκτός οικιστικού χώρου, συνεπώς αποτελούν γεγονότα σημαντικά απειλούμενα από ενδεχόμενο δασικής πυρκαγιάς.

⁶ <http://www.stadia.gr/panthessaliko/panthessaliko-gr.html>

Οι περιοχές ιδιαίτερης προστασίας της περιοχής μελέτης περιλαμβάνουν:

- ❖ 5 προστατευόμενες περιοχές του δικτύου Natura 2000. Συγκεκριμένα:
 - 3 Ζώνες Ειδικής Προστασίας (ΖΕΠ):
 - η περιοχή «ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΩΝ ΠΡΩΗΝ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΡΛΑΣ» (GR1430007),
 - το «ΟΡΟΣ ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ» (GR1420006) και
 - το «ΟΡΟΣ ΠΗΛΙΟ» (GR1430008).
 - 2 Ειδικές Ζώνες Διατήρησης (ΕΖΔ):
 - η περιοχή «ΚΑΡΛΑ - ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙ - ΚΕΦΑΛΟΒΡΥΣΟ ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ-ΝΕΟΧΩΡΙ» (GR1420004) και
 - το «ΟΡΟΣ ΠΗΛΙΟ ΚΑΙ ΠΑΡΑΚΤΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΖΩΝΗ» (GR1430001).
- ❖ 3 Καταφύγια Άγριας Ζωής. Συγκεκριμένα:
 - τα Καταφύγια Άγριας Ζωής «Κ243: Δάσος Ι. Μ. Φλαμπουρίου (Κεραμιδίου)» (ΦΕΚ 354/12-6-90),
 - το «Κ846: Αγ. Δημήτριος - Ίταμος των Δήμων Μηλετών, Αφετών, Μουρεσίου» (ΦΕΚ 995/Β/31-07-01), και
 - το «Κ853: Σαρακηνός, Καλιακούδα, Παναγιάς, Πουρνάρι, Ελατόρεμα Κοινότητα Μακρινίτσας» (ΦΕΚ 995/Β/31-07-01).
- ❖ 3 Σημαντικές Περιοχές για τα Πουλιά της Ελλάδας. Συγκεκριμένα:
 - το «Όρος Μαυροβούνι Λάρισας» (GR060),
 - η περιοχή «Ταμειυτήρες τέως λίμνης Κάρλας» (GR061) και
 - το «Όρος Πήλιο» (GR064).
- ❖ 6 Τοπία Ιδιαίτερου Φυσικού Κάλους. Συγκεκριμένα τα τοπία:
 - «Τσαγκαράδα-Μούρεσι-Κισσός-Ανήλιο Πηλίου» (AT3011020),
 - «Άγιος Βλάσιος και Άγιος Γεώργιος Πηλίου» (AT3011031),
 - «Μηλιές, Βυζίτσα, Πινκάτες Πηλίου» (AT3011086),
 - «Δράκεια και Άγιος Λαυρέντιος Πηλίου» (AT3012039),
 - «Μακρυνίτσα και Πορταριά Πηλίου» (AT3012040) και
 - «Ζαγορά» (AT3012041).
- ❖ 1 Σημαντική Περιοχή για τα Θαλάσσια Θηλαστικά «Βόρειες Σποράδες» για την προστασία της Μεσογειακής Φώκιας (*Monachus monachus*).
- ❖ Άλλα αξιολογικά τοπία, και πιο συγκεκριμένα το Φυσικό τοπίο «Χάνια-Αγριόλευκες Πηλίου» (AT9900125).

Σε Παράρτημα επισυνάπτεται χάρτης με στοιχεία ειδικού ενδιαφέροντος της περιοχής μελέτης, όπου αποτυπώνονται τα παραπάνω στοιχεία (Χάρτης 3).

Ζ. Παιδικές κατασκηνώσεις, νοσοκομεία, σανατόρια, γηροκομεία

Η περιοχή μελέτης ανήκει στην 5^η Υγειονομική Περιφέρεια Θεσσαλίας & Στερεάς Ελλάδας. Εκτός οικιστικού ιστού στην ευρύτερη περιοχή της πόλης του Βόλου καταγράφονται 2 υποδομές: το Ίδρυμα «Άσπρες Πεταλούδες» (δομή για φιλοξενία και φροντίδα παιδιών με ειδικές ανάγκες) και το Σανατόριο Πηλίου «Η Ζωοδόχος Πηγή».

Καταγράφονται ακόμη 30 δημόσιες και ιδιωτικές υποδομές υγείας και περίθαλψης, οι οποίες ωστόσο είναι εντός οικιστικού ιστού, συνεπώς δεν λαμβάνονται υπόψη στην παρούσα μελέτη ως απειλούμενη αξία στην εκτίμηση της απειλής από πυρκαγιές.

Σε ότι αφορά τα νεκροταφεία, στην περιοχή εντοπίζονται συνολικά 14 που είναι εκτός οικισμών:

- ❖ 1 στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου, βορειοανατολικά του οικισμού Μακρυρράχη.
- ❖ 5 στο Δήμο Βόλου. Συγκεκριμένα, 1 βόρεια του οικισμού Άνω Λεχώνα, 1 ανατολικά του οικισμού Άλλη Μεριάς, 1 βόρεια του οικισμού Άνω Βόλου, 1 βόρεια της Βιομηχανικής Περιοχής Βόλου (Κοιμητήρια Βόλου) και 1 νότια του συνοικισμού Αϊβαλιώτικα.
- ❖ 1 στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου, βορειοανατολικά του οικισμού Μακρυρράχη.
- ❖ 1 στο Δήμο Νοτίου Πηλίου, νότια του οικισμού Συκή.
- ❖ 7 στο Δήμο Ρήγα Φεραίου. Συγκεκριμένα, 1 ανατολικά του οικισμού Βελεστίνου, 1 βορειοανατολικά του οικισμού Κοκκαλαίικα, 1 βόρεια του οικισμού Αερινού, 1 νότια του οικισμού Ριζομύλου, 1 νότια του οικισμού Κερασέα, 1 ανατολικά του οικισμού Βένετο και 1 βορειοδυτικά του οικισμού Κεραμιδίου.

Με βάση τα στοιχεία που χορηγήθηκαν αλλά και σχετική έρευνα της ομάδας μελέτης, δεν εντοπίστηκαν παιδικές κατασκηνώσεις ούτε υποδομές υγείας και περίθαλψης στην εκτός οικιστικού ιστού περιοχή του Δασαρχείου Βόλου.

Σε Παράρτημα επισυνάπτεται χάρτης με στοιχεία ειδικού ενδιαφέροντος της περιοχής μελέτης, όπου αποτυπώνονται τα παραπάνω στοιχεία (Χάρτης 3).

Η. Άλλες εγκαταστάσεις

Εκτός από τα ανωτέρω, στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου, εντοπίστηκαν και οι κάτωθι λοιπές εγκαταστάσεις, οι οποίες σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, συμπεριλαμβάνουν κατ' ελάχιστον αεροδρόμια, ελικοδρόμια, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, θέσεις ΑΠΕ (αιολικά πάρκα και πάρκα φωτοβολταϊκών), μεγάλες βιομηχανικές και τουριστικές εγκαταστάσεις, θέσεις μεγάλων αποθηκών (logistics) κλπ που υπάρχουν στην περιοχή.

Η πόλη του Βόλου διαθέτει ένα από τα σημαντικότερα λιμάνια στην ηπειρωτική Ελλάδα που αποτελεί τη βασική δίοδο από την κεντρική Ελλάδα προς τις Σποράδες (Σκιάθο, Σκόπελο, Αλόνησο), ενώ έχει και σημαντική εμπορική δραστηριότητα. Εντός του λιμανιού υπάρχουν 3 προβλήτες, 2 για εμπορικές δραστηριότητες στη δυτική πλευρά και την κεντρική προβλήτα απ' όπου αναχωρούν τα επιβατικά πλοία. Η διαχείριση του λιμανιού γίνεται από τον Οργανισμό Λιμένος Βόλου Α.Ε. (Ο.Λ.Β. Α.Ε.)

Οι στρατιωτικές εγκαταστάσεις, οι οποίες καταγράφονται στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου, αφορούν στρατόπεδα, αποθήκες καυσίμου, αεροπορικές βάσεις και άλλες συναφείς εγκαταστάσεις. Αναλυτικά καταγράφονται τα εξής:

- ❖ 1 αεροδρόμιο. Βορειοδυτικά του οικισμού Στεφανοβικείου (Δήμος Ρήγα Φεραίου) βρίσκεται το αεροδρόμιο Στεφανοβικείου (συντομογραφία ICAO: LGSV), το οποίο αποτελεί στρατιωτικό αεροδρόμιο. Χρησιμοποιείται αποκλειστικά από την Πολεμική Αεροπορία και διαθέτει φωτισμένο και ασφαλοστρωμένο διάδρομο, καθώς και αεροβοήθημα τύπου VOR.
- ❖ 1 συνεργείο / εργοστάσιο ανακατασκευής αρμάτων. Το 304 Προκεχωρημένο Εργοστάσιο Βάσης (304 ΠΕΒ), το οποίο βρίσκεται στην περιοχή Αγίου Γεωργίου Βελεστίνου (Δήμος Ρήγα Φεραίου).
- ❖ 7 στρατόπεδα. Από αυτά, 3 καταγράφονται στο Δήμο Βόλου, 2 δυτικά του οικισμού της Νέας Αγχιάλου και 2 στην περιοχή του Αγίου Γεωργίου. Τα υπόλοιπα 3 καταγράφονται στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου, δυτικά του οικισμού της Ζαγοράς.
- ❖ 1 μονάδα αποθήκευσης καυσίμων (δεξαμενές καυσίμων) στην περιοχή της Κριθαρίας, Δήμος Βόλου.

Όσον αφορά σε έργα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας, στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου καταγράφονται τα εξής:

- ❖ 1 Μικρός Υδροηλεκτρικός Σταθμός σε λειτουργία και συγκεκριμένα ο σταθμός της Δημοτικής Επιχείρησης Ύδρευσης Αποχέτευσης Βόλου, στη Μακρινίτσα.
- ❖ 1 Μονάδα Βιομάζας με Άδεια Λειτουργίας πλησίον της περιοχής του Χ.Υ.Τ.Α. Βόλου.
- ❖ 196 Φωτοβολταϊκοί σταθμοί, με Άδεια Παραγωγής, Άδεια Λειτουργίας και Βεβαίωση Καταχώρησης Πολυγώνου (Ρυθμιστική Αρχή Ενέργεια. 2023. Γεωπληροφοριακός χάρτης).

Όσον αφορά τις τουριστικές εγκαταστάσεις (ξενοδοχεία & camping), στην εκτός οικιστικού ιστού περιοχή του Δασαρχείου Βόλου εντοπίζονται περίπου 70 ξενοδοχεία και τουριστικές επιχειρήσεις (τύπου ενοικιαζόμενων δωματίων, τύπου επιπλωμένων διαμερισμάτων, καταφύγια, camping κ.λπ.)⁷⁸. Επίσης, εντοπίζονται:

- ❖ 3 camping. Συγκεκριμένα 1 camping στο Δήμο Νοτίου Πηλίου, 1 στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου και 1 στο Δήμο Βόλου.

⁷ https://www.campingmap.gr/Thessalia_sporades/Alonisos/Rocks_Camping_187_29

⁸ Ανοιχτά δεδομένα Google Earth

- ❖ 4 καταφύγια. Συγκεκριμένα 1 καταφύγιο στο Δήμο Νοτίου Πηλίου, 1 στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου και 2 στο Δήμο Βόλου.

Όσον αφορά τις βιομηχανικές εγκαταστάσεις, ΒΙ.ΠΕ., μεγάλες αποθήκες (logistics) κλπ., στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου καταγράφεται ένα σημαντικό πλήθος, λαμβάνοντας υπόψη ότι εντός των ορίων του, βρίσκονται οι εγκαταστάσεις της Α' ΒΙ.ΠΕ. Βόλου (Δήμος Βόλου) και του Επιχειρηματικού Πάρκου Παραρτήματος Βόλου (Δήμος Ρήγα Φεραίου). Σε αυτές περιλαμβάνονται και 4 εγκαταστάσεις SEVESO⁹. Αναλυτικότερα καταγράφονται:

- ❖ 19 βιομηχανικές εγκαταστάσεις στο Δήμο Βόλου: Ανάμεσα σε αυτές εντοπίζεται μέρος των εγκαταστάσεων της ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ Α.Ε., η Εγκατάσταση Επεξεργασίας Λυμάτων Βόλου, η Κεντρική Λαχαναγορά Βόλου, το εργοστάσιο της ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ και οι εγκαταστάσεις της ΕΛΙΝΟΙΛ στην Αγρία Βόλου, ο υποσταθμός ΥΤ/ΜΤ του ΔΕΔΔΗΕ στο Βόλο, κ.λπ.. Εγκαταστάσεις SEVESO αποτελούν η εγκατάσταση αποθήκευσης και διακίνησης υγρών καυσίμων και ορυκτελαίων, της εταιρείας ΕΛΙΝΟΙΛ Α.Ε. στην Αγρία Βόλου και 1 μονάδα παραγωγής προϊόντων οικιακής φροντίδας και υγιεινής (ΕΥΡΗΚΑ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.) στη ΒΙ.ΠΕ Βόλου.
- ❖ 15 βιομηχανικές εγκαταστάσεις στο Δήμο Ρήγα Φεραίου: Ανάμεσα σε αυτές, εντοπίζεται το Επιχειρηματικό Πάρκο Παραρτήματος Βόλου (Γνωστό ως Β' ΒΙ.ΠΕ. Βόλου), μέρος των εγκαταστάσεων της ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ Α.Ε., καθώς και 13 μονάδες παραγωγής/μεταποίησης περιμετρικά της Β' ΒΙ.ΠΕ. Βόλου. Εγκαταστάσεις SEVESO αποτελούν 2 μονάδες λιπασμάτων στο Δήμο.
- ❖ 1 μονάδα τροφίμων στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου και συγκεκριμένα ο αγροτικός Συνεταιρισμός Ζαγοράς.

Σχετικά με τις υποδομές τηλεπικοινωνιών εκτός οικιστικού ιστού, στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου, καταγράφονται 52 κεραιές. Η χρήση των κεραιών στην πλειοψηφία τους αφορά την κινητή τηλεφωνία και τηλεόραση. Αναλυτικά καταγράφονται:

- ❖ 25 κεραιές στο Δήμο Βόλου.
- ❖ 9 κεραιές στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου. Η μία από αυτές είναι ο Πύργος του ΟΤΕ Πηλίου - Κεραία ΕΡΤ.
- ❖ 17 κεραιές στο Δήμο Νοτίου Πηλίου.
- ❖ 1 ραντάρ, το οποίο ανήκει στην Πολεμική Αεροπορία και συγκεκριμένα στην 9^η Μοίρα Σταθμού Ελέγχου και Προειδοποίησης (9^η ΜΣΕΠ) και βρίσκεται στην περιοχή της Ζαγοράς, στη θέση Πουριανός Σταυρός (Δήμος Ζαγοράς – Μουρεσίου).

⁹ <https://mapsportal.yopen.gr/maps/205>

Με βάση τα στοιχεία που χορηγήθηκαν, αλλά και σχετική έρευνα της ομάδας μελέτης στην εκτός οικιστικού ιστού περιοχή του Δασαρχείου Βόλου δεν εντοπίστηκαν πολιτικοί αερολιμένες και ελικοδρόμια, αιολικά πάρκα με άδεια παραγωγής, εγκατάστασης ή λειτουργίας και ούτε χώροι συγκέντρωσης υλικού και δυνάμεων στρατιωτικές εγκαταστάσεις και ούτε υπάρχουν εγκαταστάσεις όπως ΒΙΠΕ, βιομηχανίες SEVESO ή μεγάλες βιομηχανικές εγκαταστάσεις, κλπ.

Σε Παράρτημα επισυνάπτεται χάρτης με τα στοιχεία ειδικού ενδιαφέροντος της περιοχής μελέτης, όπου αποτυπώνονται τα παραπάνω στοιχεία (Χάρτης 3).

Θ. Θέσεις ιδιαίτερης επικινδυνότητας

Σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές ως θέσεις ιδιαίτερης επικινδυνότητας καταγράφονται οι νόμιμες και παράνομες χωματερές (χώροι ανεξέλεγκτης απόρριψης απορριμμάτων) και τα πεδία βολής, καθώς επίσης τα ενεργά λατομεία, οι πιθανές θέσεις των βενζινάδικων που βρίσκονται εκτός του οικιστικού ιστού, των δεξαμενών καυσίμων και άλλων συναφών εγκαταστάσεων.

Ειδικότερα στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου εντοπίζονται εκτός οικισμών τα εξής:

- ❖ 2 Χώροι εναπόθεσης και ταφής απορριμμάτων. Από αυτούς
 - 1 εντοπίζεται στο Δήμο Βόλου, πλησίον της ΒΙ.ΠΕ Βόλου και
 - 1 στο Δήμο Νοτίου Πηλίου, στη θέση «Ρούδες», του οικισμού της Αργαλαστής.
- ❖ 2 Πεδία βολής στο Δήμο Βόλου, και πιο συγκεκριμένα το πεδίο βολή Γλαφυρά βόρεια της ΒΙ.ΠΕ Βόλου και το πεδίο βολής Σαρακηνού στα βόρεια της πόλης του Βόλου.
- ❖ 14 Λατομεία. Από αυτά 3 εντοπίζονται στο Δήμο Ρήγα Φεραίου, 4 στο Δήμο Βόλου και 7 στο Δήμο Νοτίου Πηλίου.
- ❖ 30 Πρατήρια - δεξαμενές καυσίμων. Από αυτά 12 εντοπίζονται στο Δήμο Βόλου, 10 στο Δήμο Ρήγα Φεραίου, 4 στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου και 4 στο Δήμο Νοτίου Πηλίου.

Επιπρόσθετα, πλησίον της ΒΙ.ΠΕ Βόλου, καταγράφεται η Ελεγχόμενη Δομή Προσωρινής Φιλοξενίας Αιτούντων Άσυλο Βόλου, στις εγκαταστάσεις «ΜΟΖΑΣ» του Δήμου Βόλου.

Επισημαίνεται, επιπλέον, πως στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου με βάση τα στοιχεία που χορηγήθηκαν, αλλά και σχετική έρευνα της ομάδας μελέτης, δεν εντοπίστηκαν χώροι ανεξέλεγκτης απόρριψης απορριμμάτων και ναρκοπέδια.

Σε Παράρτημα επισυνάπτεται χάρτης με τα στοιχεία ειδικού ενδιαφέροντος της περιοχής μελέτης, όπου αποτυπώνονται τα παραπάνω στοιχεία (Χάρτης 3).

Ι. Υποδομές πρόληψης και καταστολής

Στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου, σύμφωνα με στοιχεία από το Τμήμα Επιχειρησιακής Πληροφορικής και Γεωχωρικής Ανάλυσης της Δ/νσης Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Αρχηγείου Πυροσβεστικού Σώματος (όπως χορηγήθηκαν από τον Εργοδότη), εντοπίζονται:

- ❖ 1 πυροφυλάκιο μόνιμου τύπου στο Δήμο Νοτίου Πηλίου.
- ❖ 3 πυροφυλάκια εποχιακού τύπου (1 στο Δήμο Βόλου, 1 στο Δήμο Ζαγοράς Μουρεσίου και 1 στο Δήμο Νοτίου Πηλίου).
- ❖ 41 δεξαμενές υδροληψίας οχημάτων (14 στο Δήμο Βόλου, 1 στο Δήμο Ζαγοράς - Μουρεσίου, 18 στο Δήμο Νοτίου Πηλίου και 8 Δήμο Ρήγα Φεραίου).
- ❖ 4 δεξαμενές υδροληψίας ελικοπτέρων, στο Δήμο Νοτίου Πηλίου.

Στους ακόλουθους πίνακες παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των παραπάνω υποδομών.

Πίνακας 5. Χαρακτηριστικά υδατοδεξαμενών που εντοπίζονται στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου

[στοιχεία από το Τμήμα Επιχειρησιακής Πληροφορικής και Γεωχωρικής Ανάλυσης της Δ/νσης Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Αρχηγείου Πυροσβεστικού Σώματος (όπως χορηγήθηκαν από τον Εργοδότη)]

α/α	Ονομασία	Δήμος	Αρμόδια υπηρεσία	Τύπος	Χωρητικότητα (τόνοι)	Δυνατότητα χρήσης ελικοπτέρου	Υλικό κατασκευής
1	ΒΟΛΟΣ - (ΑΓΕΤ) ΜΕΛΙΣΣΙΑΤΙΚΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Κλειστή	25	Όχι	Μεταλλική
2	ΒΟΛΟΣ - ΑΓΙΑ ΤΡΙΑΔΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Κλειστή	0	Χωρίς δεδομένα	Δεν έχει ελεγχθεί
3	ΒΟΛΟΣ - ΠΟΡΤΑΡΙΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Κλειστή	50	Όχι	Τσιμεντένια
4	ΒΟΛΟΣ - ΔΥΟ ΞΥΛΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Κλειστή	0	Χωρίς δεδομένα	Δεν έχει ελεγχθεί
5	ΒΟΛΟΣ - (ΑΓΕΤ) ΚΟΥΚΟΥΡΑΒΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Κλειστή	25	Όχι	Μεταλλική
6	ΒΟΛΟΣ - (ΑΓΕΤ) ΓΟΡΙΤΣΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Κλειστή	25	Όχι	Μεταλλική
7	ΒΟΛΟΣ - (ΑΓΕΤ) - ΚΑΡΑΒΩΜΑ	ΖΑΓΟΡΑΣ - ΜΟΥΡΕΣΙΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Κλειστή	25	Όχι	Μεταλλική
8	Π.Κ Αργαλαστής Μετόχι	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Κλειστή	30	Όχι	Μεταλλική
9	ΒΟΛΟΣ - (ΑΓΕΤ) - ΠΙΝΑΚΑΤΕΣ	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Κλειστή	25	Όχι	Μεταλλική
10	ΒΟΛΟΣ - (ΑΓΕΤ) - Πυροφυλάκιο Νεοχωρίου	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Κλειστή	25	Όχι	Μεταλλική
11	Π.Κ Αργαλαστής Μύλος Τρικεριού	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Κλειστή	30	Όχι	Τσιμεντένια
12	Π.Κ Αργαλαστής Βρωμονέρι	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Κλειστή	25	Όχι	Πλαστική
13	Π.Κ ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ - Θέση Λύκειο	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Κλειστή	50	Όχι	Τσιμεντένια
14	Π.Κ Αργαλαστής Θέση Ιχθυοτροφείο	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Κλειστή	50	Όχι	Τσιμεντένια
15	Π.Κ Αργαλαστής Νησί Παναγιάς Τρικέρων	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Κλειστή	500	Όχι	Τσιμεντένια
16	Π.Κ Αργαλαστής Τρικερι Θέση ΛΕΚΚΑ	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Κλειστή	50	Όχι	Τσιμεντένια
17	ΒΟΛΟΣ - Χορεύτρα	ΝΟΤΙΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Κλειστή	50	Όχι	Τσιμεντένια

α/α	Ονομασία	Δήμος	Αρμόδια υπηρεσία	Τύπος	Χωρητικότητα (τόνοι)	Δυνατότητα χρήσης ελικόπτερου	Υλικό κατασκευής
		ΠΗΛΙΟΥ					
18	ΕΠΑΡΧ.ΟΔΟΣ ΚΑΝΑΛΙΑ-ΚΕΡΑΜΙΔΙ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	Π.Υ. ΒΙ.ΠΕ. ΒΟΛΟΥ	Ανοικτή	40	Ναι	Πολυεστερική
19	ΑΝΩ ΚΕΡΑΣΙΑ - ΚΟΚΚΙΝΟΓΕΙΑ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	Π.Υ. ΒΙ.ΠΕ. ΒΟΛΟΥ	ΝΟ DATA	50	Όχι	Τσιμεντένια
20	ΒΟΛΟΣ - Ιερά Μονή Σουρβιάς	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Κλειστή	30	Όχι	Τσιμεντένια
21	ΕΠΑΡΧ.ΟΔΟΣ ΚΑΝΑΛΙΑ-ΚΕΡΑΜΙΔΙ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	Π.Υ. ΒΙ.ΠΕ. ΒΟΛΟΥ	Ανοικτή	40	Ναι	Πολυεστερική
22	Επαρχ. οδός ΚΑΝΑΛΙΑ -ΒΕΝΕΤΟ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	Π.Υ. ΒΙ.ΠΕ. ΒΟΛΟΥ	Ανοικτή άδεια	40	Ναι	Πολυεστερική
23	Επαρχ. οδός ΚΑΝΑΛΙΑ-ΚΕΡΑΜΙΔΙ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	Π.Υ. ΒΙ.ΠΕ. ΒΟΛΟΥ	Ανοικτή άδεια	40	Ναι	Πολυεστερική

Πίνακας 6. Χαρακτηριστικά Φυσικών και τεχνητών δεξαμενών στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου

[στοιχεία από το Τμήμα Επιχειρησιακής Πληροφορικής και Γεωχωρικής Ανάλυσης της Δ/νσης Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Αρχηγείου Πυροσβεστικού Σώματος (όπως χορηγήθηκαν από τον Εργοδότη)]

α/α	Όνομα	Δήμος	Αρμόδια υπηρεσία	Είδος	Χωρητικότητα (τόνοι)	Υλικό κατασκευής	Τύπος ύδατος	Προσβασιμότητα
1	ΒΟΛΟΣ - ΓΚΙΩΛΑ 3 - ΜΙΚΡΗ ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Φυσική	0		Όμβρια ύδατα	ΠΡΟΣΒΑΣΗ Ε/Π
2	ΒΟΛΟΣ - ΓΚΙΩΛΑ 2 - ΜΙΚΡΗ ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Φυσική	0		Όμβρια ύδατα	ΠΡΟΣΒΑΣΗ Ε/Π
3	ΒΟΛΟΣ - ΓΚΙΩΛΑ 1 - ΣΟΥΒΑΛΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Φυσική	0		Όμβρια ύδατα	ΠΡΟΣΒΑΣΗ Ε/Π
4	ΒΟΛΟΣ - ΑΛΥΚΟΠΕΤΡΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Τεχνητή	200	Τσιμέντο	Όμβρια ύδατα	ΠΡΟΣΒΑΣΗ Ε/Π
5	ΒΟΛΟΣ - ΓΚΙΩΛΑ - ΣΚΗΝΟΥΡΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Φυσική	0		Όμβρια ύδατα	ΠΡΟΣΒΑΣΗ Ε/Π
6	ΒΟΛΟΣ - ΓΚΙΩΛΑ 4 - ΜΙΚΡΗ ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Φυσική	0		Όμβρια ύδατα	ΠΡΟΣΒΑΣΗ Ε/Π
7	ΒΟΛΟΣ - ΓΚΙΩΛΑ 2 - ΣΟΥΒΑΛΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Φυσική	0		Όμβρια ύδατα	ΠΡΟΣΒΑΣΗ Ε/Π
8	ΒΟΛΟΣ - ΓΚΙΩΛΑ 1 - ΜΙΚΡΗ ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ	ΒΟΛΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Φυσική	0		Όμβρια ύδατα	ΠΡΟΣΒΑΣΗ Ε/Π
9	Ε.Ο Αφελλιάνες- Κατηγιώργη (Δρόμος για Μάντρα Βαλή)	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Τεχνητή	0	Άλλο	Γεώτρηση	Λάστιχο 3/4"
10	ΒΟΛΟΣ - ΒΥΖΙΤΣΑ	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Φυσική	0	Άλλο	Όμβρια ύδατα	
11	ΒΟΛΟΣ - ΠΙΝΑΚΑΤΕΣ	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Φυσική	50	Άλλο	Όμβρια ύδατα	
12	ΒΟΛΟΣ - ΦΡΑΓΜΑ ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΚΟ	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Τεχνητή	0	Τσιμέντο	Όμβρια ύδατα	ΠΡΟΣΒΑΣΗ Ε/Π
13	ΒΟΛΟΣ - ΑΓ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Τεχνητή	200	Άλλο	Όμβρια ύδατα	
14	Αγροτική οδός Πλατανιά - Αφελλιάνες (Ταμπέλα ΚαλήΘέα)	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Τεχνητή	0	Άλλο	Πλήρωση	Λάστιχο ύδρευσης 2"
15	Π.Κ.ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ - Βαλής Γεώργιος	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Τεχνητή	0	Άλλο	Δίκτυο άρδευσης	Γεώτρηση
16	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ - ΘΕΣΗ ΚΑΛΑΜΙ ΠΑΛΤΣΗΣ	ΝΟΤΙΟΥ ΠΗΛΙΟΥ	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Τεχνητή	3	Τσιμέντο	Όμβρια ύδατα	Μόνο οχήματα τύπου Α
17	ΓΚΙΩΛΑ- ΑΓ.ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΦΕΡΩΝ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	Π.Υ. ΒΙ.ΠΕ. ΒΟΛΟΥ	Φυσική	0	Άλλο	Όμβρια ύδατα	
18	ΛΙΜΝΗ ΚΑΡΛΑ	ΡΗΓΑ	Π.Υ. ΒΙ.ΠΕ.	Φυσική	0	Άλλο	Επίγεια ροή	

α/α	Όνομα	Δήμος	Αρμόδια υπηρεσία	Είδος	Χωρητικότητα (τόνοι)	Υλικό κατασκευής	Τύπος ύδατος	Προσβασιμότητα
		ΦΕΡΑΙΟΥ	ΒΟΛΟΥ					

Πίνακας 7. Χαρακτηριστικά δεξαμενών υδροληψίας ελικοπτέρων στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου

[στοιχεία από το Τμήμα Επιχειρησιακής Πληροφορικής και Γεωχωρικής Ανάλυσης της Δ/σης Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Αρχηγείου Πυροσβεστικού Σώματος (όπως χορηγήθηκαν από τον Εργοδότη)]

α/α	Όνομα	Δήμος	Αρμόδια υπηρεσία	Κατάσταση	Χωρητικότητα (τόνοι)	Υλικό κατασκευής	Τρόπος παροχής νερού
1	ΒΟΛΟΣ - Θέση Συκή	Νοτίου Πηλίου	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Σε λειτουργία	40	Πολυεστερική	Με όχημα
2	Π.Κ. Αργαλαστής _Θέση Χαλίκια	Νοτίου Πηλίου	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Σε λειτουργία	40	Πολυεστερική	Με όχημα
3	Π.Κ. Αργαλαστής Θέση Λεύκα	Νοτίου Πηλίου	Π.Κ. ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ	Σε λειτουργία	40	Πολυεστερική	Με όχημα
4	ΒΟΛΟΣ - ΔΕΛΤΑ ΑΡΓΑΛΑΣΤΗΣ (150 Μ ΜΕΤΑ)	Νοτίου Πηλίου	Π.Υ. ΒΟΛΟΥ	Σε λειτουργία	40	Πλαστική	Με όχημα

Επιπρόσθετα, στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου, σύμφωνα με στοιχεία που χορηγήθηκαν από το Δασαρχείο Βόλου για την περιοχή αρμοδιότητας του, καταγράφονται αντιπυρικές ζώνες συνολικού μήκους ~ 5 χλμ. Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά τους.

Πίνακας 8. Αντιπυρικές ζώνες εντός της περιοχής μελέτης¹⁰

α/α	Αντιπυρική ζώνη	Δήμος/Δ.Ε.	Μήκος (m)	Πλάτος (m)	Συντεταγμένες (ΕΓΣΑ 87)	
					Αφετηρία	Τέλος
1	Εντός του Πευκοδάσους Αφετών – Νεοχωρίου	Νοτίου Πηλίου/Αφετών	~ 1.400	20	~ 430352 - 4348708	~ 430943 - 4349927
			~ 1.100	15 - 20	~ 430225 - 4348665	~ 430585 - 4349817
			~ 1.000	11	~ 428722 - 4349978	~ 429232 - 4350832
2	Άνωθεν, ανατολικά – Ν.Α. του οικισμού Αφετών	Νοτίου Πηλίου/Αφετών	~ 450	20	~ 430076 - 4347982	~ 429692 - 4347839
			~ 1.000	10 - 15	~ 430147 - 4348112	~ 429634 - 4347299

Το σύνολο των παραπάνω αντιπυρικών ζωνών (δασόδρομων) συντηρούνται ετησίως από το Δασαρχείο Βόλου.

Σε Παράρτημα επισυνάπτεται χάρτης με τα στοιχεία ειδικού ενδιαφέροντος της περιοχής μελέτης, όπου αποτυπώνονται τα παραπάνω στοιχεία (Χάρτης 3).

III.2 Χρήσεις γης, κοινωνικές συνθήκες και ιδιοκτησιακό καθεστώς

A. Χρήσεις γης

Στον πίνακα και την εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται η κατανομή των εκτάσεων της περιοχής του Δασαρχείου Βόλου ανά κατηγορία χρήση / κάλυψης γης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Corine Land Cover 2018 (European Environmental Agency, 2018).

¹⁰ Χορηγούμενα στοιχεία από Δασαρχείο Βόλου.

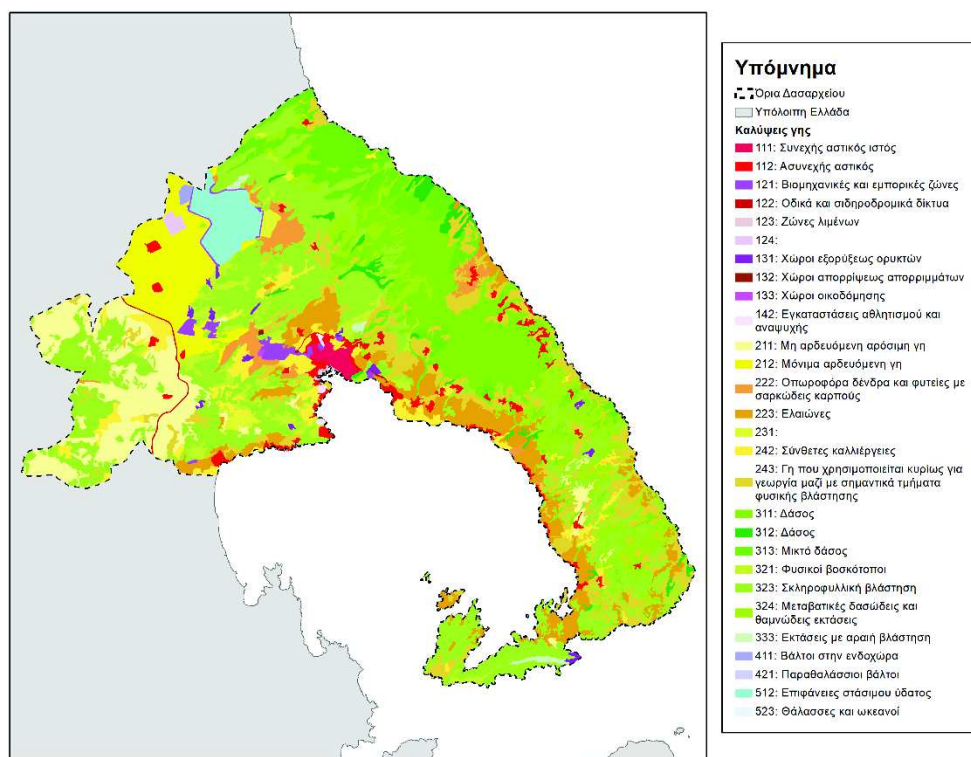
Πίνακας 9. Κατανομή εκτάσεων στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου κατά χρήση/ κάλυψη γης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Corine Landcover 2018

[European Environmental Agency. 2018. Corine Landcover Database 2018. Επεξεργασία Ομάδας Μελέτης]

Χρήση/Κάλυψη γης		Έκταση (στρέμματα)	Ποσοστό επί της συνολικής έκτασης
Κωδικός	Κάλυψη γης		
111	Συνεχής αστικός ιστός	8.213,78	0,58%
112	Ασυνεχής αστικός ιστός	32.064,04	2,26%
121	Βιομηχανικές και εμπορικές ζώνες	12.742,74	0,90%
122	Οδικά και σιδηροδρομικά δίκτυα	2.900,87	0,20%
123	Ζώνες λιμένων	552,74	0,04%
124	Αεροδρόμια	3.126,19	0,22%
131	Χώροι εξορύξεως ορυκτών	5.642,38	0,40%
132	Χώροι απορρίψεως απορριμμάτων	262,77	0,02%
133	Χώροι οικοδόμησης	322,41	0,02%
142	Εγκαταστάσεις αθλητισμού και αναψυχής	1.470,97	0,10%
211	Μη αρδευόμενη αρόσιμη γη	120.630,79	8,50%
212	Μόνιμα αρδευόμενη γη	81.387,04	5,74%
222	Οπωροφόρα δένδρα και φυτείες με σαρκώδεις καρπούς	30.128,52	2,12%
223	Ελαιώνες	108.803,02	7,67%
231	Λιβάδια	9.431,32	0,66%
242	Σύνθετες καλλιέργειες	58.292,28	4,11%
243	Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης	135.009,82	9,51%
311	Δάσος πλατύφυλλων	157.218,61	11,08%
312	Δάσος κωνοφόρων	18.645,88	1,31%
313	Μικτό δάσος	80.359,99	5,66%
321	Φυσικοί βοσκότοποι	42.961,70	3,03%
323	Σκληροφυλλική βλάστηση	373.702,82	26,33%
324	Μεταβατικές δασώδεις και θαμνώδεις εκτάσεις	94.315,52	6,65%
333	Εκτάσεις με αραιή βλάστηση	4.712,42	0,33%
411	Βάλτοι στην ενδοχώρα	1.907,47	0,13%
421	Παραθαλάσσιοι βάλτοι	144,95	0,01%
512	Επιφάνειες στάσιμου ύδατος	33.155,25	2,34%
523	Θάλασσες και ωκεανοί	1.015,08	0,07%
	Σύνολο	1.419.116,80	-

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει πως η κύρια χρήση/ κάλυψη γης στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου είναι η Σκληροφυλλική βλάστηση (323) με ποσοστό 26,33%, ενώ ακολουθούν στη δεύτερη θέση τα Δάση πλατύφυλλων (311) με ποσοστό 11,08% και στη τρίτη θέση η Γη που χρησιμοποιείται, κυρίως, για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης (243) με ποσοστό 9,51%. Αθροιστικά όλα τα προαναφερόμενα απαρτίζουν σχεδόν το μισό της συνολικής έκτασης (~48%).

Τέλος, οι τεχνητές επιφάνειες (κωδικοί 111-142) καταλαμβάνουν 4,74% της συνολικής έκτασης ευθύνης του δασαρχείου.



Εικόνα 1. Κατανομή εκτάσεων στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου κατά χρήση/κάλυψη γης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Corine Landcover 2018

[European Environmental Agency. 2018. Corine Landcover Database 2018. Επεξεργασία Ομάδας Μελέτης]

Ακολουθώς παρουσιάζονται τα στοιχεία από τη διαχρονική μεταβολή των χρήσεων γης την τελευταία 30ετία (από το 1990 έως το 2018) με επεξεργασία των θεματικών επιπέδων των μεταβολών του Corine Land Cover που παρέχονται από την υπηρεσία Land Copernicus. Η επιλογή των καλύψεων γης έγινε με βάση τις μεγαλύτερες εκτάσεις σε στρέμματα για το 2018.

Πίνακας 10. Διαχρονική μεταβολή των χρήσεων γης στην περιοχή μελέτης την περίοδο 1990-2018

[European Environmental Agency. 2018. Corine Landcover Changes – Copernicus Programme (url: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>), Επεξεργασία Ομάδας Μελέτης]

Κατηγορία κάλυψης γης	Μεταβολή σε στρέμματα ([+]: αύξηση έκτασης, [-]: μείωση έκτασης)		
	2000-2006	2006-2012	2012-2018
Σκληροφυλλική βλάστηση	+3505,1	-256,8	-1553,1
Δάσος πλατύφυλλων	-12558,96	-2052,6	-1865,5
Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης	-68823,2	-273,6	-1067,3
Μη αρδευόμενη αρόσιμη γη	-80011,1	-61,5	-28039,8

Κατηγορία κάλυψης γης	Μεταβολή σε στρέμματα ([+]: αύξηση έκτασης, [-]: μείωση έκτασης)		
	2000-2006	2006-2012	2012-2018
Ελαιώνες	+57949,656	-8,3	+1873,6
Τεχνητές επιφάνειες	+10792,42	-281,7	+892,8

Μελετώντας τον παραπάνω πίνακα παρατηρείται ότι ο γενικός χαρακτήρας του τοπίου στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες μεταβολές, πέραν

- ❖ της μεγάλης μείωσης της μη αρδευόμενης αρόσιμης γης, η οποία εξηγείται με αύξηση ~75.000 στρεμμάτων της μόνιμα αρδευόμενης γης από το 2000 έως το 2018, και
- της κατακόρυφης αύξησης των εκτάσεων ελαιώνων και αντίστοιχης παρομοίου επιπέδου μείωσης γης που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης από το 2000 στο 2006.

B. Κοινωνικές συνθήκες

Η περιοχή του Δασαρχείου Βόλου εκτείνεται εντός τεσσάρων Καλλικρατικών Δήμων της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας της Περ. Θεσσαλίας και περιλαμβάνει 19 Δημοτικές Ενότητες, 7 Δημοτικές Κοινότητες και 49 Τοπικές Κοινότητες.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι Ο.Τ.Α της περιοχής μελέτης σύμφωνα με την υφιστάμενη διοικητική διαίρεση και το πρόγραμμα «Καλλικράτης».

Πίνακας 11. ΟΤΑ της περιοχής του Δασαρχείου Βόλου σύμφωνα με το πρόγραμμα «Καλλικράτης»¹¹

Δήμος	Δημοτικής Ενότητα	Δημοτική Κοινότητα	Τοπική Κοινότητα	Οικισμός
Βόλου (Εδρα: Βόλος)	Αγρίας	Αγρίας	Δρακείας	Αγριά, Ανεμούτσα, Δρακεία και Χάνια
	Αισωνίας	Διμηνίου	Σέσκλου	Διμήνι, Κάκκαβος, Παλιούρι, Σέσκλο, Χρυσή Ακτή Παναγίας
	Αρτέμιδας		Αγίου Βλασίου	Άγιος Βλάσιος, Μαλάκιον, Παλαιοκάστρον, Στρόφιλος
			Αγίου Λαυρεντίου	Άγιος Απόστολος ο Νέος, Άγιος Λαυρέντιος, Βροχιά, Σερβανάτες
			Άνω Λεχωνίων	Άνω Λεχώνια, Πλατανίδια
			Κάτω Λεχωνίων	Άγιος Μηνάς, Κάτω Λεχώνια
	Βόλου	Βόλου		
	Ιωλκού		Αγίου Ονουφρίου	Άγιος Ονούφριος
			Ανακασιάς	Ανακασιά

¹¹ <https://www.kallikratis.org/perifereiaki-enotita-magnisias/>. Επεξεργασία ομάδας μελέτης.

Δήμος	Δημοτικής Ενότητα	Δημοτική Κοινότητα	Τοπική Κοινότητα	Οικισμός
			Άνω Βόλου	Άνω Βόλος, Ιωλκός
			Μακρινίτσης	Μακρινίτσα
			Νέας Αγχιάλου	Νέας Αγχιάλου
			Νέας Ιωνίας	Νέας Ιωνίας
			Γλαφυρών	Γλαφυρά
			Άλλης Μεριάς	Άλλη Μεριά, Γορίτσα
			Κατωχωρίου	Κατωχώριον
			Πορταριάς	Αγία Παρασκευή, Άγιος Ιωάννης, Πορταριά
Ζαγοράς – Μουρεσίου (Έδρα: Ζαγορά)	Ζαγοράς	Ζαγοράς	Σταγιατών	Σταγιατάι
			Ζαγοράς	Ανάληψη, Ζαγορά, Πουριανός, Σταυρός, Χορευτόν
			Μακρυρράχης	Άγιοι Σαράντα, Καράβωμα, Μακρυρράχη
	Μουρεσίου		Πουρίου	Ελίτσα, Οβρίος, Πουρίον
			Αγίου Δημητρίου Πηλίου	Άγιος Δημήτριος, Άγιος Ιωάννης
			Ανηλίου	Ανήλιον, Πλάκα
			Κισσού	Κισσός
			Μουρεσίου	Άγιος Ιωάννης, Μουρέσιον, Νταμούχαρη
			Ξορυχτίου	Κάτω Ξορύχτι, Ξορύχτιον
			Τσαγκαράδας	Μυλοπόταμος, Τσαγκαράδα
Νοτίου Πηλίου (Έδρα: Αργαλαστή)	Αργαλαστής		Αργαλαστής	Αργαλαστή, Κάλαμος, Καλλιθέα, Λεφόκαστρον, Μυριοβρύτη, Πάλτση, Πάου, Χόρτον
			Μετοχίου	Μετόχιον
			Ξινόβρυσης	Ξινόβρυση, Ποπιστικά
	Αφετών		Αφετών	Αφέται, Προφήτης Ηλίας
			Καλαμακίου	Καλαμάκιον
			Λαμπινούς	Λαμπινού
			Νεοχωρίου	Άγιος Δημήτριος, Άφυσσος, Ζερβόχια, Μεγάλη Βρύση, Νεοχώριον, Πλάκα
			Συκής	Συκή
	Μηλέων		Αγίου Γεωργίου Νηλείας	Αγία Τριάς, Άγιος Γεώργιος Νηλείας, Άνω Γατζέα, Δύο Ρεύματα, Κάτω Γατζέα
			Βυζίτσης	Αργυραιίκα, Βυζίτσα

Δήμος	Δημοτικής Ενότητα	Δημοτική Κοινότητα	Τοπική Κοινότητα	Οικισμός
			Καλών Νερών	Καλά Νερά
			Μηλεών	Κορόπη, Μηλιές, Σταυροδρόμι
			Πινακατών	Άγιος Αθανάσιος, Πινακάτες
	Σηπιάδος		Λαύκου	Άγιοι Απόστολοι, Άγιος Ανδρέας, Κουκουλαίικα, Λαύκος, Μαραθιάς, Μικρόν, Χονδρή Άμμος
			Μηλίνης	Κυδωνιές, Μαύρη Πέτρα, Μηλίνα, Πηγαι
			Προμυρίου	Άγιος Γεώργιος, Βοδίσι, Καστρί, Λύρη, Μορτιά, Μούσγκες, Πατριχώρι, Πλατανιά, Προμύριον, Ροδιά, Τρόχαλα
	Τρικερίου		Τρικερίου	Αγία Κυριακή, Αγία Σοφία, Άγιος Γεώργιος, Αλατάς, Γεροπλίνια, Κότται, Μονή Παναγίας, Παλαιόν Τρικέριον, Πύθος, Τρικέριον
Ρήγα Φεραίου (Έδρα: Βελεστίνο)	Κάρλας		Καναλίων	Κανάλια
			Κερασέας	Άνω Κερασέα, Κερασέα
			Ριζομούλου	Ριζόμυλος
			Στεφανοβικείου	Στεφανοβίκειον
	Κεραμιδίου		Κεραμιδίου	Βενέτον, Καμάρι, Κεραμίδιον, Μονή Μεταμορφώσεως Σωτήρος Φλαμουρίου
	Φερών	Βελεστίνου	Βελεστίνου	Βελεστίνο, Χλόη
			Αγίου Γεωργίου Φερών	Άγιος Γεώργιος Φερών
			Αερινού	Αερινόν, Πολυζαΐικα
			Μικρού Περιβολακίου	Μικρόν Περιβολάκιον
			Περιβλέπτου	Άγιος Δημήτριος, Ελευθεροχώριο, Κοκκαλαίικα, Κοκκίνα, Περίβλεπτον

Ακολουθώς δίνονται συγκριτικά πληθυσμιακά δεδομένα από την ΕΛ.ΣΤΑΤ ανά Δήμο της περιοχής του Δασαρχείου Βόλου για την τριανταετία 1991-2021.

Πίνακας 12. Δημογραφικά στοιχεία περιοχής Δασαρχείου Βόλου για την περίοδο 1991-2021

[ΕΛΣΤΑΤ, 1991-2021, Δεδομένα απογραφών πληθυσμού, Επεξεργασία ομάδας μελέτης].

Δήμοι	Πληθυσμός (Μόνιμος)						
	1991	Μεταβολή (%) 1991-2001	2001	Μεταβολή (%) 2001-2011	2011	Μεταβολή (%) 2011-2021	2021
Δήμος Βόλου	132917	8%	142923	1%	144449	-3%	139670
Δήμος Ζαγοράς - Μουρεσίου	6625	-3%	6449	-10%	5809	-21%	4562
Δήμος Νοτίου Πηλίου	11860	-9%	10745	-5%	10216	-19%	8274
Δήμος Ρήγα Φεραίου	12940	-9%	11830	-8%	10922	-19%	8870

Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά στην περιοχή, καταγράφονται 161.376 κάτοικοι (Απογραφή 2021), ενώ κατά την τριανταετία 1991 – 2021 παρατηρείται μειωτική τάση του πληθυσμού, της τάξης του 2%, παρά το γεγονός ότι παρατηρήθηκε αύξηση του πληθυσμού κατά τη δεκαετία 1991 – 2001, της τάξης του 5%.

Από την επεξεργασία του παραπάνω πίνακα προκύπτει:

- ❖ Στο Δήμο Βόλου τις δεκαετίες 1991-2001 και 2001-2011 παρατηρείται αύξηση του πληθυσμού της τάξης του 8% και 1% αντίστοιχα, ενώ τη δεκαετία 2011-2021 παρατηρήθηκε μείωση του πληθυσμού της τάξης του 3%.
- ❖ Στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου παρατηρείται φθίνουσα τάση του πληθυσμού, όπου κατά τη δεκαετία 2011-2021 το ποσοστό φτάνει στο 21%, το υψηλότερο για όλους τους δήμους.
- ❖ Στο Δήμο Νοτίου Πηλίου, παρατηρείται φθίνουσα τάση του πληθυσμού, όπου κατά την δεκαετία 2011-2021 το ποσοστό φτάνει στο 19%, δεύτερο υψηλότερο για όλους τους δήμους.
- ❖ Στο Δήμο Ρήγα Φεραίου, παρατηρείται φθίνουσα τάση του πληθυσμού, όπου κατά τη δεκαετία 2011-2021 το ποσοστό φτάνει, εξίσου με Ν. Πήλιο, στο 19%.

Ακολουθώς δίνεται η κατανομή του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της περιοχής του Δασαρχείου Βόλου ανά Δήμο και οικονομικό τομέα δραστηριότητας.

Πίνακας 13. Κατανομή του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της περιοχής του Δασαρχείου Βόλου ανά Δήμο και οικονομικό τομέα δραστηριότητας

[ΕΛΣΤΑΤ, 2001-2011, Δεδομένα απογραφής πληθυσμού, Επεξεργασία ομάδας μελέτης]

Δήμος	Σύνολο οικονομικών ενεργών (2011)	Οικονομικά ενεργοί							Άνεργοι (2011)	Οικονομικά μη ενεργοί (2011)
		Απασχολούμενοι								
		Σύνολο απασχολούμενων (2011)	Πρωτογενής Τομέας		Δευτερογενής Τομέας		Τριτογενής Τομέας			
			2001	2021	2001	2021	2001	2021		
Δήμος Βόλου	57.685	46.119	3.327	2.167	12.264	9.700	30.962	34.252	11.566	86.764
Δήμος Ζαγοράς - Μουρεσίου	2.271	2.047	1.623	1.052	253	269	564	726	224	3.538
Δήμος Νοτίου Πηλίου	3.592	3.080	1.708	1.160	528	540	913	1.380	512	6.624
Δήμος Ρήγα Φεραίου	4.087	3.297	1.800	1.109	776	661	1.458	1.527	790	6.835

Σύμφωνα με τα δεδομένα που αφορούν στην οικονομική δραστηριότητα των κατοίκων στο σύνολο της περιοχής μελέτης παρατηρείται ενασχόληση και με τους τρεις τομείς οικονομικής δραστηριότητας, με αυξημένη όμως την ενασχόληση με δραστηριότητες του τριτογενούς τομέα, αλλά με σαφή διαφοροποίηση μεταξύ των Δήμων.

Συγκεκριμένα στους Δήμους Βόλου, Νοτίου Πηλίου και Ρήγα - Φεραίου το μεγαλύτερο μέρος του οικονομικώς ενεργού πληθυσμού απασχολείται στον τριτογενή τομέα, ενώ στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου ο πληθυσμός απασχολείται στον πρωτογενή τομέα, γεγονός αναμενόμενο, καθώς στην περιοχή εδρεύει και δραστηριοποιείται ο Αγροτικός Συνεταιρισμός Ζαγοράς, ο οποίος παράγει μήλα υψηλής ποιότητας με προστατευμένη ονομασία προέλευσης.

Ακολουθώς δίνεται η κατανομή του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της περιοχής μελέτης ανά Δήμο και κλάδο οικονομικής δραστηριότητας.

Πίνακας 14. Οικονομικώς ενεργός πληθυσμός κατά ομάδες κλάδων οικονομικής δραστηριότητας στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου
[ΕΛΣΤΑΤ, 2011, Δεδομένα απογραφής πληθυσμού]

Δήμος	Δήμος Βόλου	Δήμος Ζαγοράς - Μουρεσίου	Δήμος Νοτίου Πηλίου	Δήμος Ρήγα Φεραίου
Κλάδοι οικονομικής δραστηριότητας	46.119	2.047	3.080	3.297
Α. ΓΕΩΡΓΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ	2.167	1.052	1.160	1.109
ΣΤ. ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	3.218	177	234	182
Ζ. ΧΟΝΔΡΙΚΟ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ - ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΩΝ	8.311	169	294	427
Η. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	2.098	53	145	137
Θ. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΚΑΤΑΛΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΕΣΤΙΑΣΗΣ	3.413	203	317	136
Ν. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	990	14	41	51
Ξ. ΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΜΥΝΑ - ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΑΣΦΑΛΙΣΗ	5.436	86	176	302
Ο. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	4.973	54	120	160
Π. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ	3.132	41	85	107
ΛΟΙΠΟΙ ΚΛΑΔΟΙ	12.381	198	508	686

Μελετώντας τα στοιχεία της κατανομής του οικονομικά ενεργού πληθυσμού της περιοχής μελέτης που δίνονται στους προηγούμενους πίνακες, προκύπτει πως το μεγαλύτερο τμήμα του πληθυσμού απασχολείται στον τομέα «Χονδρικό και λιανικό εμπόριο - επισκευή μηχανοκίνητων οχημάτων και μοτοσυκλετών». Σε επίπεδο δήμου αυτό παρατηρείται στους Δήμους Βόλου και Ρήγα Φεραίου.

Αντίθετα στους Δήμους Ζαγοράς – Μουρεσίου και Νοτίου Πηλίου ο τομέας «Δραστηριότητες υπηρεσιών παροχής καταλύματος και υπηρεσιών εστίασης» αποτελεί την κύρια δραστηριότητα του πληθυσμού, γεγονός αναμενόμενο, καθώς στις συγκριμένες περιοχές η τουριστική δραστηριότητα είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένη καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.

Γ. Ιδιοκτησιακό καθεστώς

Τα δάση που περιλαμβάνονται στη μελέτη παρουσιάζουν ποικίλο ιδιοκτησιακό καθεστώς.

Ενδεικτικά, το Δάσος Αγίου Λαυρεντίου ανήκει σε διακατεχόμενες περιοχές από δήμους και κοινότητες, ενώ για το Δάσος Μακρινίτσας το καθεστώς ιδιοκτησίας συνδυάζει δημόσια και κοινοτική ιδιοκτησία.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει, επίσης, το Δάσος Ι.Μ. Φλαμουρίου, καθώς η ιδιοκτησία του ανήκει στο ίδιο το μοναστήρι.

Τα δάση στο Δήμο Ζαγοράς-Μουρεσίου, όπως το Δάσος Τσαγκαράδας και τα ομώνυμα δάση του δήμου, είναι κυρίως κοινοτικά, ενώ άλλα όπως το Δάσος Ξουριχτίου και το Δάσος Πουρίου έχουν σημαντικό μέρος διακατεχόμενο από δήμους και κοινότητες.

Συνολικά, οι πληροφορίες για το ιδιοκτησιακό καθεστώς αναδεικνύουν την ποικιλία στη διαχείριση και την ιδιοκτησία των δασικών εκτάσεων στην περιοχή.

Παρακάτω παρατίθενται επιπλέον πληροφορίες για τα δάση, όπως η κατάσταση ιδιοκτησίας σε εκτάσεις (π.χ. Δημόσιο, Κοινοτικό), και η κατάσταση ιδιοκτησίας από δήμους, κοινότητες και ιδιώτες σύμφωνα με τους πίνακες απογραφής δασών:

Πίνακας 15. Ιδιοκτησιακό καθεστώς δασών
[Χορηγούμενα στοιχεία από Δασαρχείο Βόλου]

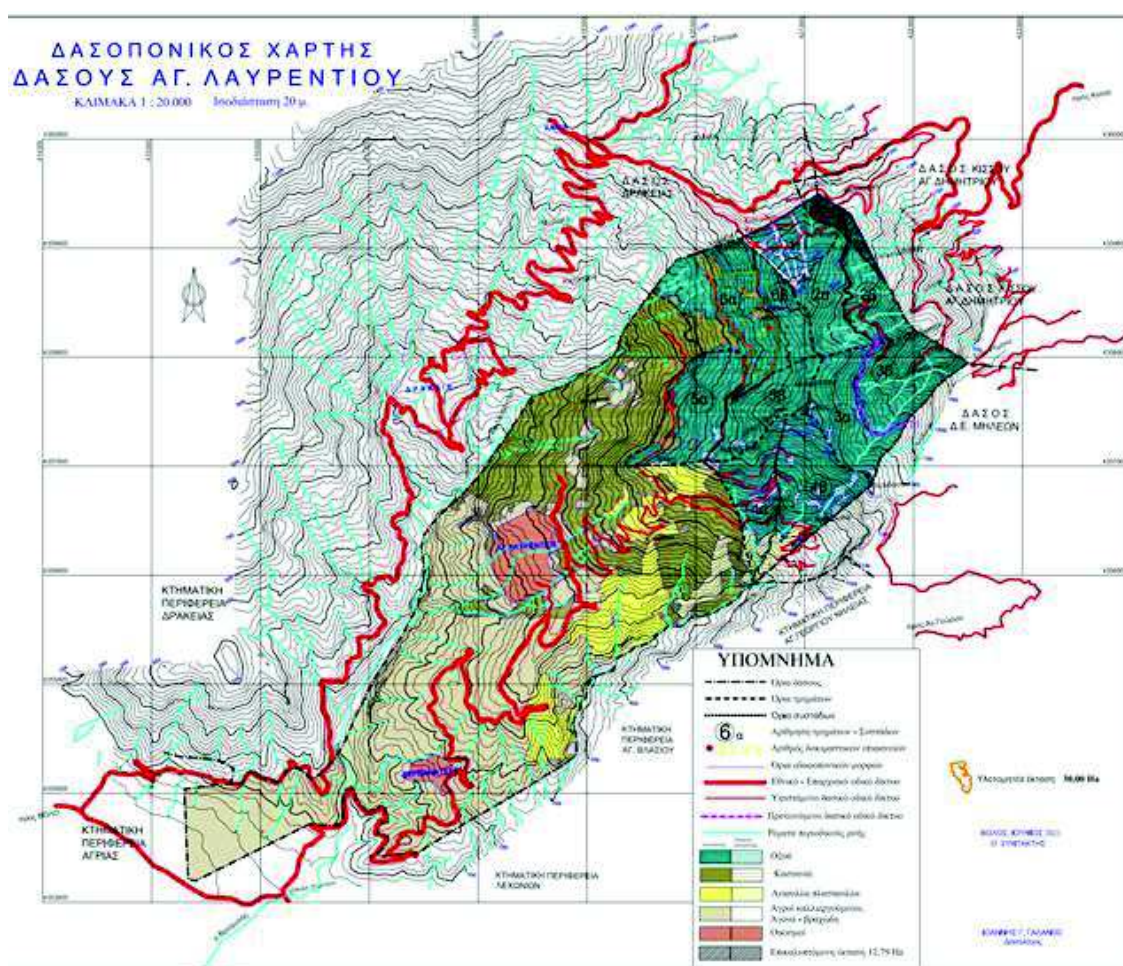
Ονομασία Δάσους	Κατάσταση Ιδιοκτησίας	Δήμος
Αγίου Λαυρεντίου	Διακατεχόμενο (Δήμοι & Κοινότητες)	Βόλου
Ανήλιου	Κοινοτικό	Ζαγοράς-Μουρεσίου
Δράκειας	Κοινοτικό	Βόλου
Ζαγοράς	Κοινοτικό	Ζαγοράς-Μουρεσίου
ΙΜ Φλαμουρίου	Μοναστηριακό	Δήμος Ρήγα Φεραίου
Μακρινίτσας	Δημόσιο (1.500 εκτάρια) Κοινοτικό (2200 εκτάρια)	Βόλου
Μακρυράχης	Κοινοτικό	Ζαγοράς-Μουρεσίου
Μηλεών - Βυζίτσας - Πινκατών -Αγ. Γεωργίου	Κοινοτικό	Νοτίου Πηλίου
Μουρεσίου	Κοινοτικό	Ζαγοράς-Μουρεσίου
Νεοχωρίου	Κοινοτικό	Δήμος Νοτίου Πηλίου
Ξουριχτίου	Κοινοτικό (220ha) Διακατεχόμενο (Δήμοι & Κοινότητες) (270ha)	Ζαγοράς-Μουρεσίου
Πουρίου	Κοινοτικό (450ha) Διακατεχόμενο (Δήμοι & Κοινότητες) (330ha)	Ζαγοράς-Μουρεσίου
Συκής	Κοινοτικό	Δήμος Νοτίου Πηλίου
Σχιζόπετρας	Ιδιωτικό	Ζαγοράς-Μουρεσίου
Τσαγκαράδας	Κοινοτικό	Ζαγοράς-Μουρεσίου

Σύμφωνα με τα στοιχεία που χορηγήθηκαν αλλά και σχετική έρευνα της ομάδας μελέτης δεν διαχειρίζεται το σύνολο των παραπάνω εκτάσεων με βάσει διαχειριστικές μελέτες.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα διαχειριζόμενα δάση της περιοχής, αυτά δηλαδή για τα οποία εκπονήθηκε έστω και μία διαχειριστική μελέτη, καθώς και ορισμένα συνοπτικά στοιχεία για αυτά.

✓ Δάσος Αγ. Λαυρεντίου

Το διακατεχόμενο δάσος Αγ. Λαυρεντίου βρίσκεται στη νότια πλευρά του κεντρικού Πηλίου και εξαπλώνεται γύρω από το ομώνυμο χωριό. Το δάσος Αγίου Λαυρεντίου απαντάται βόρεια και ανατολικά του χωριού και καταλαμβάνει τις πλαγιές και την περιοχή κατά μήκος της κορυφογραμμής που εκτείνεται από τις Αγριόλευκες μέχρι τη Γολγοθά (1.423μ.) και έχει συνολικό εμβαδόν περίπου 1569 εκταρίων. Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και ενδεικτικά αναφέρεται ο πίνακας υλοτομίας του έτους 2021¹². Ακολουθώντας παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης του προαναφερόμενου διαχειριζόμενου δάσους.

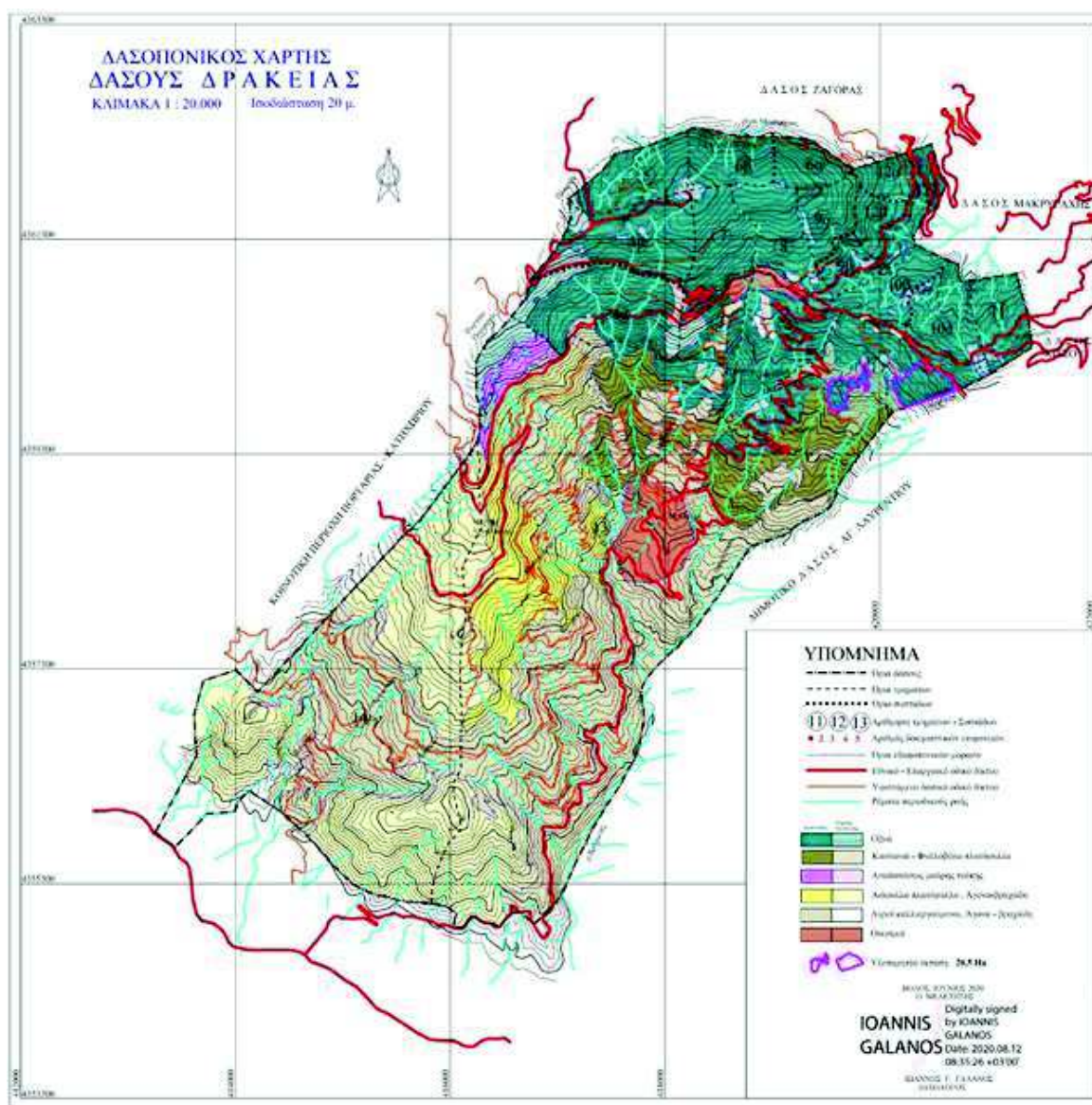


Εικόνα 2. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Αγ. Λαυρεντίου

¹² Γαλανός Ι., 2021 Πίνακας Υλοτομίας Δάσους Αγίου Λαυρεντίου – Διαχειριστικό έτος 2021. Βόλος, 2021.

✓ Δάσος Δράκειας

Το δάσος Δράκειας βρίσκεται στις νότιες πλαγιές του Πηλίου όρους με υψηλότερες θέσεις τα Χάνια, το Πλιασίδι, το Αηδονάκι και μερικές ακόμα. Η έκταση του δάσους που ανήκει στη διαχειριστική κλάση της Οξυάς ανέρχεται σε 829 εκτάρια. Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και ενδεικτικά αναφέρεται ο πίνακας υλοτομίας του έτους 2020¹³. Ακολούθως παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης του προαναφερόμενου διαχειριζόμενου δάσους.

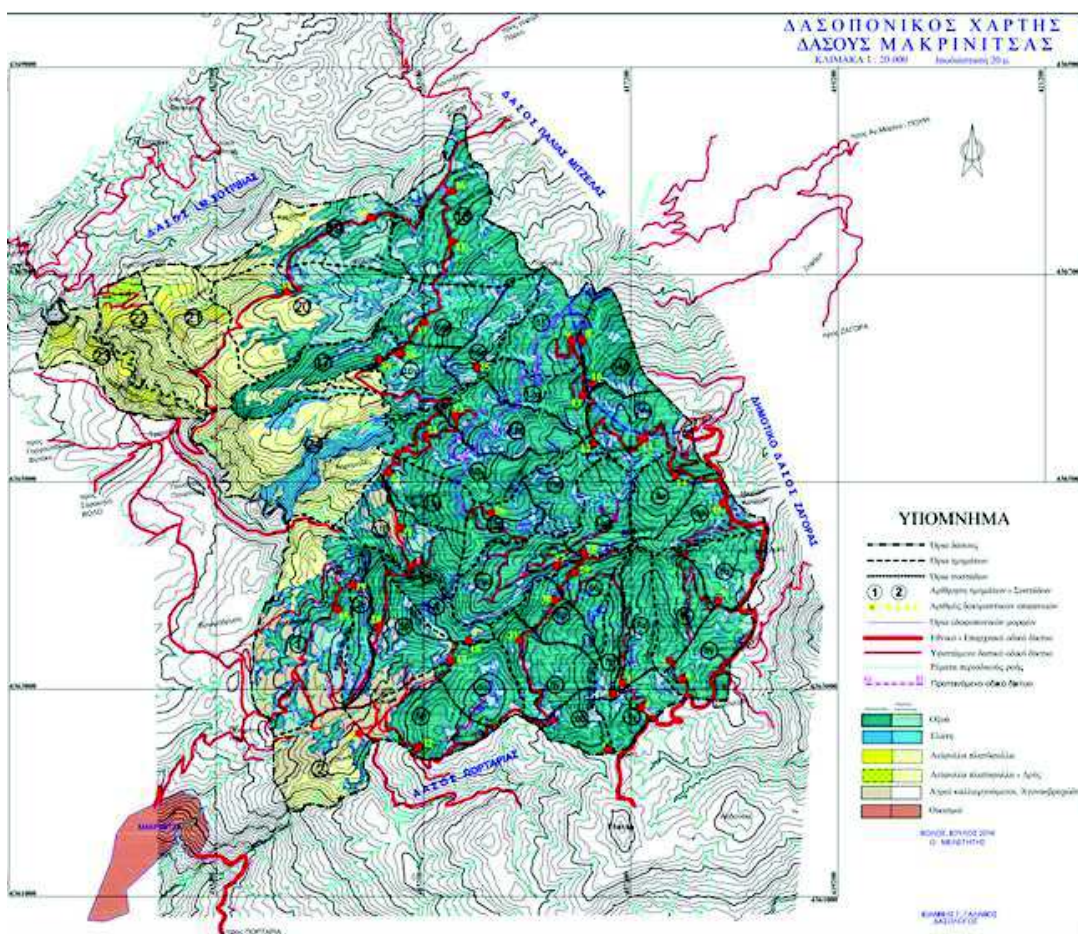


Εικόνα 3. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Δράκειας

¹³ Γαλανός Ι., 2020 Πίνακας Υλοτομίας Δάσους Δράκειας – Διαχειριστικό έτος 2020. Βόλος, 2020.

✓ Δάσος Μακρινίτσας

Το δάσος Μακρινίτσας βρίσκεται στις δυτικές πλαγιές του Πηλίου όρους και πιο συγκεκριμένα δυτικά της κορυφής Πουριανός Σταυρός (+1624,12μ.) και της κορυφής Μεγάλο Κοτρώνι (+1550,27μ.). Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και ενδεικτικά αναφέρεται η μελέτη προστασίας και διαχείρισης του που συντάχθηκε το 2016¹⁴. Ακολούθως παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης του προαναφερόμενου διαχειριζόμενου δάσους.



Εικόνα 4. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Μακρινίτσας

✓ Δάσος Ανήλιου

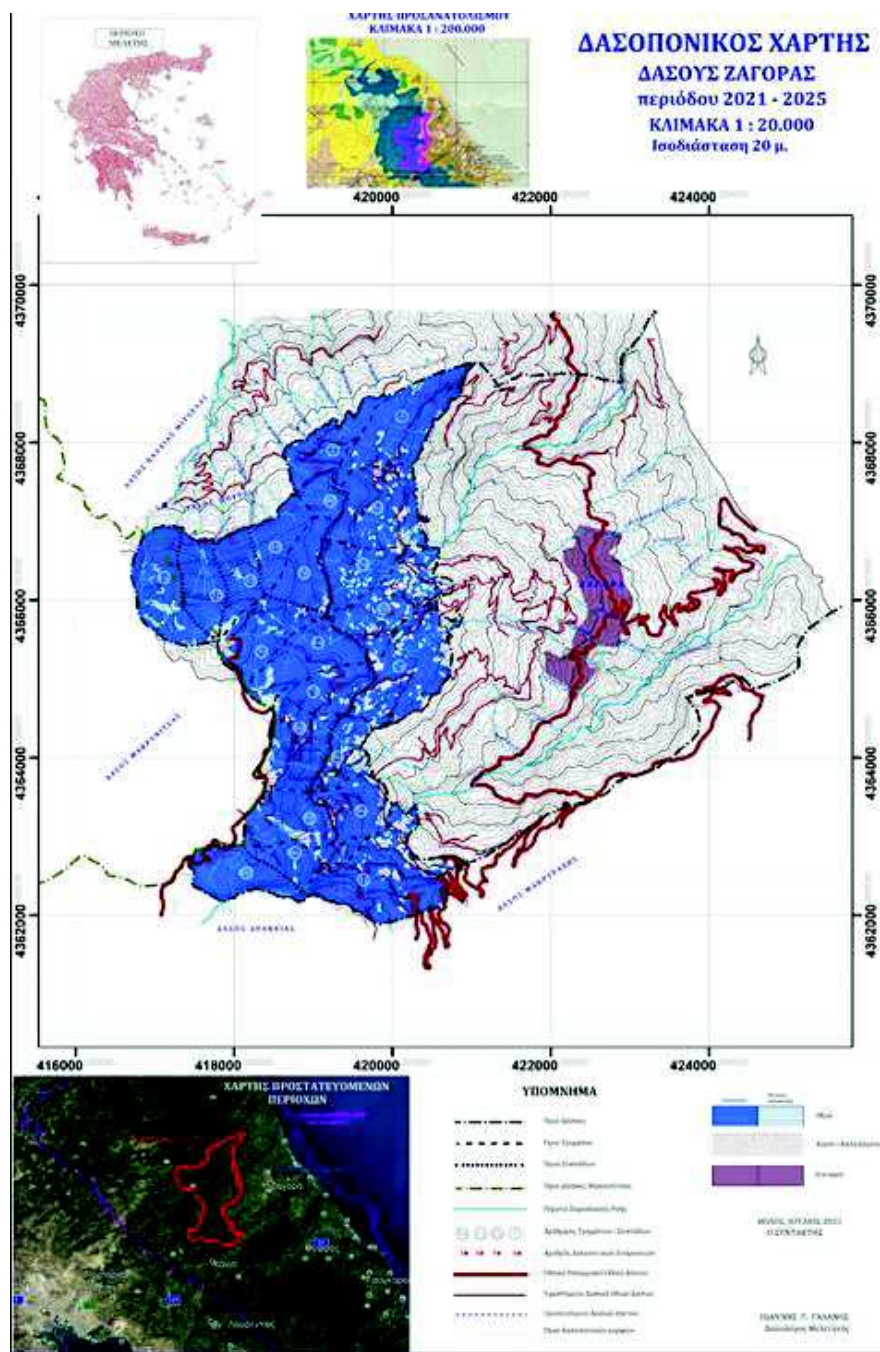
Το δάσος Ανήλιου βρίσκεται στην Ανατολική πλευρά του Πηλίου όρους με υψόμετρο μεταξύ 700μ. και 1200μ. Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και η πλέον πρόσφατη μελέτη προστασίας και διαχείρισης του αφορά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο 2023 – 2027¹⁵. Επισημαίνεται πως ο δασοπονικός χάρτης από την προαναφερόμενη διαχειριστική μελέτη δεν παρατίθεται, καθώς από τη μελέτη αυτή χορηγήθηκαν μόνο τα κείμενα και όχι ο δασοπονικός χάρτης.

¹⁴ Γαλανός Ι., 2016. Μελέτη διαχείρισης δάσους οξιάς Μακρινίτσας. Βόλος, 2016.

¹⁵ Γαλανός Ι., 2022. Διαχειριστική μελέτη δάσους Ανήλιου Περιόδου 2023-2027. Βόλος, Οκτώβριος, 2022.

✓ Δάσος Ζαγοράς

Το δάσος Ζαγοράς είναι και αυτό Κοινοτικό και βρίσκεται στις ανατολικές – βορειοανατολικές πλαγιές του Πηλίου όρους και πιο συγκεκριμένα ανατολικά της κορυφής Πουριανός Σταυρός (1624,12 μ.) και της κορυφής Μεγάλο Κοτρώνι (1550,27 μ.). Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και η πλέον πρόσφατη μελέτη προστασίας και διαχείρισης του αφορά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο 2021 – 2025¹⁶. Ακολούθως παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης από την προαναφερόμενη διαχειριστική μελέτη.

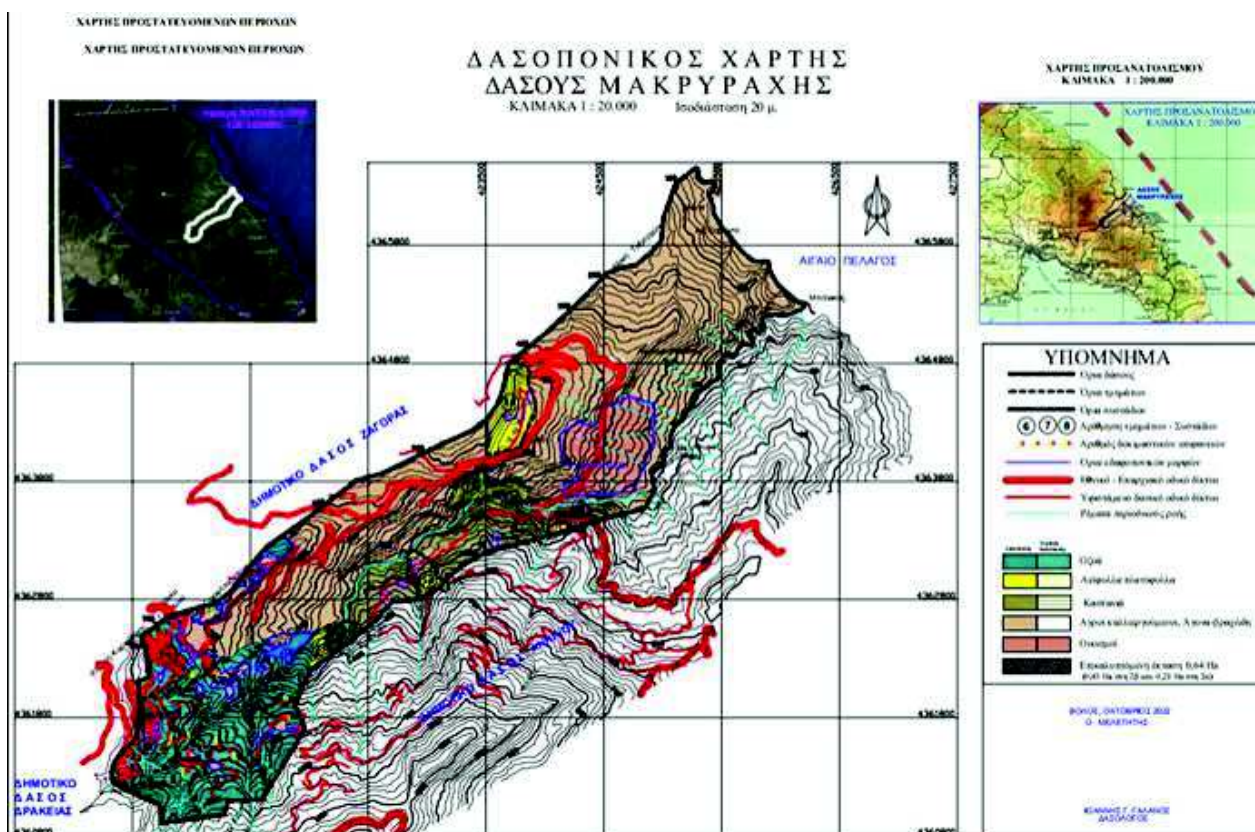


Εικόνα 5. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Ζαγοράς

¹⁶ Γαλανός Ι. . Διαχειριστική μελέτη δάσους Ζαγοράς Περιόδου 2021-2025.

- ✓ Δάσος Μακρυράχης

Στις ανατολικές κλυτίες του Πηλίου όρους βρίσκεται το δάσος Μακρυράχης με υψόμετρο από 500μ. μέχρι 1.100μ. Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και η πλέον πρόσφατη μελέτη προστασίας και διαχείρισης του αφορά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο 2023 – 2027¹⁷. Ακολουθώντας παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης από την προαναφερόμενη διαχειριστική μελέτη.

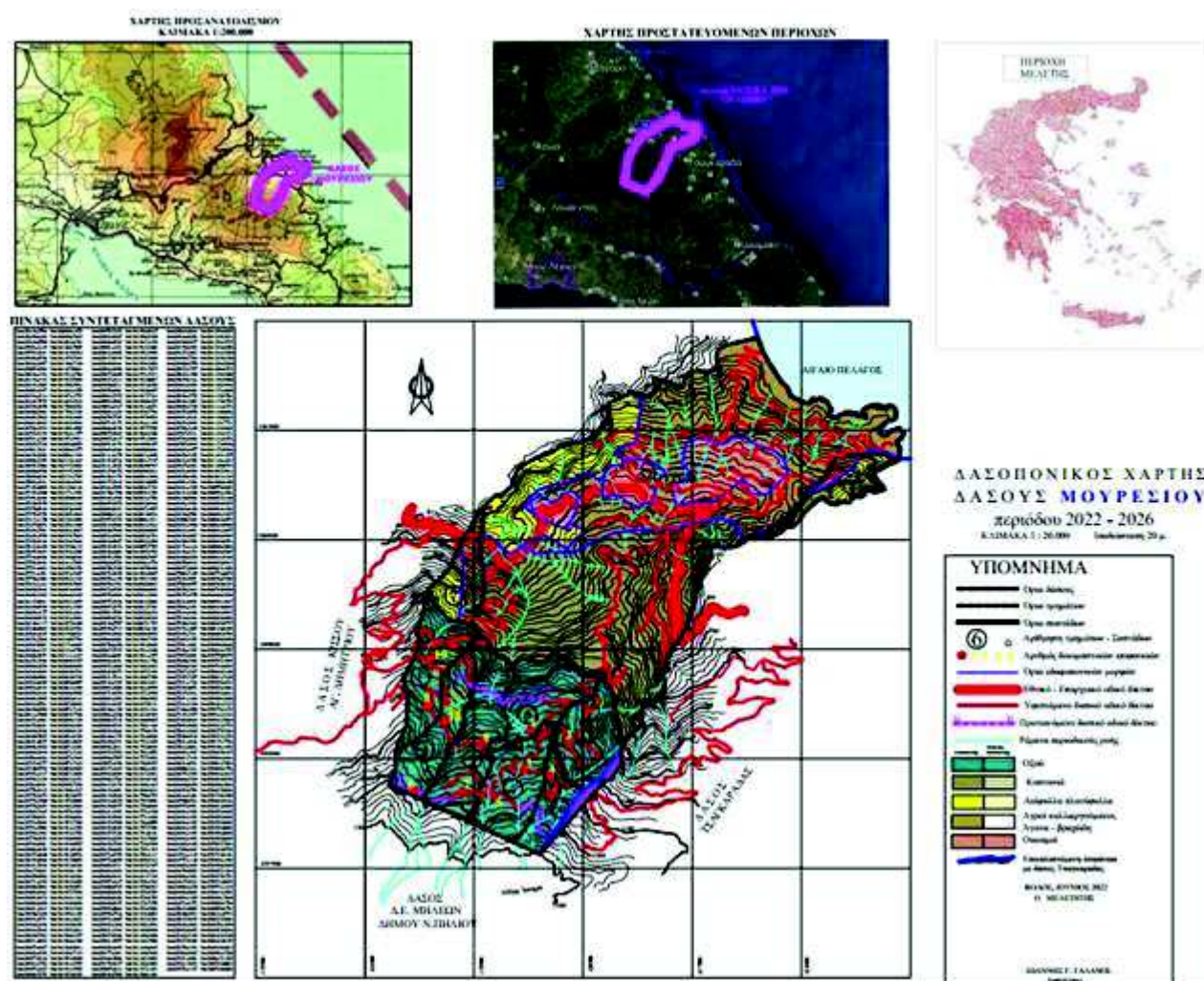


Εικόνα 6. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Μακρυράχης

¹⁷ Γαλανός Ι., 2022. Διαχειριστική μελέτη δάσους Μακρυράχης Περιόδου 2023-2027. Βόλος, 2022.

✓ Δάσος Μουρεσίου

Το δάσος Μουρεσίου βρίσκεται κι αυτό στις ανατολικές πλαγιές του Πηλίου όρους μεταξύ των ρεμάτων Αγιάνη και Μέγα ρέμα και περιλαμβάνει από αείφυλλα πλατύφυλλα μέχρι οξυές στα υψηλότερα σημεία του (1200μ.). Η έκταση του δάσους ανέρχεται σε 992,3 εκτάρια. Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και η πλέον πρόσφατη μελέτη προστασίας και διαχείρισης του αφορά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο 2022 – 2026¹⁸. Ακολούθως παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης από την προαναφερόμενη διαχειριστική μελέτη.

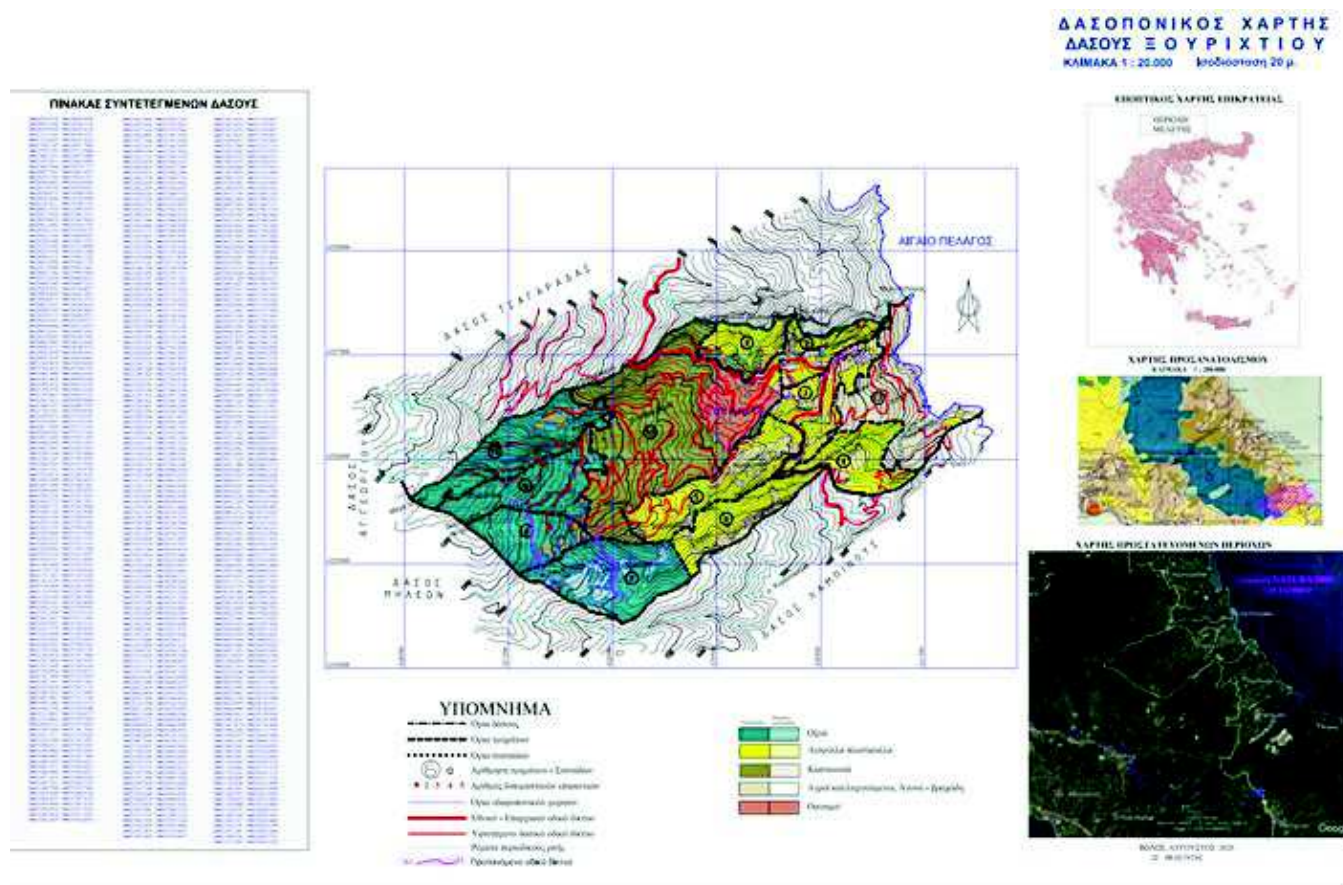


Εικόνα 7. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Μουρεσίου

¹⁸ Γαλανός Ι. , 2022. Διαχειριστική μελέτη δάσους Μουρεσίου Περιόδου 2022-2026. Βόλος, 2022.

- ✓ Δάσος Ξουριχτίου

Το δάσος Ξουριχτίου διαμορφώνει την νοτιότερη ακραία πλαγιά της κορυφογραμμής Πλιασίδι - Αγριόλευκες - Σκιζορούλι - Βουλωμένη Πέτρα. Το μεγαλύτερο υψόμετρο είναι τα 1180 μ. Η έκταση του δάσους ανέρχεται σε 820,5 εκτάρια. Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και η πλέον πρόσφατη μελέτη προστασίας και διαχείρισης του αφορά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο 2020 – 2024¹⁹. Ακολούθως παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης από την προαναφερόμενη διαχειριστική μελέτη.

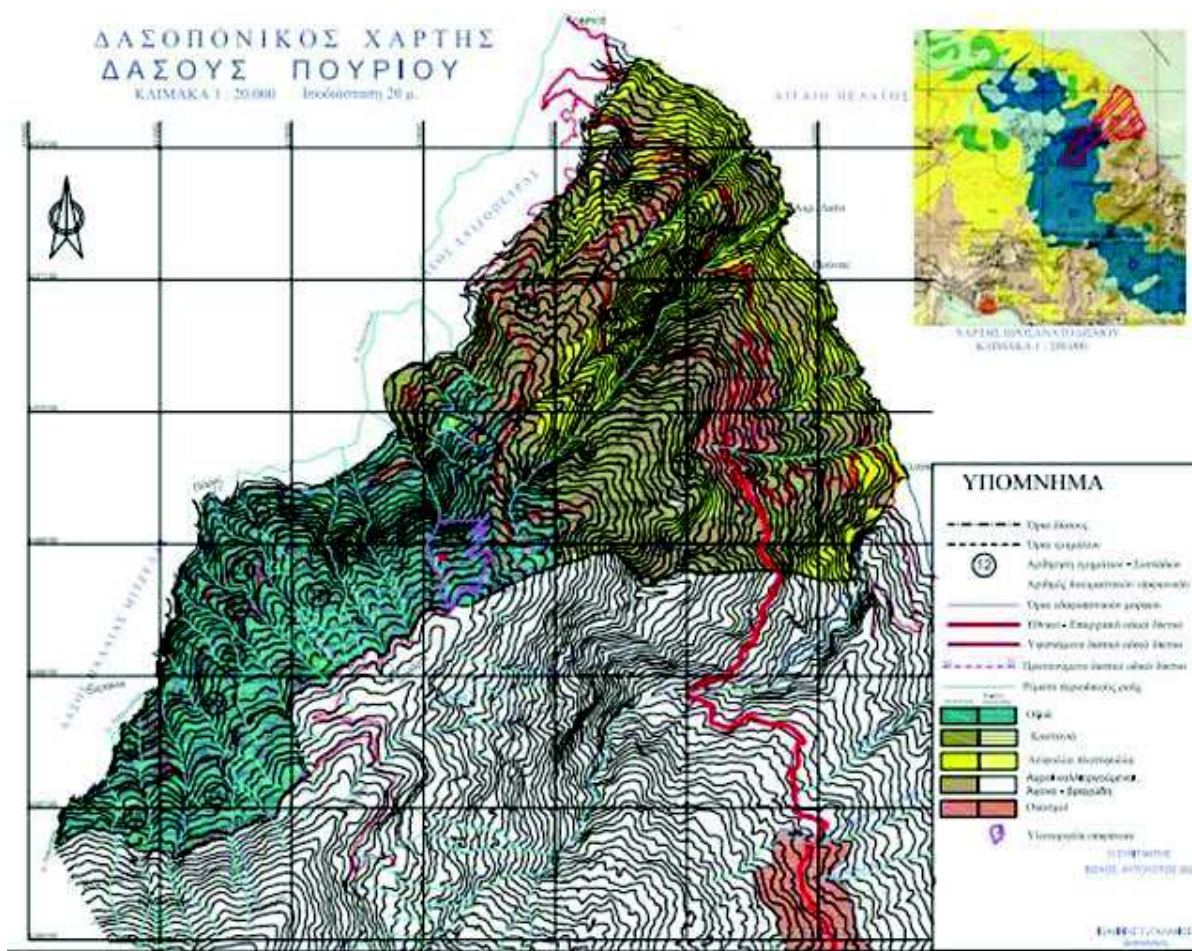


Εικόνα 8. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Ξουριχτίου

¹⁹ Γαλανός Ι., 2020. Διαχειριστική μελέτη δάσους Ξουριχτίου Περίοδου 2020-2024. Βόλος, 2020.

✓ Δάσος Πουρίου

Το δάσος Πουρίου βρίσκεται στις ανατολικές – βορειοανατολικές πλαγιές του Πηλίου όρους και νότιο-ανατολικά του ρέματος «Λαγωνίκα», αποτελεί κομμάτι της λεκάνης απορροής αυτού. Η έκταση του δάσους ανέρχεται σε 1.937,43 εκτάρια. Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και ενδεικτικά αναφέρεται ο πίνακας υλοτομίας του έτους 2023²⁰. Ακολούθως παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης του προαναφερόμενου διαχειριζόμενου δάσους.

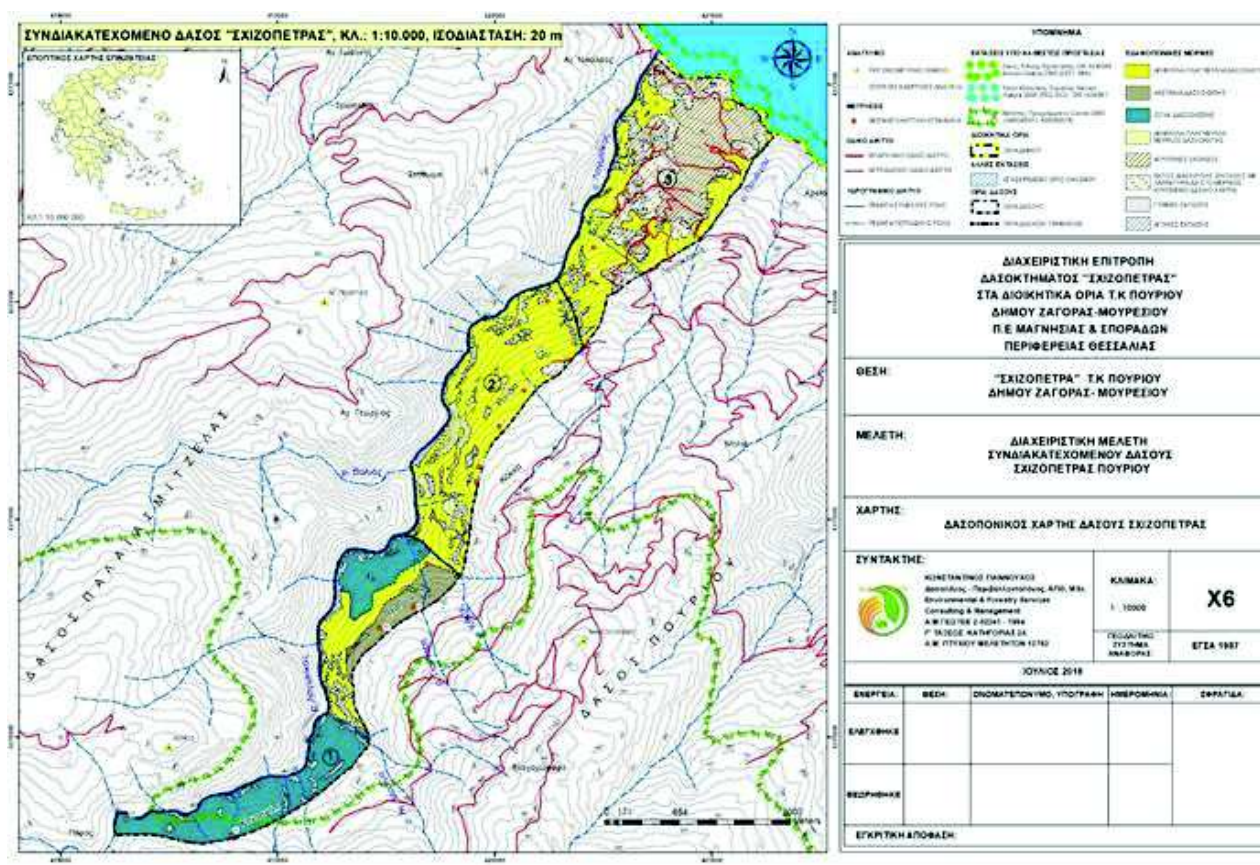


Εικόνα 9. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Πουρίου

²⁰ Γαλανός Ι. , 2023 Πίνακας Υλοτομίας Δάσους Πουρίου – Διαχειριστικό έτος 2023. Βόλος, 2023.

✓ Δάσος Σχιζόπετρας

Το δάσος Σχιζόπετρας βρίσκεται στη βόρεια πλευρά του Ανατολικού Πηλίου όπου αναπτύσσεται η λεκάνη απορροής του ρέματος Λαγωνίκα και στα διοικητικά όρια του Δήμου Ζαγοράς – Μουρεσίου. Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και ενδεικτικά αναφέρεται η μελέτη προστασίας και διαχείρισης του που αφορά την διαχειριστική περίοδο 2018 – 2022²¹. Ακολούθως παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης από την προαναφερόμενη διαχειριστική μελέτη.

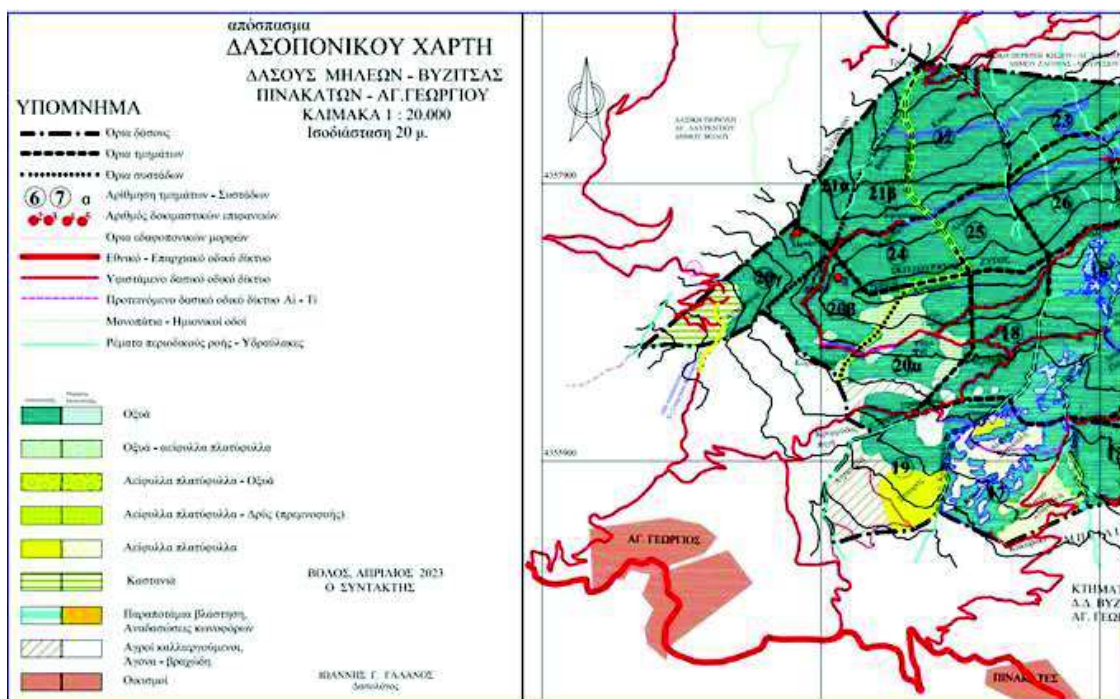


Εικόνα 10. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Σχιζόπετρας

²¹ Γιαννούχος Κ., 2018. Διαχειριστική μελέτη Συνδιακατεχόμενου δάσους «Σχιζόπετρας» Πουρίου στα διοικητικά όρια της Τ.Κ. Πουρίου. Διάρκεια ισχύος: 2018-2022.

✓ Δάσος Μηλεών - Βυζίτσας – Πινακατών - Αγ. Γεωργίου

Το δάσος Μηλεών - Βυζίτσας – Πινακατών - Αγ. Γεωργίου καταλαμβάνει τμήμα των βορειοδυτικών και νοτιοανατολικών κλιτύων του κεντρικού Πηλίου με υψόμετρο που κυμαίνεται από 0μ. μέχρι 1.466μ. (κορυφή Τσάκος). Έχει συνολική έκταση 3.748 εκτάρια. Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και ενδεικτικά αναφέρεται ο πίνακας υλοτομίας του έτους 2023²². Ακολούθως παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης του προαναφερόμενου διαχειριζόμενου δάσους.

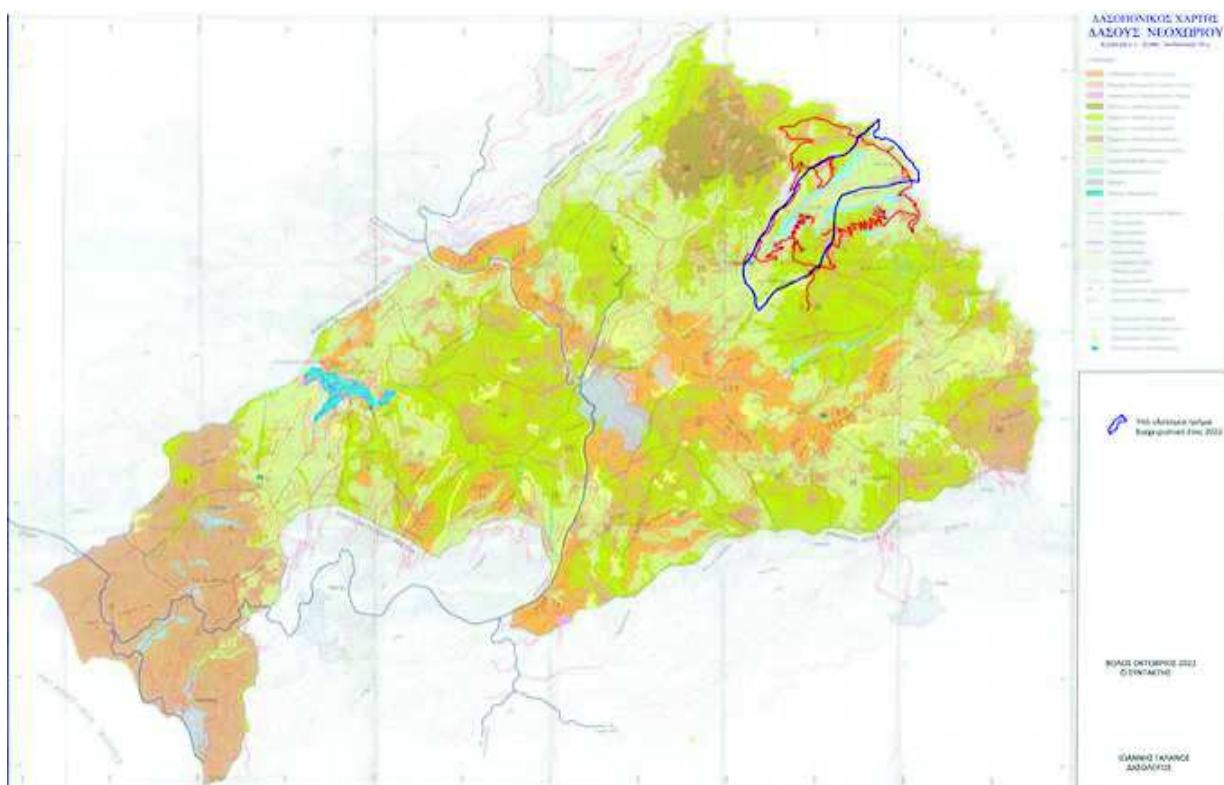


Εικόνα 11. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Μηλεών - Βυζίτσας – Πινακατών - Αγ. Γεωργίου

²² Γαλανός Ι. , 2023 Μελέτη Πίνακα Υλοτομίας Δάσους Μηλεών – Βυζίτσας – Πινακατών – Αγ. Γεωργίου. Βόλος, 2023.

✓ Δάσος Νεοχωρίου

Το Κοινοτικό Δάσος Δ.Δ. Νεοχωρίου βρίσκεται στο όρος Πήλιο. Η έκταση του δάσους Νεοχωρίου ανέρχεται σύμφωνα με τον πίνακα επιφανειών σε 4.042,59 ha. Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και ενδεικτικά αναφέρεται ο πίνακας υλοτομίας του έτους 2022²³. Ακολούθως παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης του προαναφερόμενου διαχειριζόμενου δάσους.

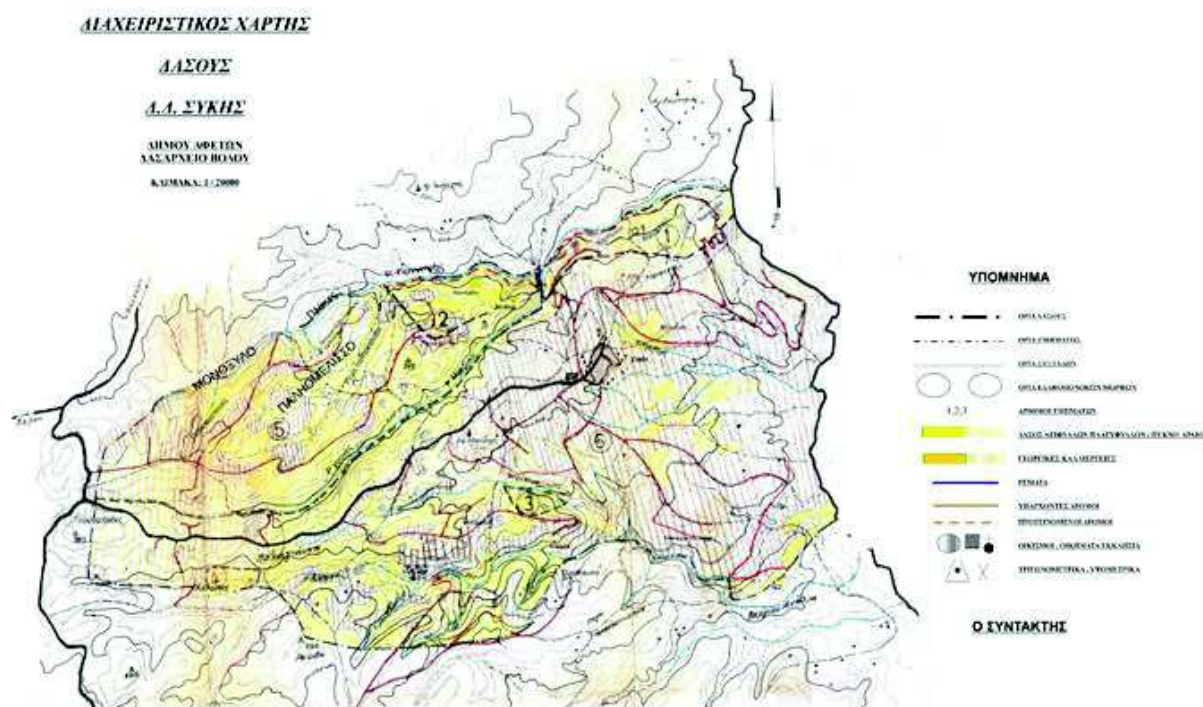


Εικόνα 12. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Νεοχωρίου

²³ Γαλανός Γ. . Πίνακας Υλοτομίας Δάσους Νεοχωρίου για την κάλυψη αναγκών Δ.Ε. Αφετών. Διαχειριστικό έτος 2022.

- ✓ Δάσος Συκής

Το δάσος Συκής εξαπλώνεται στις ανατολικές κλυτίες του Νοτίου Πηλίου και ορίζεται από τις ακτές μέχρι του υπο-μέτρου των 399μ.. Βρίσκεται Ανατολικά του Βόλου και σε απόσταση περίπου 42 χιλιομέτρων. Μέσα στην οριογραμμή του δάσους Συκής η έκταση ανέρχεται σε 1764 ha. Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και ενδεικτικά αναφέρεται η μελέτη προστασίας και διαχείρισης του που αφορά την διαχειριστική περίοδο 2002 – 2007²⁴. Ακολουθώντας παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης του προαναφερόμενου διαχειριζόμενου δάσους.

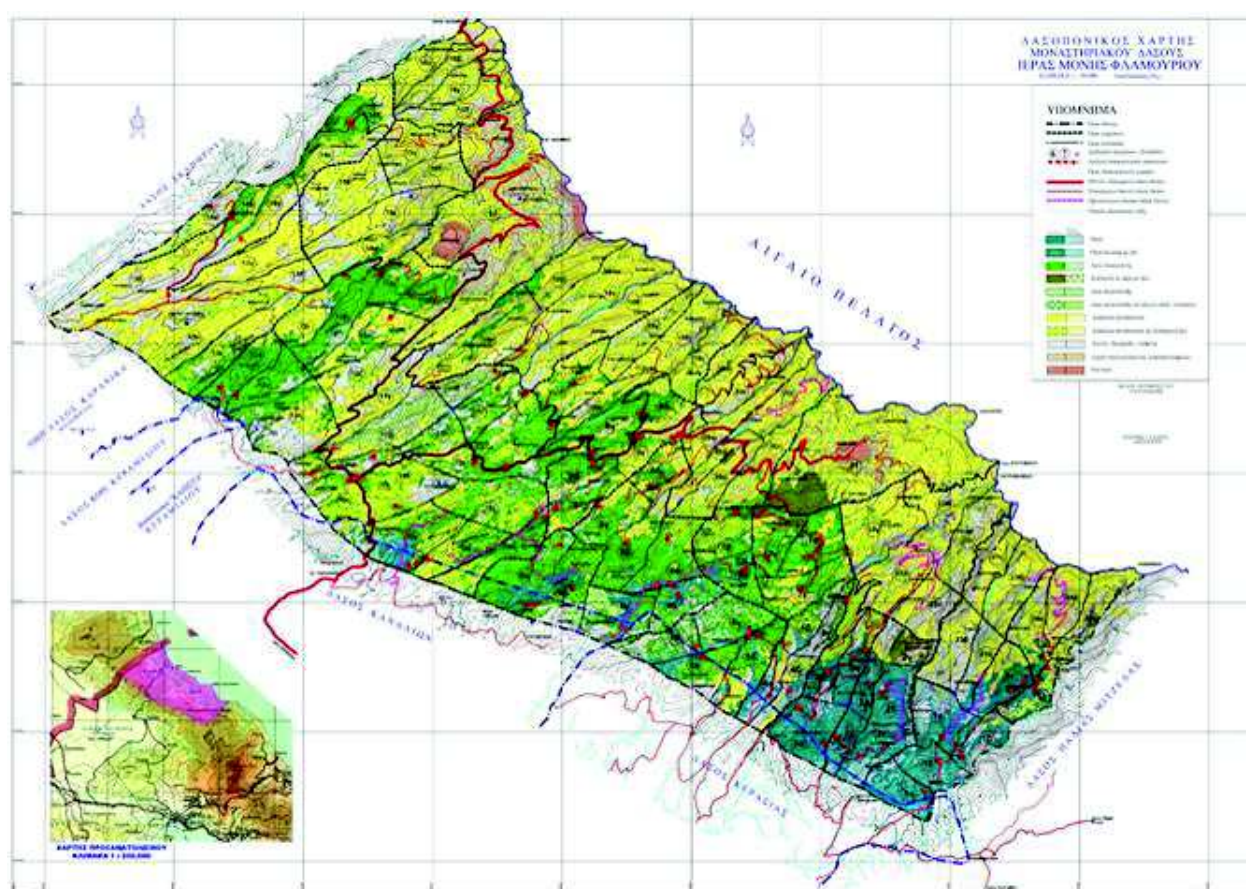


Εικόνα 13. Δασοπονικός Χάρτης δάσους Συκής

²⁴ Μιχαλάκης Δ, 2003. Διαχειριστικής μελέτη δάσους ΔΔ Συκής Δήμου Αφειών. Διαχειριστική περίοδος 2002-2007

- ✓ Δάσος ΙΜ Φλαμουρίου

Το Μοναστηριακό δάσος της Ιεράς Μονής Φλαμουρίου, περιλαμβάνει τμήμα της Βόρειας και Βορειοδυτικής πλευράς του Πηλίου. Εκτείνεται από τη θάλασσα μέχρι υψόμετρο 900μ. και στο νότιο κομμάτι του δάσους βρίσκεται η Ιερά Μονή Φλαμουρίου, στην οποία ανήκει η κυριότητα όλου του δασοκτήματος. Η δασική περιφέρεια της Ιεράς Μονής Φλαμουρίου έχει συνολική έκταση 8.546,33 ha. Το δάσος διαχειρίζεται συστηματικά και η πλέον πρόσφατη μελέτη προστασίας και διαχείρισης του αφορά την τρέχουσα διαχειριστική περίοδο 2019 – 2023²⁵. Ακολούθως παρατίθεται ο δασοπονικός χάρτης του προαναφερόμενου διαχειριζόμενου δάσους.



Εικόνα 14. Δασοπονικός Χάρτης δάσους ΙΜ Φλαμουρίου

²⁵ Γαλανός Ι. , 2017. Διαχειριστική μελέτη μοναστηριακού δάσους Ι.Μ. Φλαμουρίου Περιόδου 2019-2023. Βόλος, Οκτώβριος, 2017.

III.3 Η Δασική Υπηρεσία στην περιοχή μελέτης

Η Δασική Υπηρεσία στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου διαρθρώνεται ως εξής:

- ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΔΑΣΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ (Έδρα: Λάρισα)
- Διεύθυνση Συντονισμού και Επιθεώρησης Δασών (Έδρα: Λάρισα)
- Διεύθυνση Δασών Π.Ε. Μαγνησίας (Έδρα: Βόλος)
- Δασαρχείο Βόλου (Έδρα: Βόλος)
 - Τμήμα Διοίκησης και Διαχείρισης Δασών
 - Τμήμα Εκτέλεση Δασοτεχνικών Έργων
 - Τμήμα Δασοπροστασίας
 - Τμήμα Διοικητικό - Λογιστήριο
 - Γραφείο Ανάπτυξης Θήρας, Ιχθυοπονίας & Δασικής Αναψυχής
 - Γραφείο Δημόσιου Κατήγορου

Το Δασαρχείο Βόλου στελεχώνεται από το παρακάτω προσωπικό:

- Δασάρχη
- Δασολόγους (2 υπάλληλοι)
- Δασοπόνους (3 υπάλληλοι)
- Δασοφύλακες (10 υπάλληλοι)
- Διοικητικό προσωπικό (2 υπάλληλοι)
- Αγρονόμους τοπογράφους (1 υπάλληλος)

Οι κύριες αρμοδιότητες της υπηρεσίας ανά τμήμα είναι οι εξής:

- ❖ Τμήμα Διοίκησης και Διαχείρισης Δασών
 - Διοίκηση, εκμετάλλευση και διαχείριση των δημοσίων δασών και δασικών εκτάσεων.
 - Δασοπολιτική επιτήρηση επί των ιδιωτικών δασών και δασικών εκτάσεων, επαλήθευση των διαχειριστικών μελετών ως και εφαρμογή και παρακολούθηση των εκάστοτε κρατικών προγραμμάτων ανάπτυξης της ιδιωτικής δασοπονίας.
 - Εκτέλεση υλοτομικών εν γένει εργασιών, διάθεση των δασικών προϊόντων, θέματα οργάνωσης και εποπτείας της δασικής εργασίας, των δασικών συνεταιρισμών, δασικής φορολογίας και δασικών βιομηχανιών.
 - Δασικής εκπαίδευσης, ενημέρωσης και δασικών εφαρμογών.
 - Τήρηση και ενημέρωση των δασικών βιβλίων.
 - Έκδοση και εφαρμογή των δασικών εν γένει ρυθμιστικών διατάξεων.
- ❖ Τμήμα Εκτέλεση Δασοτεχνικών Έργων

- Εκτέλεση και συντήρηση πάσης φύσεως δασικών τεχνικών έργων και εργασιών.
- Σύνταξη του απολογισμού των εκτελουμένων πάσης φύσεως έργων και εργασιών και υποβολή τούτου αρμοδίως.
- Μέριμνα για την προμήθεια του αναγκαίου εξοπλισμού και υλικού.
- Παρακολούθηση και εκτέλεση των προγραμματών έργων και μελετών ανάπτυξης της ιδιωτικής δασοπονίας.
- Χειρισμός παντός θέματος συναφούς προς εκτέλεση των δασοτεχνικών έργων.
- Μέριμνα για τη λειτουργία, φύλαξη, συντήρηση και επισκευή του πάσης φύσεως μηχανικού εξοπλισμού και υλικού.

❖ Τμήμα Δασοπροστασίας

- Προστασία των δασών και δασικών εκτάσεων, της πανίδας και χλωρίδας, του δασικού περιβάλλοντος, των δασοτεχνικών έργων καθώς και παντός περιουσιακού στοιχείου.
- Εκπόνηση και εκτέλεση σχεδίου προληπτική αντιπυρικής προστασίας των δασών και δασικών εκτάσεων.
- Έκδοση πρωτοκόλλων διοικητικής αποβολής για κατάληψη Δημοσίων Δασικών εκτάσεων.
- Μέριμνα κήρυξης εκτάσεων ως αναδασωτέων.
- Μέριμνα για την έκδοση απόφασης κατεδάφισης αυθαιρέτων κτισμάτων σε Δασικές εκτάσεις, κλίση προς ακρόαση του παραβάτη.
- Χειρισμός εν γένει θεμάτων δασικής ιδιοκτησίας, κτηματογράφησης δασολογίου, αποτερματισμού, αλλαγής χρήσεως και μισθώσεων δασικών εκτάσεων.
- Χαρακτηρισμός δασών και δασικών εκτάσεων, σύμφωνα με το άρθρο 14 Ν. 998/78.
- Έκδοση δασικών απογραφικών διατάξεων.

❖ Τμήμα Διοικητικό – Λογιστήριο

- Γραμματειακή εξυπηρέτηση, τήρηση του αρχείου και των φακέλων του προσωπικού και αντιμετώπιση παντός θέματος διοικητικής φύσης.
- Διαχείριση χρηματικού και υλικού, σύνταξη των δικαιολογητικών των δαπανών, διενέργεια δημοπρασιών, προμηθειών και πληρωμών και εν γένει διαχειριστική και λογιστική εξυπηρέτηση της Δ/σης και των υπ' αυτήν μονάδων.

❖ Γραφείο Ανάπτυξης Θήρας, Ιχθυοπονίας & Δασικής Αναψυχής

- Έκδοση αδειών, έλεγχος δικαιολογητικών θήρας.
- Έκδοση ρυθμιστικών διατάξεων θήρας.

- Έλεγχος Κυνηγητικών Συλλόγων κλπ.
- Ίδρυση και κατάργηση καταφυγίων θηραμάτων.
- ❖ Γραφείο Δημόσιου Κατήγορου
 - Χειρισμός θεμάτων αναγομένων στην δίωξη των παραβατών των διατάξεων της δασικής νομοθεσίας γενικά και η μέριμνα της εκδίκασης αυτών.

Στοιχεία σχετικά με τις υποδομές της Δασικής Υπηρεσίας δεν παραθέτονται καθώς δεν χορηγήθηκαν, παρόλο που ζητήθηκαν με σχετικό αίτημα από τον ανάδοχο (βλ. Κεφ. II.2.2 της παρούσας).

Επισημαίνεται πως οι υποδομές πρόληψης δασικών πυρκαγιών και οι υποδομές αντιπυρικής προστασίας παρουσιάζονται στα αντίστοιχα κεφάλαια III.1.1 και VII.

III.4 Άλλες δημόσιες υπηρεσίες στην περιοχή μελέτης

Στην περιοχή μελέτης, εκτός της Δασικής Υπηρεσίας, η οποία ασκεί αρμοδίως την προστασία και τη διαχείριση του δάσους, άλλες δημόσιες υπηρεσίες που ασκούν ανάλογες αρμοδιότητες είναι:

- ❖ Υπηρεσίες της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Θεσσαλίας-Στερεάς Ελλάδας:
 - Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας (Τμήμα Σχεδιασμού και Πρόληψης και Τμήμα Αντιμετώπισης και Αποκατάστασης)
 - Διεύθυνση Τεχνικών Έργων και η Διεύθυνση Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού Θεσσαλίας
- ❖ Υπηρεσίες της Περιφέρειας Θεσσαλίας:
 - Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασία,
 - Διεύθυνση Τεχνικών Έργων Π.Ε. Μαγνησίας και Π.Ε. Σποράδων (Τμήμα Δομών Περιβάλλοντος)
 - Γενική Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Υδροοικονομίας και Ελέγχου Δόμησης/Διεύθυνση Περιβαλλοντικού και Χωρικού Σχεδιασμού/ Τμήμα Περιβάλλοντος ΠΕ Μαγνησίας και Σποράδων
- ❖ ΟΤΑ/Δήμοι στη διοικητική περιφέρεια των οποίων εμπίπτει το Δασαρχείο Βόλου
 - Δήμος Βόλου (Γραφείο Πολιτικής Προστασίας)
 - Δήμος Νοτίου Πηλίου (Τμήμα Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας & Πρασίνου),
 - Δήμος Ρήγα Φεραίου (Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών και Πολιτικής Προστασίας)
 - Δήμος Ζαγοράς – Μουρεσίου (Διεύθυνση Περιβάλλοντος, Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας & Πρασίνου)

- ❖ Η Πυροσβεστική Υπηρεσία και συγκεκριμένα η Διοίκηση Π.Υ. Ν. Μαγνησίας²⁶. Οι υπηρεσίες που είναι εντός της περιοχής μελέτης και ανήκουν στην Π.Υ. Μαγνησίας είναι η Π.Υ. Βόλου και η Π.Υ. ΒΙΠΕ Βόλου. Επιπρόσθετα, για την εξυπηρέτηση επιχειρησιακών και μόνο, εποχικών αναγκών της αντιπυρικής περιόδου λειτουργούν τα ακόλουθα Πυροσβεστικά Κλιμάκια (Π.Κ.)²⁷:
 - ο Στο Δήμο Βόλου, το Π.Κ. με έδρα τον Άγιο Λαυρέντιο, το οποίο υπάγεται επιχειρησιακά και διοικητικά στην Π.Υ. Βόλου.
 - ο Στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου, το Π.Κ. με έδρα την Τσαγκαράδα της, το οποίο υπάγεται επιχειρησιακά και διοικητικά στην Π.Υ. Βόλου.
 - ο Στο Δήμο Νοτίου Πηλίου, το Π.Κ. με έδρα τον Άγιο Γεώργιο Νηλείας, το οποίο υπάγεται επιχειρησιακά και διοικητικά στην Π.Υ. Βόλου.
- ❖ Η Ελληνική Αστυνομία και συγκεκριμένα τα Αστυνομικά Τμήματα και οι Αστυνομικοί Σταθμοί που υπάγονται στην Αστυνομική Διεύθυνση Μαγνησίας. Αναλυτικότερα υφίστανται τα Αστυνομικά Τμήματα Βόλου, Ρήγα Φεραίου, Βορείου Πηλίου και Νοτίου Πηλίου, καθώς και ο Αστυνομικός Σταθμός Ζαγοράς.
- ❖ Το Λιμενικό Σώμα – Ελληνική Ακτοφυλακή (Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.)²⁸. Συγκεκριμένα υφίσταται η 4^η Περιφερειακή Διοίκηση ΛΣ-ΕΛ.ΑΚΤ με έδρα το Βόλο και η περιοχή δικαιοδοσίας της περιλαμβάνει τις Λιμενικές Αρχές που λειτουργούν στις Περιφερειακές Ενότητες Λάρισας, Μαγνησίας, Σποράδων, Φθιώτιδας, βόρειας Βοιωτίας και Εύβοιας. Στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου, υπό το Κεντρικό Λιμεναρχείο Βόλου υπάγεται το Λιμενικό Τμήμα (Λ.Τ.) Β' Αγιάς Κυριακής Τρικέρων.
- ❖ Το Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας
- ❖ Το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ) και συγκεκριμένα το Παράρτημα Λάρισας, Τομέας ευθύνης Βόλου.

Σε Παράρτημα επισυνάπτεται χάρτης με στοιχεία ειδικού ενδιαφέροντος της περιοχής μελέτης, όπου αποτυπώνονται τα παραπάνω στοιχεία (Χάρτης 3).

III.5 Δασικοί Συνεταιρισμοί

Στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου δραστηριοποιούνται οι εξής 2 δασικοί συνεταιρισμοί²⁹:

- ❖ Ο Δασικός Συνεταιρισμός Εργασίας (ΔΑ.Σ.Ε.) Κεραμιδίου – Κερασίας, με έδρα το Κεραμίδι του Δήμου Ρήγα Φεραίου.

²⁶ <https://www.fireservice.gr/el/home>

²⁷ <https://www.e-nomothesia.gr/kat-pyrkagies-emprismo-purosbestiko-soma/purosbestiko-soma/proedriko-diatagma-51-2020-phek-112a-12-6-2020.html>

²⁸ <https://www.hcg.gr/el/>

²⁹ <https://mds.ypen.gr/ords/f?p=dd:midaso>

- ❖ Ο Δασικός Συνεταιρισμός Εργασίας (ΔΑ.Σ.Ε.) του Δήμου Νοτίου Πηλίου, με διακριτικό τίτλο «Πήλιο Όρος» και έδρα τις Πινακάτες.

Επίσης, στην περιοχή δραστηριοποιείται ο Δασικός Αγροτικός Συνεταιρισμός «ΚΕΝΤΑΥΡΟΣ», με έδρα την Αργαλαστή.

Στοιχεία σχετικά με τον αριθμό των μελών δεν παραθέτονται καθώς δεν χορηγήθηκαν, παρόλο που ζητήθηκαν με σχετικό αίτημα από τον ανάδοχο (βλ. Κεφ. ΙΙ.2.2 της παρούσας).

Οι προαναφερόμενοι δασικοί συνεταιρισμοί δραστηριοποιούνται στις δασικές εργασίες και στη διακίνηση, εμπορία, επεξεργασία και μεταποίηση δασικών προϊόντων. Δασικές εργασίες, κατά την έννοια και του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου (Ν. 4423/2016 όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει), είναι οι υλοτομικές εργασίες και οι εργασίες συγκομιδής, οι εργασίες ρητινοσυλλογής και συλλογής εν γένει δευτερευουσών καρπώσεων από τα δάση, οι φυτεύσεις δασικών ειδών, οι κλαδεύσεις, αραιώσεις και οι καθαρισμοί δασών, η κατασκευή κορμοδεμάτων και κλαδοπλεγμάτων για την προστασία και συντήρηση του δασικού εδάφους, εργασίες για την προστασία και ανάπτυξη της βλάστησης και της αναγέννησης, εργασίες πρόληψης δασικών πυρκαγιών, καθώς και κάθε άλλη δραστηριότητα για την εξυπηρέτηση των σκοπών της δασοπονίας.

III.6 Κυνηγετικοί Σύλλογοι

Στην περιοχή δικαιοδοσίας του Δασαρχείου Βόλου, δραστηριοποιείται η Ζ' Κυνηγητική Ομοσπονδία Θεσσαλίας – Σποράδων, μέλη της οποίας είναι οι ακόλουθοι κυνηγητικοί σύλλογοι:

- ❖ Ανατολικού Πηλίου και Ζαγοράς, με έδρα τη Ζαγορά.
- ❖ Νέας Ιωνίας, με έδρα τη Νέα Ιωνία.
- ❖ Βόλου, με έδρα τον Βόλο.
- ❖ Βελεστίνου και περιχώρων, με έδρα το Βελεστίνο.

Συνολικά από το Δασαρχείο Βόλου και τους κυνηγητικούς συλλόγους έχουν χορηγηθεί 2.091 άδειες θήρας. Τα στοιχεία αφορούν το έτος 2022.

Επίσης, στην περιοχή δικαιοδοσίας του Δασαρχείου Βόλου δραστηριοποιείται η Ζ' Ομοσπονδιακή Θηροφυλακή Θεσσαλίας & Ν. Σποράδων. Η ομοσπονδία διαθέτει υπαλλήλους – θηροφύλακες, οι οποίοι εποπτεύουν την περιοχή. Συγκεκριμένα δραστηριοποιούνται 3 θηροφύλακες, ένας για κάθε Δήμο (Βόλου, Ζαγοράς – Μουρεσίου και Νοτίου Πηλίου). Στο Δήμο Ρήγα Φεραίου, δεν υπάρχει θηροφύλακας και η υπηρεσία καλύπτεται από τους 3 προαναφερθέντες θηροφύλακες. Σχετικά με τις περιπολίες και την επιθεώρηση των περιοχών, οι θηροφύλακες δραστηριοποιούνται σε καθημερινή βάση. Για την εξυπηρέτηση των αναγκών μετακίνησης των θηροφυλάκων, υπάρχουν διαθέσιμα 3 τετρακίνητα οχήματα (1 για κάθε φύλακα).

III.7 Εθελοντικές Οργανώσεις

Στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου δραστηριοποιούνται οι ακόλουθες εθελοντικές οργανώσεις που σχετίζονται με την προστασία του περιβάλλοντος και των δασών. Οι εθελοντικές αυτές οργανώσεις είναι ενταγμένες στο επίσημο Μητρώο του Γενικής Γραμματείας Πολιτικής Προστασίας³⁰, του Υπουργείου Κλιματικής Κρίσης και Πολιτικής Προστασίας.

❖ Ελληνική Ομάδα Διάσωσης Παράρτημα Μαγνησίας³¹

Η Ελληνική Ομάδα Διάσωσης Παράρτημα Μαγνησίας (ΕΟΔ Μαγνησίας), οργανώθηκε το 2000 από έναν αρχικό πυρήνα ορειβατών. Το 2003 εγκρίθηκε το καταστατικό της ομάδας από το πρωτοδικείο Βόλου ως παράρτημα Μαγνησίας (Αρ. Πρωτ. 1846 - 31/1/2003). Η ομάδα αριθμεί έως σήμερα (2023) 150 μέλη και συνεργάτες. Η έδρα της ΕΟΔ Μαγνησίας βρίσκεται στην περιοχή της Νεάπολης, στην οδό Σπετσών 10.

❖ Λέσχη Ειδικών Δυνάμεων Μαγνησίας³²

Η Λέσχη Ειδικών Δυνάμεων Π.Ε. Μαγνησίας ιδρύθηκε το 2001 από άτομα που είχαν υπηρετήσει στις Ειδικές Δυνάμεις (Καταδρομείς, Πεζοναύτες, Αλεξιπτωτιστές κ.α.) σαν έφεδρα και μόνιμα στελέχη. Τα μέλη αυτά δημιούργησαν την Ειδική Διασωστική Ομάδα πολλαπλών Αποστολών (Ε.Δ.Ο.Π.Α.) με σκοπό τη συνδρομή στην αντιμετώπιση καταστάσεων έκτακτων αναγκών. Η Λέσχη αριθμεί 50 και πλέον ενεργά μέλη, ενώ συνολικά τα μέλη της στην Π.Ε Μαγνησίας ξεπερνούν τα 200. Η έδρα της Λέσχης βρίσκεται στην πόλη του Βόλου, στην οδό Σπυρίδη 123.

Από το 2003 η ομάδα είναι πιστοποιημένη και εγγεγραμμένη στα μητρώα της Πολιτικής Προστασίας της Ελλάδος.

Η Λέσχη δραστηριοποιείται στους ακόλουθους τομείς:

- Έρευνα ή διάσωση σε θάλασσα, φαράγγια, ποτάμια, βουνά, και χιονοσκεπής περιοχές, σεισμούς, ερείπια, πλημμύρες με την χρήση φουσκωτών μέσων και οχήματα 4x4 μελών της ομάδας.
- Δασοπροστασία – Δασοπυρόσβεση – Πρόληψη: Οι εθελοντές της Λέσχης για τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο σε καθημερινή βάση επανδρώνουν το Πυροφυλάκιο της Λέσχης στην περιοχή Κουκουράβα, πλησίον της Τ.Κ. Μακρινίτης. Επίσης, κατ' εντολή της Πολιτικής Προστασίας η λέσχη πραγματοποιεί περίπολα πυρασφάλειας με αυτοκίνητο που διαθέτει σύστημα πυρόσβεσης σε πρώτο χρόνο. Επιπρόσθετα, όταν κριθεί αναγκαίο τα μέλη τίθενται στην διάθεση της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας για την συνδρομή στη κατάσβεση πυρκαγιών.
- Περιβάλλον - Καθαρισμός Ακτών και Βυθών: Αναδάσωση καμένων περιοχών, καθαρισμό ακτών για αποφυγή θαλάσσιας ρύπανσης.
- Συμμετοχή σε διοργανώσεις και εκδηλώσεις της Π.Ε. Μαγνησίας.
- Σύλλογος Ραδιοερασιτεχνών Μαγνησίας (Σ.Υ.Ρ.Μ.Α.)

³⁰ <https://civilprotection.gov.gr/ethelontismos/mitroo-ethelontikon-organoseon>

³¹ <https://www.hrt-magnisias.gr/>

³² <https://ledmagnisias.blogspot.com/>

Ο Σύλλογος Ραδιοερασιτεχνών Μαγνησίας, ιδρύθηκε το 2005, με την υπ' αριθμόν 646/2005 απόφαση του Πρωτοδικείου Βόλου, με την επωνυμία «ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΩΝ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ», εν συντομία «ΣΥ.Ρ.ΜΑ.», και καταχωρήθηκε στο βιβλίο αναγνωρισμένων σωματείων του Πρωτοδικείου Βόλου με αριθμό 1980/2-2-2006. Ο Σύλλογος απαριθμεί 19 μέλη. Η έδρα του Συλλόγου βρίσκεται στη Ν. Ιωνία, Δήμου Βόλου, επί της οδού Ικονίου 28. Ο Σύλλογος δραστηριοποιείται στη περιοχή της Π.Ε. Μαγνησίας.

- Μορφωτικός Πολιτιστικός Εξωραϊστικός Σύλλογος - Σύλλογος Προστασίας Περιβάλλοντος Εθελοντικής Πυρόσβεσης και Δασοπροστασίας Αγίου Βλασίου Πηλίου³³

Ο Μορφωτικός/Πολιτιστικός και Εξωραϊστικός Σύλλογός Αγίου Βλασίου, ιδρύθηκε το 1983, με κύρια δραστηριότητα την διάσωση και ανάδειξη της πολιτιστικής παράδοσης και με στόχο τη διατήρηση των τοπικών εθίμων και παραδόσεων αλλά και την προβολή του τόπου. Η έδρα του συλλόγου βρίσκεται στον οικισμό του Αγίου Βλασίου, ανατολικά του Τ.Κ.: Αγίου Γεωργίου Νηλείας, του Δήμου Νοτίου Πηλίου.

- Αερολέσχη Μαγνησίας

Η Αερολέσχη Μαγνησίας ιδρύθηκε το 2005. Η έδρα του Συλλόγου βρίσκεται στην πόλη του Βόλου, επί της οδού Κωνσταντά 161. Ο Σύλλογος απαριθμεί πάνω από 100 μέλη και δραστηριοποιείται στην περιοχή της Π.Ε Μαγνησίας.

- Εθελοντική Ομάδα Άμεσης Επέμβασης Πολιτικής Προστασίας³⁴

Η Εθελοντική Ομάδα Άμεσης Επέμβασης Πολιτικής Προστασίας ιδρύθηκε το 2011. Ως έδρα της Ομάδας ορίζεται η Δ.Ε. Αγριάς του Δήμου Βόλου και η Κεντρική Διοίκηση της Ομάδας βρίσκεται στη Λεωφόρο Δημοκρατίας, στην Αγρία του Δήμου Βόλου.

Η Ομάδα είναι ενταγμένη με την επωνυμία Εθελοντική Ομάδα Άμεσης Επέμβασης Πολιτικής Προστασίας στο Μητρώο Εθελοντικών Οργανώσεων Πολιτικής Προστασίας, με Αριθμό Μητρώου 15/2012 με εμβέλεια δράσης τα όρια της Περιφέρειας Θεσσαλίας.

III.8 Η βόσκηση μέσα στις δασικές εκτάσεις της περιοχής μελέτης

Σε ότι αφορά το ζωικό κεφάλαιο και τη βόσκηση, στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα τελευταία διαθέσιμα στοιχεία του ΟΠΕΚΕΠΕ για το δυναμικό των βασικών κατηγοριών ζώων εκτροφής στους δήμους που εμπίπτουν στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου. Τα στοιχεία που παρατίθενται αναφέρονται στα έτη 2011 και 2021, ώστε να εκτιμηθεί η τάση μεταβολής του ζωικού κεφαλαίου τη δεκαετία 2011-2021. Επισημαίνεται πως τα στοιχεία αυτά αφορούν το σύνολο των Δήμων, καθώς τα δεδομένα δεν είναι διαθέσιμα σε επίπεδο Κοινότητας.

Πίνακας 16. Σύνθεση του αριθμού του ζωικού κεφαλαίου των Δήμων που εμπίπτουν στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου για τα έτη 2011 και 2021

³³ <https://www.pmsav.gr/bio>

³⁴ <https://eoaepp.blogspot.com/p/blog-page.html>

[ΟΠΕΚΕΠΕ 2021. Συγκεντρωτικά Στοιχεία Ενιαίων Αιτήσεων Εκμετάλλευσης ζωικού και φυτικού κεφαλαίου. Διαθέσιμο από <http://aggregate.opekepe.gr/> (Ανακτήθηκε: 1/12/2023)]

Δήμος	Αίγες		Πρόβατα		Βοοειδή		Χοιροειδή		Ιπποειδή	
	2011	2021	2011	2021	2011	2021	2011	2021	2011	2021
Δήμος Βόλου	14.488	13.437	18.211	25.798	2.174	2.411	111	755	29	35
Δήμος Ζαγοράς-Μουρεσίου	436	179	240	166	-	-	-	-	19	5
Δήμος Νοτίου Πηλίου	9.996	7.369	5.747	4.203	-	10	-	4	71	55
Δήμος Ρήγα Φεραίου	22.360	21.593	48.843	55.408	4.613	5.486	99	239	98	66
Σύνολο	47.280	42.578	73.041	85.575	6.787	7.907	210	998	217	161
	37,0%	31,0%	57,3%	62,4%	5,3%	5,8%	0,2%	0,7%	0,2%	0,1%
Μεταβολή (%) 2011-2021	-9,95%		+17,16		+16,50%		+141,41%		-40,59%	
ΣΥΝΟΛΟ	2011	127.535		Μεταβολή (%) 2011-2021	+7,59%					
	2021	137.219								

Το ζωικό κεφάλαιο των Δήμων που εμπίπτουν στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου αριθμεί το 2021 περίπου 128.047 αιγοπρόβατα (42.578 αίγες και 85.649 πρόβατα) και 7.907 βοοειδή. Άλλα είδη ζώων, όπως χοίροι και ιπποειδή, καταγράφονται, επίσης, αλλά σε μικρότερο πλήθος. Συγκρίνοντας τα στοιχεία του έτους 2021 με τα αντίστοιχα του έτους 2011, παρατηρείται σημαντική αύξηση του ζωικού κεφαλαίου (~7,6%) και κυρίως των προβατοειδών και βοοειδών, με την αύξηση να κυμαίνεται μεταξύ 10-20%.

Δίνοντας έμφαση σε δημοτικό επίπεδο, παρατηρείται σημαντική μείωση του πληθυσμού των αιγών, κατά περίπου 26,3%, στο Δήμο Νοτίου Πηλίου, ενώ μείωση σημειώθηκε και στα προβατοειδή του δήμου. Αντιθέτως, σημαντική αύξηση παρατηρείται, όσον αφορά τα πρόβατα, στους Δήμους Βόλου (41,7%) και Ρήγα Φεραίου (13,44%). Παρόλο που ποσοστιαία η απόκλιση μεταξύ των δύο Δήμων είναι μεγάλη, ωστόσο σε απόλυτο πλήθος, η αύξηση των προβατοειδών έφτασε τα 7.587 και 6.565 ζωντανά αντίστοιχα. Όσον αφορά τα βοοειδή, αξιοσημείωτη είναι η μεταβολή μέσα στη δεκαετία στο Δήμο Ρήγα Φεραίου, όπου παρατηρείται αύξηση της τάξεως του 18,9%.

Όσον αφορά τα δάση που περιλαμβάνονται στην περιοχή μελέτης, τα τελευταία έτη, παρουσιάζεται μείωση της δραστηριότητας της βόσκησης από τους τοπικούς κτηνοτρόφους. Ωστόσο, η επίδραση της ανεξέλεγκτης βόσκησης, τα παλαιότερα χρόνια, είχε ανεπιθύμητες συνέπειες στην εξέλιξη του δάσους, καθώς υπήρχε έντονη πίεση από τα αιγοπρόβατα που έβοσκαν στην περιοχή και κυρίως στα δάση των Μακρινίτσα και Ζαγορά. Ο αντίκτυπος της υπερβόσκησης συνέβαλε στη μείωση της αναγέννησης του δάσους και πιο συγκεκριμένα η ανάπτυξη αείφυλλων πλατύφυλλων που παρατηρείται σήμερα, σε συνδυασμό με την υποχώρηση των δρυών και την έλλειψη δημιουργίας μικτών δασών, αποτελεί σαφή ένδειξη της επίδρασης της βόσκησης στα δάση της περιοχής στο παρελθόν.

Επιπρόσθετα, όσον αφορά τις συστάδες με δρύες, υπάρχει ομαλή εξέλιξη της βλάστησης και της σπερμοφυούς αναγέννησης, υποδεικνύοντας μια μείωση των επιπτώσεων της βόσκησης. Αυτό αντιπροσωπεύει μια θετική εξέλιξη όσον αφορά την ανάκαμψη του δάσους, αναδεικνύοντας τη σημασία της εφαρμογής αιφώρων διαχειριστικών πρακτικών βόσκησης για τη διατήρηση και τη βιωσιμότητα του οικοσυστήματος. Η κτηνοτροφία εμφανίζεται ολοένα και περισσότερο σε μορφή οργανωμένων μονάδων, οι οποίες ικανοποιούν τις τροφικές τους ανάγκες μέσω του εμπορίου. Τέλος, η βόσκηση πλέον ασκείται σε περιοχές που δεν υπάρχουν απαγορευτικές διατάξεις βοσκής, ενώ για τα υλοτομούμενα τμήματα των διαχειριζόμενων δασών υπάρχουν οι προβλεπόμενες από τη δασική νομοθεσία απαγορεύσεις βοσκής (παρ. 2 του άρθρου 113 του ΝΔ 86/69).

III.9 Άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης

Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της περιοχής μελέτης και ειδικότερα των δασικών εκτάσεων αποτελούν:

Η τουριστική δραστηριότητα

Η αυξημένη τουριστική δραστηριότητα στο Πήλιο, λόγω της εναρμόνισης του φυσικού πλούτου με την ανθρώπινη δραστηριότητα στο δομημένο περιβάλλον, του παραδοσιακού οικιστικού δικτύου και του πολιτιστικού αποθέματος, καθιστούν το Πήλιο έναν από τους σημαντικότερους οικονομικούς πόρους της Μαγνησίας.

Η περιοχή αποτελεί παραθεριστικό και εκδρομικό προορισμό και ο τουρισμός συνιστά ένα αναπτυξιακό εργαλείο που αναμειγνύει την εμπορική αλλά και αγροτική ανάπτυξη. Τα μεγαλύτερα ποσοστά επισκεψιμότητας παρατηρούνται τους καλοκαιρινούς μήνες. Η γειτνίαση του Πηλίου με το αστικό κέντρο του Βόλου δημιουργεί προϋποθέσεις για τουριστική κίνηση σε όλες τις περιόδους του χρόνου, καθώς προσφέρεται για αυθημερόν επίσκεψη από το Βόλο ή την Θεσσαλία ευρύτερα. Επίσης στην περιοχή του Πηλίου, καταγράφεται σημαντικός αριθμός, προσδίδοντας του χαρακτήρα υποδοχέα β' κατοικίας-παραθερισμού. Η Π.Ε. Μαγνησίας, αντιπροσωπεύει το 40% του δυναμικού των θέσεων κάμπινγκ όλης της Περιφέρειας Θεσσαλίας, τα οποία κατά κύριο λόγο χωροθετούνται στο Δήμο Νοτίου Πηλίου, ενώ ορισμένα υπάρχουν και στο Δήμο Ζαγοράς-Μουρεσίου³⁵.

Τα άφθονα νερά, η πλούσια βλάστηση, η απεριόριστη θέα πολλών περιοχών (προς Αιγαίο Πέλαγος) και οι εναλλαγές του χρωματισμού συνθέτουν ένα ωραίο δασικό τοπίο που σε συνδυασμό με τη κοντινή απόσταση από το Βόλο και άλλα αστικά κέντρα της Θεσσαλίας, παρέχουν επιπλέον δυνατότητες ανάπτυξης του τουρισμού της περιοχής³⁶. Οι μορφές τουρισμού που παρατηρούνται στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου, είναι οι ακόλουθες:

- ❖ Ορεινός Τουρισμός

³⁵ INSETI Intelligence, (2021). Ετήσια έκθεση ανταγωνιστικότητας και διαρθρωτικής προσαρμογής στον τομέα του τουρισμού για το έτος 2020. Περιφέρεια Θεσσαλίας.

³⁶ Τσουλιάς, Γ. (2020). Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης του Πηλίου (Διπλωματική εργασία). Παν. Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος.

Ο ορεινός τουρισμός, μπορεί να συνδυαστεί με τον χιονοδρομικό τουρισμό. Βασίζεται σε αθλητικές δραστηριότητες όπως το σκι, η ορειβασία, η πεζοπορία και το ποδήλατο βουνού.

❖ Χιονοδρομικός Τουρισμός

Το χιονοδρομικό Κέντρο Πηλίου «Αγριόλευκες» στα Χάνια, αποτελεί πόλο έλξης σημαντικού αριθμού επισκεπτών.

❖ Περιηγητικός Τουρισμός

Στο Πήλιο έχουν δημιουργηθεί ένα σύνολο διαδρομών και μονοπατιών, πολλά εξ αυτών σηματοδοτούμενα. Η περιήγηση στα μονοπάτια μπορεί να γίνει οργανωμένα ή ελεύθερα και το μεγάλο πλήθος από μονοπάτια και καλντερίμια επιτρέπει στον επισκέπτη να δοκιμάσει πολλές μορφές τουρισμού πέρα από τον περιπατητικό και να παρατηρήσει το φυσικό περιβάλλον.

Σημαντική πεζοδρομική διαδρομή στην περιοχή μελέτης αποτελεί το Μεγάλο Μονοπάτι του Πηλίου³⁷ (Long Pelion Trail), το μήκος του οποίου ανέρχεται σε 168 χλμ.. Το μονοπάτι σε κάποια σημεία του διατρέχει τον ορειογραφικό άξονα του Πηλίου, και σε κάποια άλλα την ακμή της χερσονήσου της Μαγνησίας, καθώς τα παράλια της. Η διαδρομή ξεκινά από τους βόρειους πρόποδες του Πηλίου (περιοχή των χωριών Κεραμίδι και Βένετο) και καταλήγει στο ακρωτήριο Τρικέρι. Αναλυτικά η διαδρομή παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας 17. Πεζοδρομική διαδρομή «Μεγάλο Μονοπάτι του Πηλίου»

α/α	Όνομα διαδρομής	Δυσκολία	Μήκος m	Ανάβαση (m)	Κατάβαση (m)	Μέγιστο υψόμετρο (m)	Ελάχιστο υψόμετρο (m)	Χρόνος (h)	Σημείωση
1	Καμάρι - Κεραμίδι - Βένετο	2/5	16530	730	510	586	0	7	Από τη θάλασσα στο ορεινό Βένετο
2	Βένετο - Μονή Φλαμουρίου - Μονή Σουρβιάς	2/5	14360	932	455	963	208	6	Στις ερημιές του Βορείου Πηλίου
3	Μονή Σουρβιάς - Μακρινίτσα	1/5	14960	618	692	1135	632	6	Διατρέχοντας σιωπηλά ορεινά τοπία
4	Μακρινίτσα - Άγιος Ονούφριος - Σταγιάτες - Πορταριά - Χάνια	1/5	16310	1085	529	1185	139	6	Στους μεγάλους πέτρινους δρόμους του Πηλίου

³⁷ <https://longpeliontrail.gr/>

α/α	Όνομα διαδρομής	Δυσκολία	Μήκος m	Ανάβαση (m)	Κατάβαση (m)	Μέγιστο υψόμετρο (m)	Ελάχιστο υψόμετρο (m)	Χρόνος (h)	Σημείωση
5	Χάνια - Μούρεσι - Τσαγκαράδα	2/5	24025	1103	1772	1455	0	9	Από τα ορεινά Χάνια στον παράκτιο παράδεισο της Νταμούχαρης
7	Τσαγκαράδα - Μηλιές	2/5	10730	364	490	768	389	4	Πάνω στην άλλοτε σημαντική σύνδεση Τσαγκαράδα-Μηλιές
8	Μηλιές - Παναγιώτικο - Αφέτες - Άφησος	1/5	14380	347	732	388	0	6	Μια ωραία πορεία στους λόφους και τη λίμνη Παναγιώτικο
9	Άφησος - Λεφόκαστρο - Κάλαμος - Αργαλαστή	1/5	10790	378	127	251	0	4	Το πιο 'τουριστικό' σκέλος του LPT
10	Αργαλαστή - Πλατανιάς	2/5	14165	251	504	377	0	5	Στα μονοπάτια της Αργαλαστής
11	Πλατανιάς - Βαλτούδι	1/5	11030	223	214	104	0	5	Ωραία διαδρομή σε ορεινά και παράκτια τοπία
12	Βαλτούδι - Τισαίο - Τρίκερι - Αγία Κυριακή	4/5	19705	1065	1072	650	0	8	Δύσκολη πορεία πάνω στο Τισσαίο
	Σύνολο	-	166985	7096	7096	-	-	66	-

Επίσης, υπάρχουν επιμέρους πεζοπορικές διαδρομές που μπορούν να διανύσουν οι επισκέπτες στο Δ. Ζαγοράς – Μουρεσίου, λαμβάνοντας υπόψη τα χορηγούμενα στοιχεία από το Δήμο (παρατίθενται στον ακόλουθο πίνακα).

Πίνακας 18. Πεζοπορικές διαδρομές στο Δήμο Ζαγοράς - Μουρεσίου³⁸

α/α	ΟΝΟΜΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ	Αναγραφή	Αρ. Πιν.	GGRS87	
					Χ	Ψ
Διαδρομή 1						
1	Αφετηρία	Πινακίδα διαδρομής	Λεπτομέρειες διαδρομής	1	428488,70	4359870,60
2	Θέση 1	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Αθανάσιο & Άθωνα	1	428370,30	4359503,75
3	Θέση 2	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Αθανάσιο & Άθωνα	1	428234,43	4359114,95
4	Θέση 3	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άθωνα	1	427525,73	4359050,53

³⁸ Χορηγούμενα δεδομένα από Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου (Έγγραφο με Α.Π.: 11249/15-11-2023)

α/α	ΟΝΟΜΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ	Αναγραφή	Αρ. Πιν.	GGRS87	
					Χ	Ψ
5	Θέση 4	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Καρτάλιο Σχολείο/Οικισμό Τσαγκαράδας	1	427869,02	4358877,22
6	Θέση 5	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Καρτάλιο Σχολείο/Οικισμό Τσαγκαράδας	1	427953,03	4358711,86
7	Θέση 6	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Καρτάλιο Σχολείο/Οικισμό Τσαγκαράδας	1	428134,93	4358783,30
8	Θέση 7	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Καρτάλιο Σχολείο/Οικισμό Τσαγκαράδας	1	428719,95	4358821,26
9	Θέση 8	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Οικισμό Τσαγκαράδας/Άγιο Αθανάσιο	1	429186,65	4358900,38
Διαδρομή 2						
10	Αφετηρία	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς πλατεία Αγίας Παρασκευής/Συνοικία Αγίας Κυριακής	1	428946,22	4359338,81
11	Θέση 1	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς πλατεία Αγίας Παρασκευής/Συνοικία Αγίας Κυριακής	1	428767,66	4359716,20
12	Θέση 2	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς πλατεία Αγίας Παρασκευής/Συνοικία Αγίας Κυριακής	1	428822,68	4359628,69
13	Θέση 3	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς πλατεία Αγίας Παρασκευής/Συνοικία Αγίας Κυριακής	1	428832,00	4359601,52
14	Θέση 4	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Συνοικία Αγίας Κυριακής	1	428860,33	4359776,95
15	Τερματισμός	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς πλατεία Αγίας Παρασκευής	1	429155,60	4359937,87
Διαδρομή 3						
16	Θέση 1 Α	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Ιωάννη - Προς Άγιο Δημήτριο	2	427187,46	4362650,95
17	Θέση 2 Α	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Ιωάννη - Προς Άγιο Δημήτριο	2	427243,68	4362687,72
18	Θέση 3 Α	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Ιωάννη - Προς Άγιο Δημήτριο	2	427230,45	4362722,65
19	Θέση 1 Β	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Ιωάννη - Προς Άγιο Δημήτριο	2	427469,11	4362733,37
20	Θέση 2 Β	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Ιωάννη - Προς Άγιο Δημήτριο	2	427510,51	4362704,92
21	Θέση 3 Β	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Ιωάννη - Προς Άγιο Δημήτριο	2	427541,73	4362698,84
Διαδρομή 4						
22	Αφετηρία	Πινακίδα περιοχής - κατεύθυνσης	Προς καταρράκτες Μέγα Ρέμα	1	425088,40	4361753,10
23	Θέση 1	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Κισσού - Προς καταρράκτες Μέγα Ρέμα	2	423352,80	4359736,58
24	Θέση 2	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Κισσού - Προς καταρράκτες Μέγα Ρέμα	2	423073,93	4359522,27
25	Θέση 3	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Κισσού - Προς καταρράκτες Μέγα Ρέμα	2	424223,02	4360396,32
26	Θέση 4	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Κισσού - Προς καταρράκτες Μέγα Ρέμα	2	424575,97	4360940,17
Διαδρομή 5						
27	Αφετηρία	Πινακίδα διαδρομής		1	424443,16	4363985,53
28	Θέση 1	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς καταρράκτες του Πόρου	1	423980,80	4363487,46
29	Θέση 2	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς καταρράκτες του Πόρου	1	423378,21	4363461,13

α/α	ΟΝΟΜΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ	Αναγραφή	Αρ. Πιν.	GGRS87	
					Χ	Ψ
30	Θέση 3	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς καταρράκτες του Πόρου	1	423183,35	4363205,28
31	Θέση 4	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς καταρράκτες του Πόρου	1	422876,43	4362938,71
32	Τερματισμός	Πινακίδα περιοχής	Καταρράκτες Πόρου	1	422291,70	4362622,00
Διαδρομή 6						
33	Αφετηρία	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Αγία Μαρίνα - Προς Άγιο Κωνσταντίνο	2	425310,80	4361337,77
34	Θέση 1	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Αγία Μαρίνα - Προς Άγιο Κωνσταντίνο	2	425366,49	4361424,82
35	Θέση 2	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Αγία Μαρίνα - Προς Άγιο Κωνσταντίνο	2	425300,08	4361434,87
36	Θέση 3	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Αγία Μαρίνα - Προς Άγιο Κωνσταντίνο	2	425355,38	4361481,70
37	Θέση 4	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Αγία Μαρίνα - Προς Άγιο Κωνσταντίνο	2	425285,00	4361563,46
38	Τερματισμός	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Αγία Μαρίνα - Προς Άγιο Κωνσταντίνο	2	425271,64	4361725,25
Διαδρομή 7						
39	Αφετηρία	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Παπά Νερό - Προς Μουρεσί	2	427875,58	4361938,80
40	Θέση 1	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Παπά Νερό - Προς Μουρεσί	2	427882,33	4362012,22
41	Θέση 2	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Παπά Νερό - Προς Μουρεσί	2	427966,34	4361961,29
42	Θέση 3	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Παπά Νερό - Προς Μουρεσί	2	428037,77	4361997,67
43	Θέση 4	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Παπά Νερό - Προς Μουρεσί	2	428020,58	4362065,80
44	Θέση 5	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Παπά Νερό - Προς Μουρεσί	2	428068,86	4362122,03
Διαδρομή 8						
45	Αφετηρία	Πινακίδα διαδρομής	Προς Παναγία Ράσοβα/Καταρράκτες Μεγαλόβραχου	1	421960,71	4369883,65
46	Θέση 1	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Παναγία Ράσοβα	1	421954,89	4369721,99
47	Θέση 2	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Παναγία Ράσοβα	1	421908,85	4369680,45
48	Θέση 3	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Παναγία Ράσοβα	1	421904,08	4369287,94
49	Θέση 4	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Παναγία Ράσοβα	1	421788,46	4368967,39
50	Θέση 5	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Παναγία Ράσοβα	1	421945,89	4368785,10
51	Θέση 6	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Παναγία Ράσοβα	1	421407,73	4368490,35
52	Θέση 7	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς καταρράκτες Μεγαλόβραχου	1	420693,61	4368205,79
53	Θέση 8	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς καταρράκτες Μεγαλόβραχου	1	420778,28	4367904,69
54	Θέση 9	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς καταρράκτες Μεγαλόβραχου	1	420691,63	4367720,28
55	Θέση 10	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς καταρράκτες Μεγαλόβραχου	1	420530,23	4367247,33
56	Θέση 11	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς καταρράκτες Μεγαλόβραχου	1	420641,36	4366801,51

α/α	ΟΝΟΜΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ	Αναγραφή	Αρ. Πιν.	GGRS87	
					Χ	Ψ
57	Θέση 12	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς καταρράκτες Μεγαλόβραχου	1	420601,00	4366659,30
58	Θέση 13	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Ζαγοράς	1	420880,15	4366798,20
59	Θέση 14	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Ζαγοράς	1	421264,45	4366822,68
60	Θέση 15	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Ζαγοράς	1	421412,62	4366861,70
61	Θέση 16	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Ζαγοράς	1	422101,85	4366484,57
62	Θέση 17	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Ζαγοράς	1	422210,85	4366547,54
63	Θέση 18	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Ζαγοράς	1	422271,44	4366529,55
64	Θέση 19	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Ζαγοράς	1	422282,69	4366558,26
65	Θέση 20	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Ζαγοράς	1	422369,47	4366567,12
66	Θέση 21	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς οικισμό Ζαγοράς	1	422416,83	4366572,68
Διαδρομή 9						
67	Αφετηρία	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ιερά Μονή Αγίων Ταξιάρχων	1	423982,93	4366178,63
68	Θέση 1	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ιερά Μονή Αγίων Ταξιάρχων	1	423998,14	4366139,87
69	Θέση 2	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ιερά Μονή Αγίων Ταξιάρχων	1	424139,03	4366058,51
70	Θέση 3	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ιερά Μονή Αγίων Ταξιάρχων	1	424078,84	4365871,98
71	Θέση 4	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ιερά Μονή Αγίων Ταξιάρχων	1	424425,45	4365695,37
72	Θέση 5	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Χορευτό	1	424563,69	4365704,63
73	Θέση 6	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Χορευτό	1	424802,48	4366147,15
74	Θέση 7	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Χορευτό	1	424878,55	4366286,05
Διαδρομή 10						
78	Αφετηρία	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ξουρίχτι - Προς Τσαγκαράδα	2	428822,29	4357911,82
79	Θέση 1	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ξουρίχτι - Προς Τσαγκαράδα	2	428941,09	4357796,72
80	Θέση 2	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ξουρίχτι - Προς Τσαγκαράδα	2	428941,09	4357773,57
81	Θέση 3	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ξουρίχτι - Προς Τσαγκαράδα	2	429085,95	4357781,51
82	Θέση 4	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ξουρίχτι - Προς Τσαγκαράδα	2	429256,61	4357607,54
83	Θέση 5	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ξουρίχτι - Προς Τσαγκαράδα	2	429417,34	4357296,66
84	Θέση 6	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ξουρίχτι - Προς Τσαγκαράδα	2	429453,72	4356879,94
85	Τερματισμός	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Ξουρίχτι - Προς Τσαγκαράδα	2	429483,09	4356661,52
Διαδρομή 11						
86	Αφετηρία	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Γεώργιο - Προς Άγιο Τριαντάφυλλο/Ελληνομουσείο του Ρήγα Φεραίου	2	422969,94	4365942,63

α/α	ΟΝΟΜΑ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ	ΕΙΔΟΣ ΠΙΝΑΚΙΔΑΣ	Αναγραφή	Αρ. Πιν.	GGRS87	
					Χ	Ψ
87	Θέση 1	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Γεώργιο - Προς Άγιο Τριαντάφυλλο/Ελληνομουσειό του Ρήγα Φεραίου	2	422915.17	4365991.05
88	Θέση 2	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Γεώργιο - Προς Άγιο Τριαντάφυλλο/Ελληνομουσειό του Ρήγα Φεραίου	2	422813.57	4365983.51
89	Θέση 3	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Γεώργιο - Προς Άγιο Τριαντάφυλλο/Ελληνομουσειό του Ρήγα Φεραίου	2	422767.54	4366020.68
90	Θέση 4	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Γεώργιο - Προς Άγιο Τριαντάφυλλο/Ελληνομουσειό του Ρήγα Φεραίου	2	422719.25	4366058.12
91	Θέση 5	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Γεώργιο - Προς Άγιο Τριαντάφυλλο/Ελληνομουσειό του Ρήγα Φεραίου	2	422689.22	4366038.67
92	Θέση 6	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άθωνα - Προς Άγιο Τριαντάφυλλο/Ελληνομουσειό του Ρήγα Φεραίου	2	422634.19	4366072.80
93	Θέση 7	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Τριαντάφυλλο/Ελληνομουσειό του Ρήγα Φεραίου	2	422572.01	4366071.22
94	Θέση 8	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Τριαντάφυλλο/Ελληνομουσειό του Ρήγα Φεραίου	2	422495.27	4366032.44
95	Θέση 9	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Τριαντάφυλλο/Ελληνομουσειό του Ρήγα Φεραίου	2	422237.83	4366222.28
96	Θέση 10	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Τριαντάφυλλο/Ελληνομουσειό του Ρήγα Φεραίου	2	422093.24	4366209.18
97	Τερματισμός	Πινακίδα κατεύθυνσης	Προς Άγιο Τριαντάφυλλο/Ελληνομουσειό του Ρήγα Φεραίου	2	422014.92	4365986.13

Άλλες πεζοδρομικές διαδρομές, οι οποίες καταγράφονται στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου, είναι οι ακόλουθες³⁹:

- Μακρινίτσα-Προφήτης Ηλίας-Πουρί,
- Χορευτό-Ανάληψη-Ελίτσα-Πουρί,
- Πουρί-Οβριός-Κερασόρεμα,
- Χανιά-Ζαγόρα,
- Χάνια-Τσαγκαράδα,
- Ζαγορά-Χορευτό,
- Χορευτό-Αγ. Ιωάννης-Νταμούχαρη,
- Αγ. Ιωάννης-Νταμούχαρη-Φακίστρα,
- Φακίστρα-Λιμνιώνας-Λαμπινού,
- Χάνια-Πορταριά,
- Μακρινίτσα-Κουκουράβα-Άνω Βόλος,

³⁹ INSETTE Intelligence, 2021. Ετήσια έκθεση ανταγωνιστικότητας και διαρθρωτικής προσαρμογής στον τομέα του τουρισμού για το έτος 2020. Περιφέρεια Θεσσαλίας. Δεκέμβριος 2021.

- Χάνια-Καταφύγιο Εξαγκαθιάς,
 - Διάσχιση Τσαγκαράδας,
 - Χάνια-Κισσός,
 - Κισσός-Μούρεσι,
 - Μούρεσι-Νταμούχαρη-Αγ. Ιωάννης,
 - Βυζίτσα-Καλά Νερά,
 - Καλά Νερά-Μηλιές,
 - Μηλιές-Τσαγκαράδα,
 - Πινακάτες-Καλά Νερά,
 - Άνω Λεχώνια-Αγ. Γεώργιος Νηλείας,
 - Άγιος Ονούφριος-Μακρινίτσα,
 - Φυτόκο-Κάτω Κερασιά,
 - Δράκεια-Χάνια,
 - Δράκεια-Άγιος Λαυρέντιος,
 - Τρίκερι-Αγία Κυριακή,
 - Τρίκερι-Κόττες,
 - Τρίκερι-Αλογόπορος,
 - Μηλίνα-Λαύκος,
 - Παλαιό Τρίκερι-Αγία Σοφία,
 - Παλαιό Τρίκερι-Πράσινη Άμμος,
 - Διάσχιση Τισσαίου όρους,
 - Ο γύρος της Πορταριάς του Πηλίου,
 - Μετόχι-Χόρτο από Σταμαίικα,
 - Αγία Κυριακή-Φάρος Καβούλια,
 - Άγιος Γεώργιος-Τσαγκαράδα,
 - Λέστιανη-Μ. Σουρβιάς-Πουρί,
 - Βένετο-Μονή Φλαμουρίου, και
 - Κισσός-Αγριολεύκες-Αγ. Γεώργιος.
- ❖ Ορειβατικός Τουρισμός και Τουρισμός Περιπέτειας

Το πολύπλοκο φυσικό περιβάλλον και η γεωμορφολογία του Πηλίου είναι η βάση για την ανάπτυξη δραστηριοτήτων αναρρίχησης. Στην περιοχή έχουν δημιουργηθεί διαδρομές με ποικίλες υψομετρικές διαφορές και υψηλή δυσκολία. Διαθέτει ποιοτικά αναρριχητικά πεδία και λειτουργούν 3 ορειβατικά καταφύγια, 2 στα Χάνια και 1 στη Ζαγορά. Μια ακόμα δραστηριότητα είναι η κατάβαση φαραγγιών, όπως τα φαράγγια του Μυλοπόταμου και της Φάγκιστρας και του Ξουριχτίου. Στην Αγριά ο επισκέπτης μπορεί να κάνει αναρρίχηση στα ασβεστολιθικά βράχια της Ανεμούτσας, στην παραλία του Μικρού όπου υπάρχει δυνατότητα αναρρίχησης με 18 διαδρομές, καθώς και στη σπηλιά Πάου στην Αργαλαστή. Το δίκτυο δασικών διαδρομών του Πηλίου υποστηρίζει και την δραστηριότητα του μηχανοκίνητου εξοπλισμού. Οι επισκέπτες μπορούν να συμμετέχουν σε ερασιτεχνικούς αγώνες Enduro, On-Off, Quad, Trail ride, 4x4 και να παρακολουθήσουν τους ετήσιους αγώνες Ράλι Πηλίου. Άλλες δραστηριότητες που μπορούν να προσελκύσουν επισκέπτες αποτελούν η ποδηλασία βουνού, η τοξοβολία και η ιππασία.

❖ Οικοτουρισμός

Το πολιτιστικό και φυσικό περιβάλλον του Πηλίου, μπορεί να προσφέρει στον επισκέπτη πληθώρα δραστηριοτήτων όπως παρατήρηση της πλούσιας χλωρίδας και πανίδας, συλλογή βοτάνων και φρούτων. Το σύνολο της έκτασης του Πηλίου έχει ενταχθεί στο Δίκτυο NATURA 2000 και η προστασία και η διατήρηση του αυθεντικού στοιχείου της μπορεί να γίνει μέσω της ανάπτυξης του οικοτουρισμού.

❖ Αγροτουρισμός

Στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου, έχουν δημιουργηθεί αγροτικά καταλύματα υψηλής ποιότητας και διερευνήθηκε η πρόσμεξη του τουρισμού στη γεωργία, χωρίς όμως ικανοποιητικά αποτελέσματα, λόγω έλλειψης εμπειρίας. Η παρουσία των γυναικών στην αγροτική επιχειρηματικότητα και η δραστηριοποίησή τους, μπορεί να συμπεριληφθεί στον αγροτουρισμό. Ο Γυναικείος Αγροτουριστικός Συνεταιρισμός Ζαγοράς, αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα, με παραγόμενα παραδοσιακά προϊόντα όπως βότανα, αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά κλπ.

❖ Γαστρονομικός Τουρισμός

Το Πήλιο φημίζεται για τα παραδοσιακά του τοπικά προϊόντα, όπως τα μήλα, τα βότανα, τα μανιτάρια, οι ελιές και προσελκύει επισκέπτες για την τοπική του κουζίνα. Στους οικισμούς της περιοχής οι τοπικοί παραγωγοί εκθέτουν και προωθούν τα προϊόντα τους σε καταστήματα και περίπτερα γυναικείων συλλόγων. Προϊόντα που μπορεί να γευτεί ο επισκέπτης στα χωριά του Πηλίου είναι: γλυκά του κουταλιού από τοπικά συστατικά, τσιτσάραβλα που διατηρούνται στην άλμη, φυτικά βότανα και τσάι, μέλι και βασιλικός πολτός, λάδι και ελιές, κάστανα και καρύδια, τραχανάς ξινός, μήλα Ζαγορίν και τσίπουρο.

❖ Θρησκευτικός Τουρισμός

Ο θρησκευτικός τουρισμός στο Πήλιο, αποτελεί σημαντικό στοιχείο για ανάπτυξη στην περιοχή του Πηλίου, καθώς καταγράφεται μεγάλος αριθμός εκκλησιών και μοναστηριών. Ο θρησκευτικός τουρισμός παρουσιάζει ζήτηση καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου. Επίσης, μπορεί να συνδεθεί με τον περιηγητικό τουρισμό, κυρίως κατά την καλοκαιρινή περίοδο στο πλαίσιο των θρησκευτικών εορτών (πανηγύρια).

❖ Συνεδριακός Τουρισμός

Η δραστηριότητα του συνεδριακού τουρισμού είναι αυξημένη στο Βόλο και στο Πήλιο τα τελευταία χρόνια. Τα συνέδρια φιλοξενούνται σε αίθουσες ξενοδοχείων, ενώ το συνεδριακό κέντρο της Μονής Πάου μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επιστημονικές, εκπαιδευτικές και πολιτιστικές δραστηριότητες. Το συνεδριακό κέντρο στη πόλη του Βόλο, στο Πεδίον Άρεως, καλύπτει τις ανάγκες ολόκληρης της Περιφερειακής Ενότητας για συνεδριακό τουρισμό και οι σύνεδροι που επισκέπτονται το Βόλο, στη διάρκεια του συνεδρίου, αποτελούν δυνητικούς επισκέπτες και του Πηλίου.

❖ Θαλάσσιος Τουρισμός

Το Πήλιο και το μεγάλο μήκος της ακτογραμμή των παράκτιων περιοχών προσφέρονται για θαλάσσιο καγιάκ, για εκδρομές με καϊκια και ταχύπλοα ή ιστιοπλοϊκά σκάφη. Πέρα από τους παράκτιους οικισμούς, στο Πήλιο οι επισκέπτες μπορούν να πραγματοποιήσουν εκδρομές σε νησιά όπως το Τρίκερι, ο Αλατάς, η Πρασούδα και η Μικρά. Προσφέρεται η δυνατότητα για ενοικίαση σκαφών, καθώς και η συμμετοχή σε οργανωμένες ημερήσιες κρουαζιέρες.

❖ Πολιτισμικός Τουρισμός

Ο πολιτιστικός τουρισμός στην περιοχή του Πηλίου προσφέρεται μέσω των μουσείων, των πνευματικών κέντρων, των καλλιτεχνικών εκδηλώσεων, όπως η Γιορτή του Μήλου και οι εκδηλώσεις προς τιμήν του Ρήγα Φεραίου.

Η μελισσοκομία

Σημαντική οικονομική δραστηριότητα, η οποία παρουσιάζει ιδιαίτερη ανάπτυξη στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου, αποτελεί η μελισσοκομία. Στον ακόλουθο πίνακα παραθέτονται οι κυψέλες μελισσών - μελισσομήνη για τα έτη 2011-2021, σύμφωνα με τα Συγκεντρωτικά Στοιχεία Ενιαίων Αιτήσεων Εκμετάλλευσης ζωικού κεφαλαίου από τον ΟΠΕΚΕΠΕ⁴⁰.

Πίνακας 19. Αριθμός κυψελών μελισσών – μελισσομήνη (Περίοδος 2011 – 2021) στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου

[ΟΠΕΚΕΠΕ (2021). Συγκεντρωτικά Στοιχεία Ενιαίων Αιτήσεων Εκμετάλλευσης ζωικού και φυτικού κεφαλαίου. Διαθέσιμο από: <http://aggregate.opekepe.gr/> (Ανακτήθηκε: 1/12/2023)]

Δήμος	2011	2021
Βόλου	2.395	9.291
Ζαγοράς-Μουρεσίου	2.453	5.336
Νοτίου Πηλίου	3.799	5.966
Ρήγα Φεραίου	3.354	6.144

40 ΟΠΕΚΕΠΕ (2021). Συγκεντρωτικά Στοιχεία Ενιαίων Αιτήσεων Εκμετάλλευσης ζωικού και φυτικού κεφαλαίου. Διαθέσιμο από: <http://aggregate.opekepe.gr/> (Ανακτήθηκε: 1/12/2023)

Η σημαντική αύξηση του αριθμού των κυψελών μελισσών στον Δήμο Βόλου, από 2.395 το 2011 σε 9.291 το 2021, αντανakλά ένα εντυπωσιακά ενδιαφέρον στοιχείο για τη μελισσοκομία στην περιοχή. Η αύξηση αυτή, η οποία υπερβαίνει κατά πολύ τις αντίστοιχες τάσεις σε άλλους δήμους, μπορεί να υποδεικνύει αυξημένη ευαισθητοποίηση όσον αφορά τη σημασία των μελισσών στη βιοποικιλότητα και τη γεωργία. Ενδέχεται να αντανakλά επίσης την αυξημένη συνείδηση για τη συνεισφορά τους στη διατήρηση του οικοσυστήματος και τη βιώσιμη γεωργία.

Σε άλλους δήμους, όπως Ζαγοράς-Μουρεσίου, Νοτίου Πηλίου και Ρήγα Φεραίου, παρατηρείται επίσης αύξηση του αριθμού των κυψελών, αν και σε χαμηλότερο βαθμό. Αυτές οι αυξήσεις μπορεί να ερμηνευτούν ως αντανakλαστικό της αυξημένης ευαισθητοποίησης για τη σημασία της μελισσοκομίας στην προώθηση της βιοποικιλότητας και στην επιδίωξη βιώσιμων πρακτικών στον αγροτικό τομέα. Ωστόσο, η αύξηση αυτή προϋποθέτει και την επιβάρυνση των αντίστοιχων περιοχών για τη βέλτιστη διαχείριση των μελισσοσμηνών.

Η δενδροκομία

Η δενδροκομία αποτελεί σημαντική δραστηριότητα για την Π.Ε. Μαγνησίας, καθώς τα οπωροφόρα καλύπτουν το 45% της καλλιεργούμενης έκτασης.

Το Ανατολικό Πήλιο λόγω των ιδιοτεροτήτων του από πλευράς εδάφους και κλίματος, παράγει εκλεκτής ποιότητας μήλα ονομαστά σε όλη την Ελλάδα. Η συμβολή του Αγροτικού Συνεταιρισμού Ζαγοράς, ο οποίος διακινεί την παραγωγή των μελών του, στην προώθηση του πηλιορείτικου μήλου είναι ύψιστης σημασίας για την περιοχή.

Κατά τα έτη 2010 έως 2017 οι εξαγωγές που έγιναν από τον Αγροτικό Συνεταιρισμό Ζαγοράς σημείωσαν μια ιδιαίτερα αισθητή αύξηση. Τα βασικά είδη εξαγόμενων εμπορευμάτων ήταν κατά κύριο λόγο γεωργικά προϊόντα όπως: Μήλα, Κάστανα, Κεράσια, Ελιές, Αχλάδια και Πετιμέζι. Οι βασικότερες χώρες προορισμού των εξαγωγών αυτών είναι: Αίγυπτος, Μέση Ανατολή, Αμερική, Ιταλία και Ισπανία⁴¹.

Τα σχεδιαζόμενα μεγάλα αιολικά πάρκα

Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχουν εν λειτουργία αιολικά πάρκα.

Ωστόσο, σύμφωνα με τη δημοσιευμένη Απόφαση Γενικού διευθυντή περιβαλλοντικής πολιτικής του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας⁴² (ΑΔΑ: 9ΠΡΟ4653Π8-ΙΧΥ) έχουν εγκριθεί οι Περιβαλλοντικοί Όροι του έργου με τίτλο: «Αιολικός Σταθμός Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας (Α.Σ.Π.Η.Ε.) και των συνοδών σε αυτό έργων, συνολικής ισχύος 80 MW, στη θέση 'Μαυροβούνι', του Δήμου Ρήγα Φεραίου, της Περιφερειακής Ενότητας Μαγνησίας, της Περιφέρειας Θεσσαλίας, της εταιρείας ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΜΑΥΡΟΒΟΥΝΙΟΥ ΙΚΕ». Στην ίδια απόφαση περιγράφονται και οι βελτιώσεις που θα πραγματοποιηθούν στο υφιστάμενο οδικό δίκτυο του Δήμου Ρήγα Φεραίου στο πλαίσιο της κατασκευής τους εν λόγω έργου.

⁴¹ Ρηγάκη, Α. (2019). Τοπικό Αναπτυξιακό Σχέδιο του Δήμου Ζαγοράς – Μουρεσίου 2019 – 2022 (Διπλωματική Εργασία). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκη, Θεσσαλονίκη.

⁴² <https://aepo.ypeka.gr>

Τα σχεδιαζόμενα μεγάλα έργα υποδομών

Σύμφωνα με το προγραμματισμό των έργων για το Περιφερειακό Σχέδιο Ανάπτυξης της Θεσσαλίας από την Γενική Γραμματεία Συντονισμού⁴³, στην περιοχή μελέτης βρίσκονται σε στάδιο σχεδιασμού και υλοποίησης (χρόνο ολοκλήρωσης έως το 2025) τα ακόλουθα έργα.

➤ Οδικά έργα

- Παράκαμψη Χιονοδρομικού Κέντρου Πηλίου: Περιλαμβάνει την κατασκευή 1,7 χλμ. οδικού έργου για την παράκαμψη του Χιονοδρομικού Κέντρου Πηλίου με νέα χάραξη στο τμήμα Χάνια – Κισσός.
- Βελτίωση οδικού τμήματος Α/Κ Βελεστίνου – Βόλος: Βελτίωση της οδικής ασφάλειας τμήματος της Ε.Ο.6 Βόλος – Α.Κ. Βελεστίνου από το ύψος των στρατιωτικών εγκαταστάσεων ΠΕΒ έως το ύψος των βιομηχανικών εγκαταστάσεων της Θεσσαλικής Χαλυβουργίας μήκους περίπου 3 χλμ.
- Αγροτική οδός στη Δ.Ε. Κάρλας Δήμου Ρήγα Φεραίου (Τμήμα Στεφανοβίκειο - Ριζόμυλος- Επαρχ. Οδός Ριζόμυλου - Καναλίων).

➤ Αεροδρόμιο

Αναβάθμιση του Δευτερεύοντος RADAR (MSSRs) Πηλίου, σε τεχνολογία Enhanced ModeS(EHS). Αναβάθμιση του συστήματος radar στο Πήλιο στο πλαίσιο του συνολικού προγράμματος εκσυγχρονισμού συστημάτων αεροναυτιλίας με σκοπό την μεγιστοποίηση της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας στη διαχείριση της εναέριας κυκλοφορίας.

➤ Έργα ύδρευσης

Εκσυγχρονισμός δικτύου ύδρευσης στους Δήμους Νοτίου Πηλίου, Ζαγοράς – Μουρεσίου και Πολεοδομικού Συγκροτήματος Βόλου.

➤ Αντιπλημμυρικά έργα

Έργα αντιπλημμυρικής προστασίας Δήμου Ρήγα Φεραίου. Κατασκευή εσωτερικών δικτύων αποχέτευσης ομβρίων στο Τοπικό Διαμέρισμα Ριζομύλου, της Δ.Ε. Κάρλας με σκοπό την αντιπλημμυρική προστασία του οικισμού και την αντιμετώπιση των άμεσων προβλημάτων κατακλύσεων από όμβρια ύδατα και κατασκευή ανοικτών και πλακοσκεπή οχετών και μέρος κλειστού αγωγού, στην θέση Κουμάσι.

➤ Ενέργεια

Αναβάθμιση του δικτύου ηλεκτροδότησης του ΔΕΔΔΗΕ όπως ηλεκτροδοτήσεις, ενισχύσεις, ανακαινίσεις, βελτιώσεις κλπ.

➤ Αρδευτικά έργα

⁴³ <https://gsco.gov.gr/wp-content/uploads/2023/04/thessaly-2030.pdf>

Υδραυλικά έργα κλειστού δικτύου άρδευσης Δ.Δ. Μακρυράχης και Δ.Δ. Πουρίου Δήμου Ζαγοράς – Μουρεσίου. Το έργο αφορά την άρδευση ενός σημαντικού τμήματος 1.1000 στρεμμάτων της καλλιεργούμενης έκτασης του Δήμου Ζαγοράς και συγκεκριμένα στην περιοχή Βαρελά Δ.Δ. Πουρίου νότια του οικισμού Πουρίου και Κοτρώνι και Αγ. Κων/νος Δ.Δ. Μακρυράχης βόρεια του οικισμού Μακρυράχης. Συγκεκριμένα, πρόκειται για 700 στρέμματα καλλιέργεια μηλιάς στις περιοχές Κοτρώνι και Αγ. Κων/νος Δ.Δ. Μακρυράχης και 400 στρέμματα καλλιέργεια μηλιάς στην περιοχή Βαρελά Δ.Δ. Πουρίου.

➤ Διαχείριση απορριμμάτων

- Αναβάθμιση της Εγκατάστασης Επεξεργασίας Λυμάτων (ΕΕΛ) Βόλου
- Κατασκευή βαρυτικού δικτύου αποχέτευσης ακαθάρτων στις Δ.Ε. Άνω Λεωνίων και Κάτω Λεωνίων Δήμου Βόλου.
- Δημιουργία Γωνιών Ανακύκλωσης στο Δήμο Βόλου.
- Δίκτυο αποχέτευσης ακαθάρτων Αγ. Γεωργίου και Αερινού και αγωγών μεταφοράς.

➤ Αθλητισμός

- Ποδηλατοδρόμιο Βόλου. Το Ποδηλατοδρόμιο πρόκειται να κατασκευαστεί με τη μέθοδο της μελέτης – κατασκευής σε οικόπεδο 40 στρεμμάτων απέναντι από το Πανθεσσαλικό Στάδιο στη Ν. Ιωνία, που παραχώρησε στην Περιφέρεια Θεσσαλίας ο Δήμος Βόλου.
- Έργα αναβάθμισης στο χιονοδρομικό κέντρο του Πηλίου.

➤ Πολιτική προστασία

Πυροσβεστικός Εξοπλισμός για την Περιφέρεια Θεσσαλίας (Μαγνησία). Ενίσχυση των Πυροσβεστικών Υπηρεσιών με νέο σύγχρονο εξοπλισμό (υδροφόρα πυροσβεστικά οχήματα), κατάλληλο για επεμβάσεις πρόληψης και καταστολής δασικών και λοιπών πυρκαγιών.

IV. ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

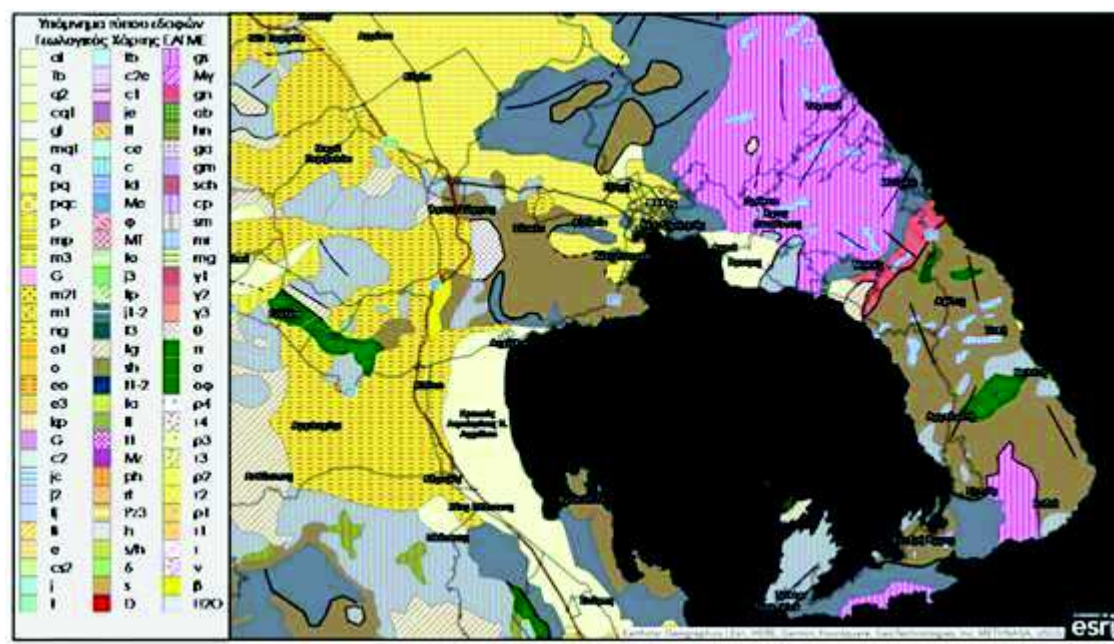
IV.1 Έδαφος

Ο Π.Ε. Μαγνησίας βρίσκεται στο Νοτιοανατολικό τμήμα της Θεσσαλίας και παρουσιάζει μια εξαιρετικά ποικιλόμορφη γεωγραφική σύνθεση (Εικόνα 15 και Εικόνα 16). Η περιοχή αποτελείται από το ηπειρωτικό τμήμα, καθώς και μερικά ακατοίκητα μικρότερα νησάκια και βραχονησίδες.

Τμήμα της υπό μελέτη περιοχής χαρακτηρίζεται από ορεινό τοπίο με κυρίαρχη δασική βλάστηση. Συνεχίζοντας προς τα χαμηλότερα υψόμετρα, συναντάται το ημιορεινό τοπίο με μίξη χαμηλής και αραιής δασικής βλάστησης, φρυγανότοπους και καλλιέργειες. Η γεωλογική ποικιλομορφία των εν λόγω περιοχών εντάσσεται γεωτεκτονικά στην Πελαγονική ζώνη και προσφέρει μια ποικιλία φυσικών σχηματισμών. Αυτές περιλαμβάνουν αλούβια ολοκαίνου στις παράκτιες περιοχές, τεταρτογενείς θαλάσσιους και λιμναίους σχηματισμούς που δε διαχωρίζονται στην περιοχή της πρώην λίμνης Κάρλας. Επίσης, η περιοχή αποτελείται από κρυσταλλικούς ασβεστόλιθους, βιοσπαρουδίτες και δολομίτες στην ευρύτερη περιοχή του Πηλίου και ειδικότερα στο κεντρικό Πήλιο υπάρχουν οφθαλμογενέσιοι, γνεύσιοι, σχιστόλιθοι και αμφιβολίτες.

Σε άλλες περιοχές, όπως το Τρίκερι και το ανατολικό Πήλιο, εμφανίζονται κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι και βιοσπαρουδίτες, ενώ η περιοχή του νοτίου Πηλίου παρουσιάζει σχιστοκερατολιθική διάπλαση με κερατόλιθους, ψαμμίτες, πηλίτες, φακούς ασβεστολίθων και εγλωβισμένα στρώματα οφιολίθων.

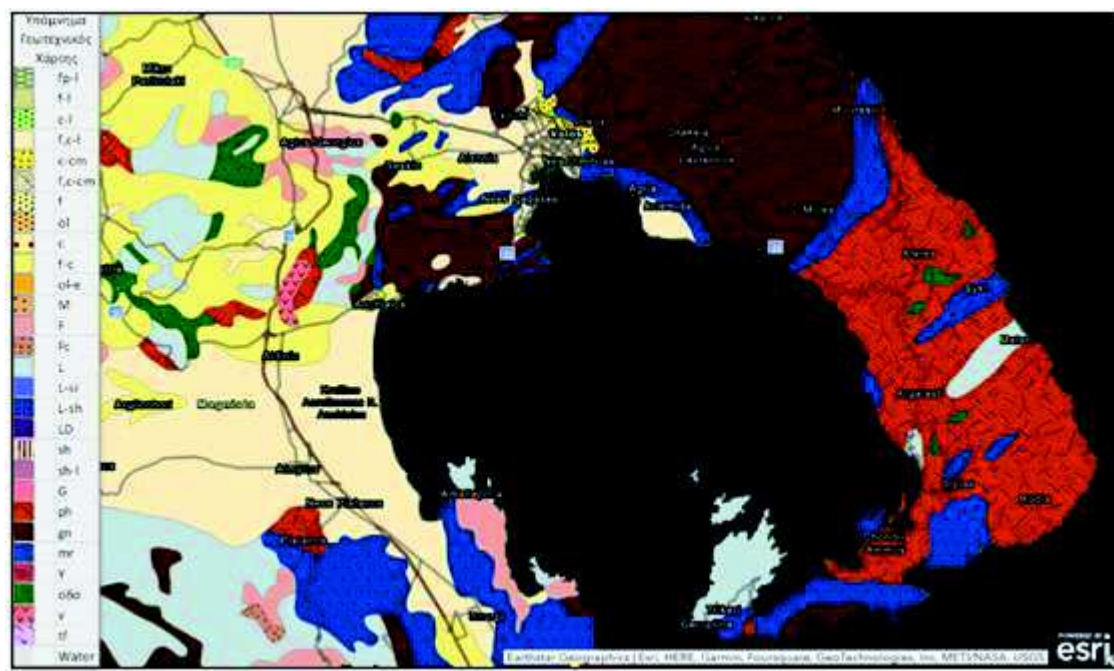
Ειδικότερα, για το Δασαρχείο Βόλου όπου υπάγονται τα υπό μελέτη δάση, τα εδαφολογικά χαρακτηριστικά και το επικρατέστερο μητρικό υλικό πρέπει να διαχωριστούν, καθώς η περιοχή διαθέτει πλούσια και ιδιαίτερη εδαφολογική σύνθεση.



Εικόνα 15. Γεωλογικός Χάρτης

[Ε.Α.Γ.Μ.Ε.,

<https://gaia.igme.gr/portal/apps/webappviewer/index.html?id=61dc7b67790944a198d4dbdc876d1a3c>]



Εικόνα 16. Γεωτεχνικός Χάρτης

[Ε.Α.Γ.Μ.Ε.,

<https://gaia.igme.gr/portal/apps/webappviewer/index.html?id=61dc7b67790944a198d4dbdc876d1a3c>]

Τα εδαφολογικά χαρακτηριστικά του Δήμου Βόλου παρουσιάζουν μια εντυπωσιακή ποικιλία μετατεκτονικών και βραδυτεκτονικών ιζημάτων, αντικατοπτρίζοντας την πολυσύνθετη γεωλογική ιστορία της περιοχής. Σε πολλές περιοχές παρατηρούνται σύγχρονες προσχώσεις κοιλάδων, πεδιάδων και παράκτιων αποθετήσεων. Σε μικρότερο βαθμό παρατηρούνται κερατόλιθοι, ψαμμίτες, πηλίτες με φακούς λευκών ασβεστολίθων και εγκλωβισμένα οφιολιθικά σώματα. Συν τοις άλλοις, όσον αφορά τα πυριγενή πετρώματα παρατηρούνται βασικά και υπερβασικά βράχια όπως γάββροι, σπιλίτες, και pillow-lavas. Επιπλέον, στην περιοχή που συνορεύει με το Δήμο Ρήγα Φεραίου εμφανίζονται οφιόλιθοι γενικά στα μετατεκτονικά και βραδυτεκτονικά ιζήματα. Ωστόσο, το επικρατέστερο και κύριο πέτρωμα είναι ο σκληρός ασβεστόλιθος.

Ο Δήμος Ζαγοράς-Μουρεσίου χαρακτηρίζεται από ποικιλία μετατεκτονικών και βραδυτεκτονικών ιζημάτων, καθιστώντας το εδαφολογικό του πλαίσιο πλούσιο και ενδιαφέρον. Στα μεταμορφωμένα πετρώματα παρατηρούνται οφθαλμογενέσιοι, γενέσιοι, σχιστόλιθοι, καθώς και αμφιβολίτες. Σε αυτή την περιοχή, παρατηρούνται επίσης πετρώματα από την παλαιοζωϊκή έως την τριαδική περίοδο. Σε σημαντικό τμήμα του Δήμου, εμφανίζονται μάρμαρα ή κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι, εμπλουτίζοντας το εδαφολογικό υπόβαθρο με πολύτιμα γεωλογικά υλικά. Σε ένα μικρότερο τμήμα στα βόρεια, επικρατούν ασβεστόλιθοι (κυρίως βιοσπαρουδίτες) και δολομίτες, της φάσεως "Hallstatt". Αυτά τα εδαφολογικά χαρακτηριστικά αντικατοπτρίζουν τη γεωλογική πολυμορφία και την πλούσια γεωλογική ιστορία του Δήμου Ζαγοράς-Μουρεσίου, ενώ το επικρατέστερο και κύριο πέτρωμα είναι ο σχιστόλιθος για το Δήμο.

Ο Δήμος Νοτίου Πηλίου παρουσιάζει εντυπωσιακή γεωλογική ποικιλομορφία, καθώς χαρακτηρίζεται από διάφορα μετατεκτονικά και βραδυτεκτονικά ιζήματα. Ως εκ τούτου, παρατηρούνται οφθαλμογενέσιοι, γενέσιοι, σχιστόλιθοι, καθώς και αμφιβολίτες. Σε μεγάλο τμήμα της περιοχής, παρατηρούνται μάρμαρα ή κρυσταλλικοί ασβεστόλιθοι, προσδίδοντας εξαιρετική γεωλογική ποικιλία στο έδαφος. Στο μικρότερο τμήμα στα βόρεια, υπερισχύουν ασβεστόλιθοι (κυρίως βιοσπαρουδίτες) και δολομίτες. Εντυπωσιακές προσχώσεις κοιλάδων, πεδιάδων και παράκτιων αποθετήσεων, χαρακτηρίζουν τα μετατεκτονικά και βραδυτεκτονικά ιζήματα, ενισχύοντας τη γεωλογική ποικιλομορφία της περιοχής. Στα μετατεκτονικά ιζήματα της πελαγονικής ζώνης, οφθαλμογενέσιοι, γενέσιοι και σχιστόλιθοι δημιουργούν μια εντυπωσιακή σχιστοκερατολιθική διάπλαση, περιλαμβάνοντας κερατόλιθους, ψαμμίτες, πηλίτες με φακούς λευκών ασβεστολίθων και εγκλωβισμένα οφιολιθικά σώματα, μεταμορφωμένα. Τέλος, για το Δήμο Νοτίου Πηλίου το επικρατέστερο πέτρωμα είναι ο σχιστόλιθος.

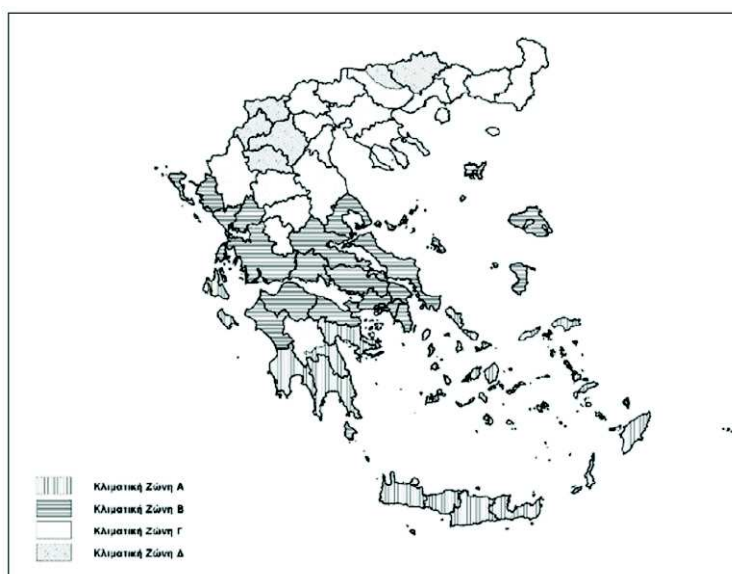
Ο Δήμος Ρήγα Φεραίου, με τα ιδιαίτερα εδαφολογικά χαρακτηριστικά, αναδεικνύεται ως μια περιοχή πλούσια. Παρουσιάζει έντονη ποικιλομορφία στη σύσταση του εδάφους και περιλαμβάνει ασβεστόλιθους, κυρίως βιοσπαρουδίτες, και δολομίτες, ενώ επίσης υπάρχουν κερατόλιθοι, ψαμμίτες, και πηλίτες και εγκλωβισμένα οφιολιθικά σώματα που έχουν υποστεί μεταμόρφωση. Στην περιοχή παρατηρείται, επίσης, η παρουσία πυριγενών πετρωμάτων, με οφιόλιθους γενικά και πλούσιους θαλάσσιους ή χερσαίους σχηματισμούς που δεν διαχωρίζονται σε μεγάλο βαθμό. Επιπλέον, τα μετατεκτονικά και βραδυτεκτονικά ιζήματα, μαζί με λιμναίες αποθέσεις που περιλαμβάνουν κροκαλοπαγή, ψαμμίτες, μάργες, άργιλους, και ενίοτε στρώματα

λιγνίτη, δημιουργούν ένα πλούσιο γεωλογικό υπόβαθρο. Μικρότερα τμήματα περιλαμβάνουν φλύσχεις και πετρώματα πλουτώνια, με βασικά και υπερβασικά στοιχεία, όπως γάββροι, σπιλίτες και pillow-λανας. Ωστόσο, τα κύρια πετρώματα που απαντώνται στο Δήμο Ρήγα Φεραίου είναι οι σκληροί ασβεστόλιθοι και τα αλλούβια.

IV.2 Κλίμα

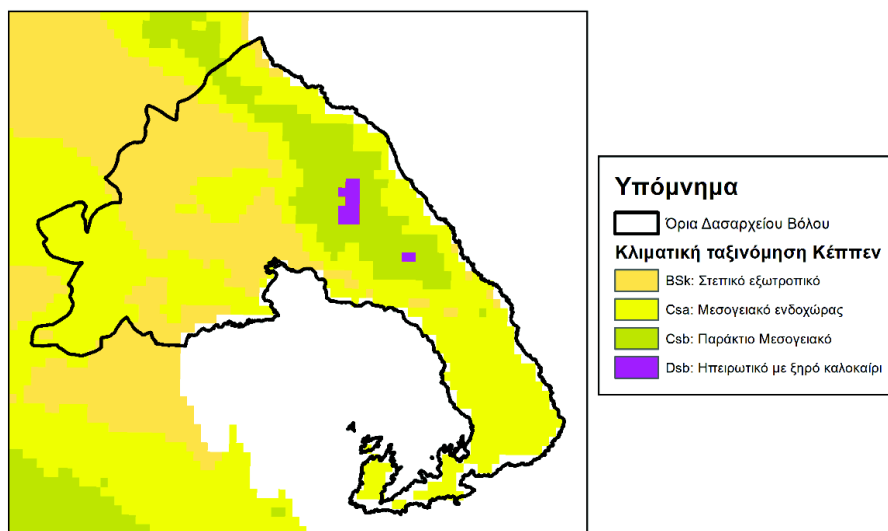
Σύμφωνα, με τον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων, η ελληνική επικράτεια, όπως απεικονίζεται και παρακάτω, διαιρείται σε τέσσερις Κλιματικές Ζώνες με βάση τις βαθμομέρες θέρμανσης. Η Περιφερειακή Ενότητα Μαγνησίας, συνεπώς και η περιοχή μελέτης, ανήκει στην Κλιματική Ζώνη Β, τη 2^η θερμότερη από τις 4 Ζώνες (Εικόνα 4).

Κατά την κλιματική κατάταξη Κέππεν, στην περιοχή μελέτης εντοπίζονται 4 είδη κλίματος (Εικόνα 5 **Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.**).



Εικόνα 17. Σχηματική απεικόνιση των κλιματικών ζωνών

[Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017 (σύμφωνα με την αναθεώρηση του Κ.Ε.Ν.Α.Κ. (2017))]: Αναλυτικές εθνικές προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων και την έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης]



Εικόνα 18. Χάρτης κλιματικής κατάταξης περιοχής μελέτης. Εντοπίζονται 4 κλιματικές βαθμίδες κατά την ταξινόμηση Κέππεν

[Beck, H., Zimmermann, N., McVicar, T. et al. Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution. *Sci Data* 5, 180214 (2018)
<https://doi.org/10.1038/sdata.2018.214>]

Αρχικά, δίνονται οι ορισμοί των προαναφερόμενων κλιματικών τύπων, όπου T_{ψ}/θ = μέση θερμοκρασία ψυχρότερου και θερμότερου μήνα αντίστοιχα και p_{θ} = μέσο ύψος βροχής θερμότερου μήνα.

❖ BSk: Στεπτικό εξωτροπικό / Ψυχρή στέπα

Η μέση ετήσια θερμοκρασία είναι μικρότερη των 18°C . Εντοπίζονται κυρίως σε υψόμετρο και παρουσιάζουν ηπιότερα καλοκαίρια σε σχέση με τη θερμή στέπα και ψυχρούς χειμώνες με χιονόπτωση⁴⁴.

❖ Csa: Μεσογειακό ενδοχώρας

Θαλάσσιο κλίμα με διακριτό ξηρό και πολύ θερμό θέρος ($p_{\theta} < 30 \text{ mm}$ & $T_{\theta} > 22^{\circ}\text{C}$). Η μέση θερμοκρασία του πιο θερμού μήνα είναι υψηλότερη των 22°C , ενώ τουλάχιστον τέσσερις μήνες παρουσιάζουν θερμοκρασία ψηλότερη των 10°C . Εκδηλώνεται σε λωρίδες πλησίον της ακτογραμμής. Σύμφωνα με την Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία εμφανίζεται στο μεγαλύτερο μέρος του ελληνικού χώρου.

❖ Csb: Παράκτιο μεσογειακό κλίμα

Θαλάσσιο κλίμα με διακριτό ξηρό και θερμό θέρος ($p_{\theta} < 30 \text{ mm}$ & $T_{\theta} < 22^{\circ}\text{C}$). Όλοι οι μήνες παρουσιάζουν μέση θερμοκρασία χαμηλότερη των 22°C ενώ τουλάχιστον τέσσερις μήνες παρουσιάζουν θερμοκρασία ψηλότερη των 10°C ⁴⁵.

❖ Dsb: Ηπειρωτικό κλίμα

⁴⁴ Πηγή: Κλιματικός Άτλαντας της Ελλάδας, Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία και <https://www.meteoclub.gr/themata/egkyklopaideia/2618-klimatiki-katataksi-elladas>

⁴⁵ Πηγή: Τμήμα Γεωλογίας ΑΠΘ

Ηπειρωτικό κλίμα με διακριτό ξηρό και θερμό θέρος ($p\theta < 30 \text{ mm}$ & $T\theta < 22 \text{ }^{\circ}\text{C}$). Η μέση θερμοκρασία όλων των μηνών του έτους είναι χαμηλότερη των 22°C και τέσσερις τουλάχιστον μήνες παρουσιάζουν θερμοκρασία υψηλότερη των 10°C .

Η τοπογραφική διαμόρφωση της περιοχής του Βόλου ευθύνεται κυρίως για τον επιμέρους κλιματικό τύπο που χαρακτηρίζεται ως μεσογειακός με μεγάλη ξηρά περίοδο, ενώ σε μεγάλα τμήματα της Αρτέμιδας, Αγριάς, Ν. Ιωνίας, Πορταριάς και Μακρινίτσας χαρακτηρίζεται ως μεσογειακός με μικρή ξηρά περίοδο (Csa). Από την άλλη, σε περιοχές με μεγάλο υψόμετρο της Αρτέμιδας, Αγριάς, Πορταριάς και Μακρινίτσας το βιοκλίμα έχει χαρακτήρα υπο-μεσογειακό (Csb)⁴⁶.

Σε ότι αφορά τη συλλογή μετεωρολογικών και κλιματικών στοιχείων, αυτά αντλήθηκαν από τον μετεωρολογικό σταθμό Βόλου (ιδιοκτησίας του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών). Η θέση του εν λόγω σταθμού βρίσκεται στο κέντρο της πόλης του Βόλου στην Οικία Μ. Σπηλιωτόπουλου, στην οροφή του κτιρίου, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- ❖ Υψόμετρο 52μ..
- ❖ Ύψος αισθητήρων θερμ/υγρ : 2μ.
- ❖ Ύψος ανεμομέτρου : 2,5μ.
- ❖ Μοντέλο: PRO2.

Ο σταθμός ξεκίνησε να παρέχει δεδομένα από τον 2^ο μήνα του 2007. Τα δεδομένα και τα διαγράμματα που παρατίθενται παρακάτω αφορούν την περίοδο 2010-2023. Μόνη διαφοροποίηση στα παραπάνω αποτελούν τα δεδομένα σχετικής υγρασίας που αντλήθηκαν από τον μετεωρολογικό σταθμό Αγχιάλου (ιδιοκτησίας του Εθνικής Μετεωρολογικής Υπηρεσίας). Αυτό ο σταθμός βρίσκεται σε γεωγραφικό μήκος 22.79 Α, γεωγραφικό πλάτος 39.22 Β και υψόμετρο 19μ., ενώ οι καταγραφές του αφορούν την περίοδο 1956-2010.

IV.2.1 Βροχή

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται συγκεντρωτικά δεδομένα μηνιαίας συνολικής βροχόπτωσης για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου για την περίοδο 2010 - 2023.

Πίνακας 20. Συγκεντρωτικά δεδομένα μηνιαίας βροχόπτωσης για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου

[Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών: www.meteo.gr, <https://climipact.gr/main/>]

Μήνας	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ
Ημέρες βροχής ⁴⁷	11	12	11	9	8	5	3	2	6	7	10	12
Μηνιαίο ύψος βροχόπτωσης (mm)	58,23	76,91	63,84	30,04	45,57	41,21	38,57	22,97	116,37	61,54	56,66	56,03
Συνολικό μέσο μηνιαίο ύψος βροχής	55,66											

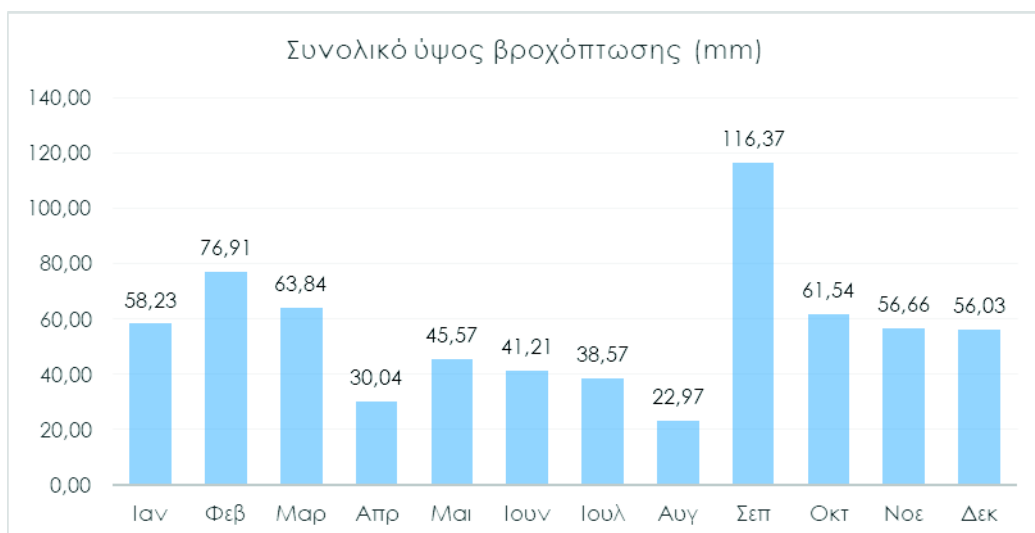
⁴⁶ Πηγή: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΟΥ 2020 – 2023

⁴⁷ Βάσει ωριαίων προσομοιώσεων μοντέλων καιρού για την τελευταία 30ετία

Μήνας	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ
(mm)												

Ιδιαίτερη επικινδυνότητα για πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς παρατηρείται τον Αύγουστο, καθώς το μηνιαίο ύψος βροχής είναι το μισό από το ετήσιο μέσο όρο.

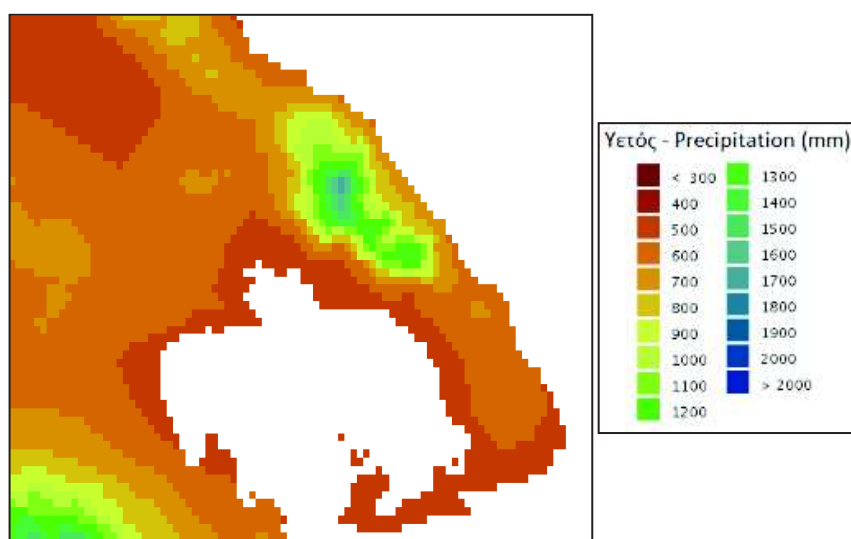
Από την άλλη, ο Σεπτέμβριος παρουσιάζει διπλάσια τιμή από τον ετήσιο μέσο όρο, καθώς επηρεάζεται σημαντικά από τα ακραία φυσικά φαινόμενα που έλαβαν χώρα το Σεπτέμβριο του 2023, όπου οι βροχοπτώσεις ανήλθαν σε 933,8 χιλιοστά.



Εικόνα 19. Διακύμανση μηνιαίου ύψους βροχής για την περίοδο 2010-2023 για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου

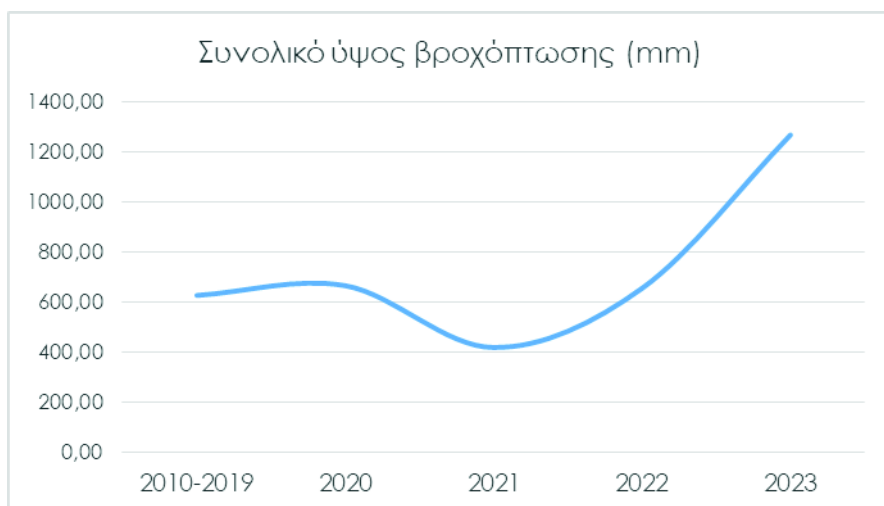
[Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών: www.meteo.gr, <https://climpact.gr/main/>]

Στον παρακάτω χάρτη παρατηρούνται οι πιο βροχερές περιοχές. Οι περιοχές με υγρό κλίμα είναι περιμετρικά του Όρους Πηλίου, κυρίως στο ανατολικό τμήμα. Στο δυτικό Πήλιο σε πεδινές περιοχές, καθώς και στα πεδινά, το κλίμα είναι πιο ξηρό. Το Ανατολικό Πήλιο έχει υψηλή υγρασία λόγω των συστημάτων που έρχονται από το Αιγαίο και εκτονώνονται σε αυτό.



Εικόνα 20. Χάρτης που απεικονίζει τη χωρική κατανομή του υετού στην περιοχή ευθύνης του Δασαρχείου Βόλου για τα έτη 1971-2000⁴⁸

Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται η επίδραση των ακραίων καιρικών φαινομένων του Σεπτεμβρίου 2023 στο μέσο συνολικό ύψος βροχοπτώσεων ανά έτος.



Εικόνα 21. Συνολικό ύψος βροχοπτώσεων ανά έτος στο Μετεωρολογικό σταθμό Βόλου
[Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών: www.meteo.gr, <https://climfact.gr/main/>]

IV.2.2 Θερμοκρασία

Στον ακόλουθο πίνακα και διαγράμματα δίνονται συγκεντρωτικά δεδομένα μηνιαίας θερμοκρασίας (μέσης, μέγιστης και ελάχιστης) για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου.

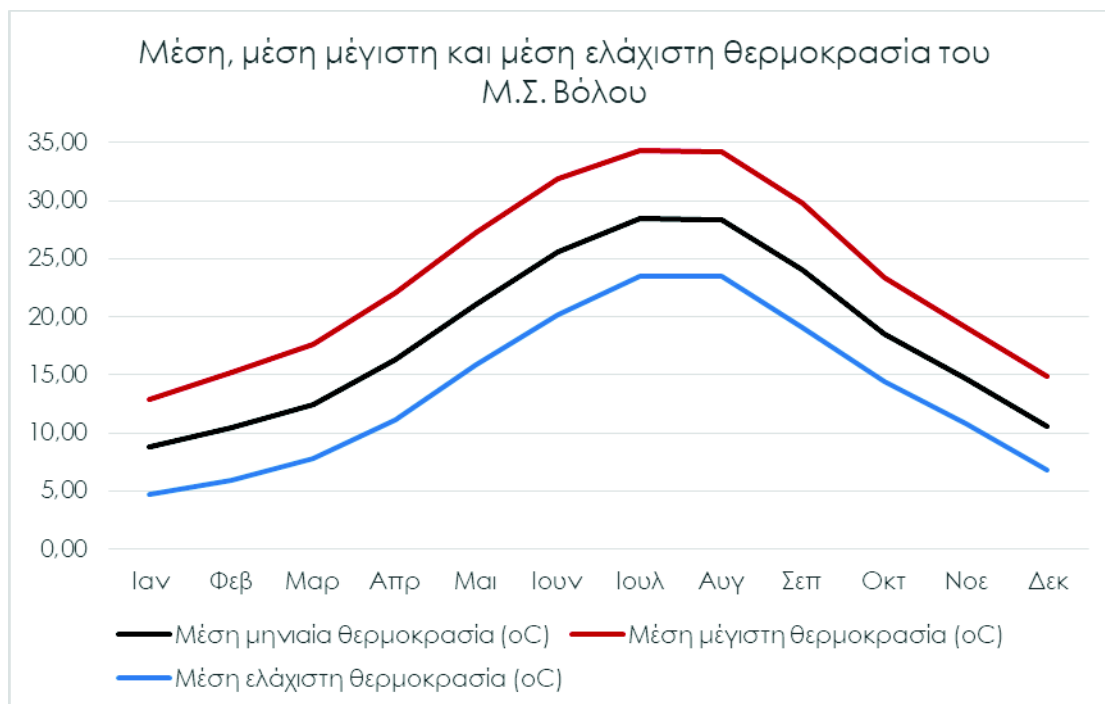
Πίνακας 21: Συγκεντρωτικά δεδομένα θερμοκρασίας για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου.

Πηγή: Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών: www.meteo.gr, <https://climfact.gr/main/>.

Μήνας	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ
Μέση μηνιαία	8,75	10,49	12,49	16,27	21,06	25,57	28,46	28,37	24,09	18,52	14,66	10,59

⁴⁸ Πηγή: Κλιματικός Άτλαντας της Ελλάδας, Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία

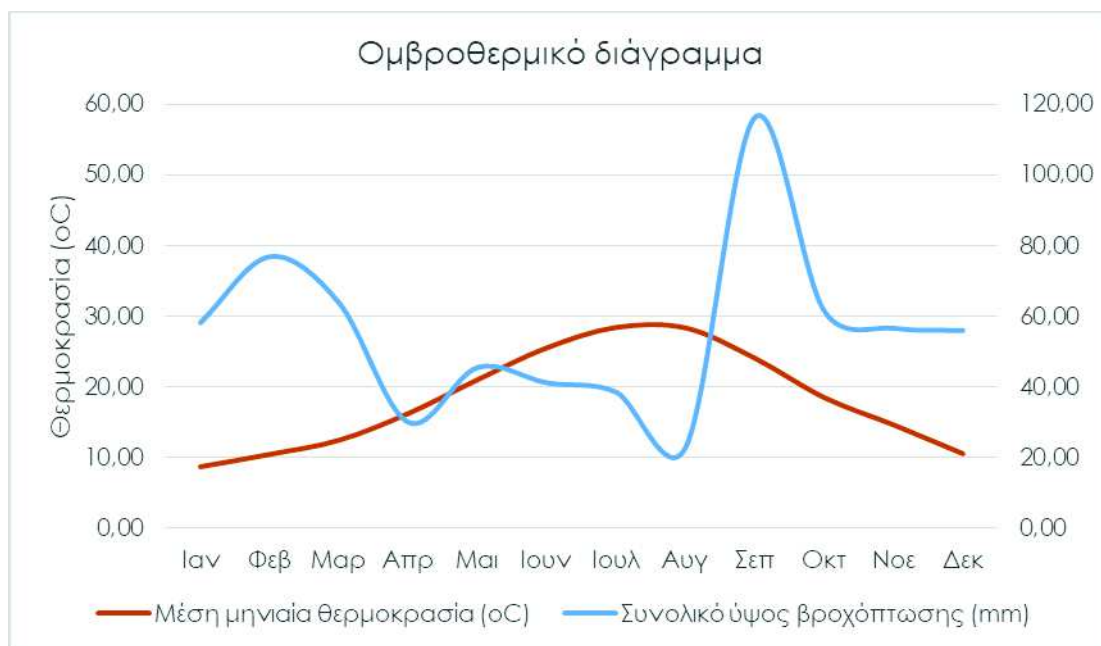
Μήνας	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μαι	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ
Θερμοκρασία (°C)												
Μέση μέγιστη θερμοκρασία (°C)	12,92	15,24	17,68	22,10	27,29	31,86	34,29	34,26	29,77	23,38	19,06	14,91
Μέση ελάχιστη θερμοκρασία (°C)	4,72	5,91	7,79	11,15	15,83	20,14	23,47	23,53	19,08	14,41	10,74	6,79



Εικόνα 22. Μέση, μέση μέγιστη και μέση ελάχιστη θερμοκρασία για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου

[Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών: www.meteo.gr, <https://climpact.gr/main/>]

Από τα δεδομένα αυτά προκύπτει ότι η μέση θερμοκρασία του θερμότερου μήνα είναι 28,5°C και του ψυχρότερου 9°C. Μέγιστες θερμοκρασίες παρατηρούνται, συνήθως, τον Ιούλιο-Αύγουστο και οι ελάχιστες αντιστοίχως το Δεκέμβριο-Ιανουάριο.



Εικόνα 23. Ομβροθερμικό διάγραμμα για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου
[Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών: www.meteo.gr, <https://climipact.gr/main/>]

Με βάση το διάγραμμα παραπάνω η ξηροθερμική περίοδος διαρκεί τρεις μήνες (Ιούνιος-Αύγουστος).

IV.2.3 Σχετική Υγρασία

Λόγω έλλειψης δεδομένων από το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου, δεδομένα σχετικά με την υγρασία χρησιμοποιήθηκαν από το μετεωρολογικό σταθμό Αγχιάλου.

Πίνακας 22. Συγκεντρωτικά δεδομένα σχετικής υγρασίας για το μετεωρολογικό σταθμό Αγχιάλου
[Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία:

http://www.emy.gr/emv/el/climatology/climatology_city?perifereia=Thessaly&poli=Volos_Aghialos/]

Μήνας	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μια	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ
Μέση σχετική υγρασία (%)	74,8	73,3	73,2	68,7	63,5	53,7	50,7	52,8	60,0	68,8	74,9	76,0

Η μέση μηνιαία υγρασία κυμαίνεται μεταξύ 50-76% όλο το χρόνο, με την υψηλότερη να καταγράφεται από Νοέμβριο μέχρι Μάρτιο και τη χαμηλότερη τους καλοκαιρινούς⁴⁹.

IV.2.4 Άνεμος

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά δεδομένα μηνιαίας έντασης και διεύθυνσης ανέμου για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου.

⁴⁹ Πηγή:

www.hnms.gr/emv/el/climatology/climatology_city?perifereia=Thessaly&poli=Volos_Aghialos/, 2020

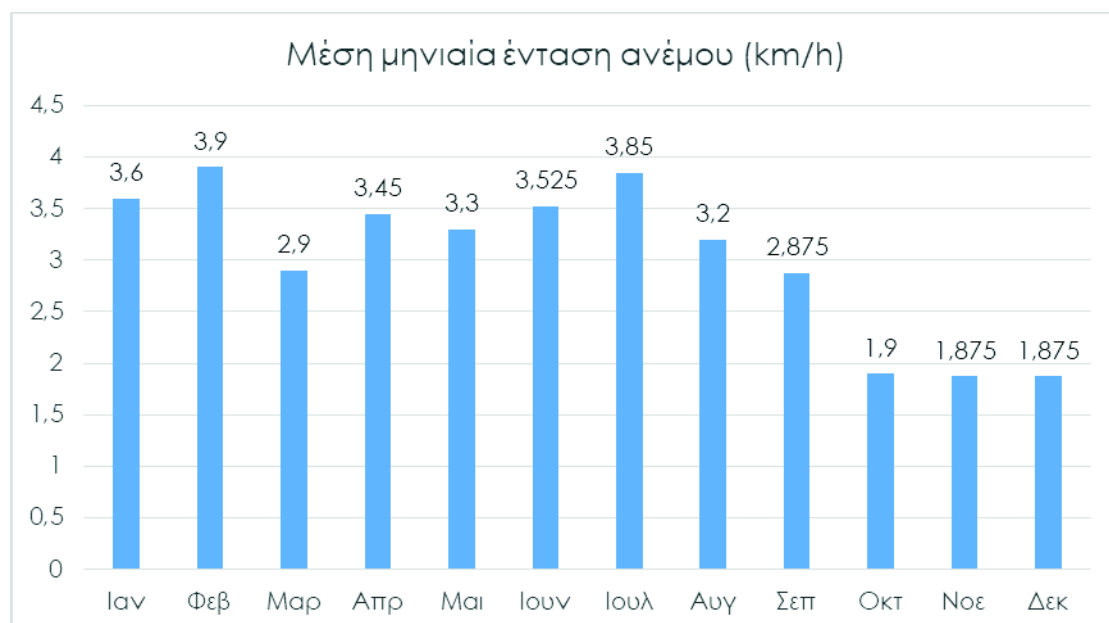
Πίνακας 23: Συγκεντρωτικά δεδομένα έντασης και διεύθυνσης ανέμου για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου

[Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών: www.meteo.gr, <https://climipact.gr/main/>]

Μήνας	Ιαν	Φεβ	Μαρ	Απρ	Μια	Ιουν	Ιουλ	Αυγ	Σεπ	Οκτ	Νοε	Δεκ
Μέση μηνιαία ένταση ανέμου (km/h)	3,6	3,9	2,9	3,45	3,3	3,525	3,85	3,2	2,875	1,9	1,875	1,875
Κατεύθυνση ανέμου	ENE	NE	ENE	SSE	SSE	SSE	ENE	ENE	ENE	NE	NE	NE

Από τα παραπάνω δεδομένα προκύπτει ότι οι επικρατέστερες διευθύνσεις ανέμων είναι οι ανατολικές-βορειοανατολικές και οι βορειοανατολικές από Ιούλιο μέχρι και Μάρτιο.

Από Απρίλιο μέχρι και Ιούνιο, οι επικρατέστεροι άνεμοι είναι νότιοι-νοτιοανατολικοί. Η υψηλότερη μηνιαία ένταση ανέμου παρουσιάζεται το Φεβρουάριο και τον Ιούλιο, ενώ η χαμηλότερη το Νοέμβριο-Δεκέμβριο.



Εικόνα 24. Μέση μηνιαία ένταση ανέμων για το μετεωρολογικό σταθμό Βόλου

[Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών: www.meteo.gr, <https://climipact.gr/main/>]

IV.3 Φυτοκοινωνία

Η Θεσσαλία είναι μια Περιφέρεια πλούσια σε φυσική βλάστηση και με σημαντική βιοκλιματική ποικιλία, ενώ παρουσιάζει μεγάλες διαφοροποιήσεις σε όλη την έκταση των Δήμων Βόλου, Ζαγοράς-Μουρεσίου, Νοτίου Πηλίου και Ρήγα Φεραίου, καθώς επηρεάζεται σημαντικά από τον βιοκλιματικό όροφο που αυτοί ανήκουν. Οι περιοχές αυτές ανήκουν στον ημίξηρο βιοκλιματικό όροφο με ψυχρό χειμώνα ($0^{\circ}\text{C} < m < 3^{\circ}\text{C}$), ο οποίος εκτείνεται από το εσωτερικό των παραλιών της Ανατολικής και Βορείας Πελοποννήσου, στο εσωτερικό των παραλιών του Μαλιακού και Παγασητικού κόλπου, μέχρι και τις πεδιάδες της Θεσσαλίας, Θεσσαλονίκης και Σερρών⁵⁰.

Η περιοχή μελέτης παρουσιάζει μια μεγάλη ποικιλία διαπλάσεων με τα παράλια του Παγασητικού κόλπου να περιλαμβάνονται στις Θερμο-Μεσογειακές Διαπλάσεις Ανατολικής Μεσογείου (Ζώνη Ελιάς) και υποζώνης Oleo-Ceratonion. Στην πλευρά των Σποράδων παρατηρούνται μεσο-μεσογειακές διαπλάσεις Αριάς, ενώ σε μεγαλύτερα υψόμετρα εμφανίζονται διαπλάσεις θερμοφίλων υποηπειρωτικών φυλλοβόλων δρυών. Στο βορειο-ανατολικό τμήμα της περιοχής μελέτης και σε ακόμα μεγαλύτερο υψόμετρο εμφανίζονται Ορομεσομεγειακές διαπλάσεις Οξυάς. Τέλος, στο βορειότερο και πιο ηπειρωτικό τμήμα υπάρχουν και υπομεσογειακές διαπλάσεις (Οστρυά και άλλα θαμνώδη). Η ανάλυση για το σύνολο της περιοχής αφορούσε την κατανομή της βλάστησης με γνώμονα την απεικόνιση του Χάρτη Βλάστησης της Ελλάδος και την διάκριση των επιμέρους ζωνών⁵¹.

Η φυσική βλάστηση της περιοχής μελέτης θεωρείται πλούσια καθώς συνδυάζει το Μεσογειακό κλίμα με μεγάλες διακυμάνσεις υψομέτρων και ο αντίστοιχος όροφος ανήκει στη Παραμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia rubescentis*) - Υποζώνη *Ostryo-Carpinion*, με παρουσία *Quercus coccifera* και *Carpinus orientalis*. Στα ψυχρο-ορεινά των περιοχών μελέτης συναντάται, επίσης, η υποζώνη *Quercion ilicis* των αειφύλλων σκληρόφυλλων θάμνων. Η ποικιλία αυτή αντικατοπτρίζει την πλούσια βιοκλιματική κληρονομιά, δημιουργώντας ένα μοναδικό οικοσύστημα που συνδυάζει τη γοητεία του ημίξηρου κλίματος με την εξαιρετική φυσική ποικιλία. Ωστόσο, στις περιοχές αυτές έχει παρατηρηθεί υποβάθμιση και αντικατάσταση των φυσικών φυτοκοινωνιών από φρυγανώδη βλάστηση (π.χ. *Sarcopoterium spinosum*, *Cistus*, *Phlomis fruticosa* κ.α.)⁵². Αναλυτικότερα, η βλάστηση της Υποζώνης *Quercion ilicis* (αρχέγονο δάσος *Quercus ilex*) πλέον περιλαμβάνει βλάστηση των αειφύλλων σκληρόφυλλων θάμνων (π.χ. *Quercus coccifera*, *Arbutus unedo*, *Arbutus adrachne* κ.α.).

Αναλυτικότερα, στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου διακρίνονται οι τρεις κύριες ζώνες βλάστησης, υποζώνες και φυτοκοινωνικές ενώσεις (αυξητικοί χώροι) δασικής βλάστησης^{53,54}.

⁵⁰ Γεώργιος Μαυρομάτης, 1980, "Το βιοκλίμα της Ελλάδος: Σχέσεις κλίματος και φυσικής βλαστήσεως - Βιοκλιματικοί χάρτες." ρρ. σελ. 5-63.

⁵¹ Μαυρομάτης, 1978. Βιοκλιματικός χάρτης της Ελλάδος, Ίδρυμα Δασικών Ερευνών Αθηνών του Υπουργείου Γεωργίας.

⁵² Δημήτριος Χριστοδουλάκης, 2016. Βλάστηση της Ελλάδας. Τμήμα Βιολογίας. Τομέας Βιολογίας Φυτών

⁵³ Ντάφης, Σ. 1973. Ταξινόμηση της δασικής βλαστήσεως της Ελλάδος. Επιστ. Επετ. Τμ. Δασολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης 15(2): 75-91.

1. Ευμεσογειακή παραλιακή λοφώδης και υποορεινή διάπλαση (*Quercetalia ilicis* - *Quercion ilicis*)

Η συγκεκριμένη διάπλαση παρουσιάζεται ως ένα τμήμα συνεχούς ζώνης στις ανατολικές ακτές του Πηλίου, με υψόμετρο που κυμαίνεται μεταξύ 200 - 300 μέτρων. Καθώς δεν υπάρχουν καθορισμένα όρια για αυτή τη διάπλαση, ανακατεύεται με τη λοφώδη υποορεινή περιοχή των ξηρόφιλων φυλλοβόλων σε πολλά σημεία. Ο αυξητικός χώρος του *Orno - Quercetum ilicis* περιλαμβάνει διάφορες φυτοκοινωνίες που όμως παρουσιάζουν υποβάθμιση και εξαρτώνται από τις ιδιαιτερότητες του εδάφους. Σε αυτήν τη διάπλαση, ευδοκιμούν πολλές γεωργικές καλλιέργειες, ωστόσο οι γεωργικά καλλιεργούμενες εκτάσεις εμφανίζουν σημαντική διασπορά στον χώρο, με τμήματα που διακόπτονται από λωρίδες πλατύφυλλης βλάστησης και παραποτάμιας βλάστησης.

2. Παραμεσογειακή λοφώδη υποορεινή διάπλαση ξηρόφυλλων φυλλοβόλων (καστανιάς) *Quercetalia pubescentis* - *Quercion-Confertae*

Αυτή η διάπλαση επεκτείνεται κατακόρυφα ακολούθως της προηγούμενης, αποτελώντας έναν μεταβατικό χώρο φυτοκοινωνιών που εμφανίζει ομοιότητες με την προηγούμενη συνεχή περιοχή βλάστησης, αν και διαφοροποιείται χλωριδικά και οικολογικά. Τα όρια μεταξύ των δύο διαπλάσεων καθορίζονται από την εμφάνιση θερμόφιλων ειδών, όπως η *Pistacia lentiscus*, *Calycotome villosa* κ.ά. Ο αυξητικός χώρος είναι ο *Tilio-castanetum*, όπου παρατηρούνται μεικτά δάση φυλλοβόλων πλατύφυλλων, ενώ υπάρχουν σε ορισμένες περιοχές με βόρεια έκθεση και απότομες πλαγιές.

3. Ορεινή - υποαλπική διάπλαση οξιάς - ελάτης (*Fagetalia* - *Fagion maesiace*)

Αντιθέτως με τις προηγούμενες διαπλάσεις, η ορεινή - υποαλπική διάπλαση οξιάς - ελάτης χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη ψυχρής υδρόφιλης βλάστησης. Ο αυξητικός χώρος ανήκει στην κατηγορία *Fagetum moesiacaе*, όπου παρατηρούνται πυκνά δάση οξιάς (*Fagus silvatica*), με δυναμική επέκταση που δυσκολεύει την ανάπτυξη άλλων φυτών. Στις βόρειες εκθέσεις και στις υγρές περιοχές, επεκτείνεται στη διάπλαση *Quercion confertae*, ενώ σε νότιες και νοτιοανατολικές εκθέσεις επικρατούν οι καστανιές. Σε αυτήν τη ζώνη παρατηρούνται, επίσης, εγκαταλειμμένοι αγροί ανάμεσα στις συστάδες οξιάς. Η ζώνη αυτή αφορά τα υψηλότερα σημεία της περιοχής μελέτης. Το έδαφος είναι ιλυοπηλώδες έως πηλώδες, ενώ καλύπτεται από χούμο και παχύ στρώμα ξηροτάπητα, με υψηλή υγρασία. Η ζώνη *Fagetalia* είναι κυριαρχούμενη από την υποζώνη *Fagion moesiacaе*, όπου το *Fagus silvatica* (οξιά) δημιουργεί συμπαγείς, πυκνές συστάδες. Δεν υφίσταται θαμνώδης ή ποώδης υπόροφος ανάμεσα στις συστάδες.

⁵⁴ Αθανασιάδης, ΗΡ. Ν. 1986. Δασική Φυτοκοινωνιολογία. Θεσσαλονίκη. Εκδόσεις Γιαχούδη - Γιαπούλη. σελ. 109.

V. Η ΔΑΣΙΚΗ ΒΛΑΣΤΗΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στο πλαίσιο της μελέτης και για την ακριβέστερη αποτύπωση και περιγραφή της βλάστησης πραγματοποιήθηκε επικαιροποίηση με τηλεπισκοπικές και φωτοερμηνευτικές μεθόδους του χορηγούμενου χάρτη κατανομής της βλάστησης (Τμήμα Δασικών Χαρτών, Δασολογίου, Απογραφής και Θεματικής Υποστήριξης Δικαιωμάτων Δημοσίου, της ΓΓ Δασών του ΥΠΕΝ). Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκε προσαρμογή του χάρτη στα σύγχρονα υπόβαθρα και λήφθηκαν υπόψη οι επικαιροποιημένοι δασικοί χάρτες, δεδομένα του προγράμματος συντονισμού πληροφοριών για το περιβάλλον (CORINE), δορυφορικές εικόνες (Sentinel 2) και οι δασοπονικοί χάρτες από τις σχετικές διαχειριστικές μελέτες των δασών στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου (βλ. Κεφ. ΙΙΙ.2.Γ της παρούσας).

Επίσης, πραγματοποιήθηκαν, όπου κρίθηκε αναγκαίο για τη διάκριση της βλάστησης, και επίγειες αυτοψίες (βλέπε Παράρτημα 3).

Με βάση τα ανωτέρω έγινε η διάκριση της δασικής βλάστησης σε πέντε βασικές κατηγορίες, που ορίζονται στον Πίνακα 1 των τεχνικών προδιαγραφών, ως εξής:

- Κωνοφόρα, τα οποία καταλαμβάνουν μικρές εκτάσεις στο κεντρικό και στο νότιο Πήλιο και κοντά στην πόλη του Βόλου
- Πλατύφυλλα, που καταλαμβάνουν σημαντική έκταση στο κεντρικό και βόρειο τμήμα του Πηλίου
- Μικτά κωνοφόρα - πλατύφυλλα, που καταλαμβάνουν πολύ μικρές διάσπαρτες εκτάσεις
- Θάμνοι, που καταλαμβάνουν την μεγαλύτερη έκταση των δασικών εκτάσεων, κυρίως στα χαμηλότερα υψόμετρα
- Βοσκότοποι, όπου κυριαρχούν ετήσια και πολυετή ποώδη, σε μίξη πολλές φορές με αραιή θαμνώδη ή/και δενδρώδη βλάστηση και καταλαμβάνουν εκτάσεις κυρίως κοντά στη λίμνη Κάρλα

Στις διαχειριστικές μελέτες των δασών που υπάγονται στο Δασαρχείο Βόλου υπάρχουν αναλυτικές πληροφορίες για τη βλάστηση με συγκεκριμένα είδη και παρακάτω περιγράφονται συνοπτικά τα είδη χλωρίδας ανά διάπλαση:

- Για την ευμεσογειακή παραλιακή λοφώδης και υποορεινή διάπλαση (*Quercetalia ilicis* - *Quercion ilicis*) αναφέρονται τα παρακάτω είδη ανάλογα με την περιοχή:
 - Στις νότιες εκθέσεις των πλαγιών:
 - Ρέικι - *Erica manipuliflora*
 - Βάτα - *Rubus sp.*
 - Άρκευθος - *Juniperus oxycedrus*
 - Γκορτσιά - *Pyrus amygdaliformis*
 - Στις καλύτερες οικολογικές θέσεις υπάρχουν:
 - Κουμαριά - *Arbutus unedo*

- Ασπάλαθος - *Calycotome* sp.
 - Σπάρτο - *Spartium junceum*
 - Κουτσουπιά - *Cercis siliquastrum*
 - Κοκορεβυθιά - *Pistacia terebinthus*
- Στις υγρότερες περιοχές, μισγάγγειες και βορεινές εκθέσεις υπάρχουν:
- Αριά - *Quercus ilex*
 - Φράξος - *Fraxinus ornus*
 - Φιλλύκι - *Phillyrea latifolia*
 - Σορβιά - *Sorbus domestica*
 - Πλάτανος - *Platanus orientalis*
 - Τσαπουρνιά - *Prunus spinosa*
 - Καστανιά - *Castanea sativa*
 - Κότινος - *Cotinus coggygia*
- Στην Παραμεσογειακή λοφώδη υποορεινή διάπλαση ξηρόφυλλων φυλλοβόλων (καστανιάς) *Quercetalia pubescentis* - *Quercion-Confertae* ευδοκίμουν μηλιές, φουντουκίες, καρυδιές και κερασιές, ενώ αναφέρονται τα παρακάτω είδη:
- Καστανιά - *Castanea sativa*
 - Πλάτανος - *Platanus orientalis*
 - Αγριοφουντουκιά - *Corylus colurna*
 - Δρυς - *Quercus cerris*
 - Κορομηλιά - *Prunus insititia*
 - Σφένδαμος - *Acer* sp.
 - Κουτσουπιά - *Cercis siliquastrum*
 - Καρυδιά - *Juglans regia*
 - Γαύρος - *Carpinus betulus*
 - Φράξος - *Fraxinus ornus*
 - Αρκουδοπούρναρο - *Ilex aquifolium*
 - Κισσός Αγριόκλημα - *Clematis* sp.
 - Ρίγανη - *Origanum* sp.
 - Θυμάρι - *Thymus capitatus*
 - Κότινος - *Cotinus coggygia*
- Στα διάκενα της ορεινής - υποαλπικής διάπλασης οξιάς - ελάτης (*Fagetalia* - *Fagion maesiace*) αναφέρονται τα παρακάτω είδη:
- Φτέρη - *Pteridium aquilinum*
 - Άρκευθος - *Juniperus oxycedrus*
 - Αρκουδοπούρναρο - *Ilex aquifolium*
 - Γκορτζιά - *Pyrus amygdaliformis*
 - Βάτος - *Rubus* sp.
 - Λύκοι - *Orobanch* sp.
 - Μελισσόχορτο - *Melissa* sp.
 - Δενδρομολόχα - *Alcea* sp.
 - Βίκος - *Vicia pinetorum*
 - Τσαμπούνες - *Umbilicus* sp.

- Στις περιοχές που υπάρχουν χείμαρροι και ρέματα, το ιδιαίτερο μικροκλίμα, με την αυξημένη υγρασία και τη μειωμένη ηλιοφάνεια, επηρεάζει τη βιοποικιλότητα των ειδών. Συνεπώς, παρατηρείται η παρουσία υδρόφιλων και σκιανθεκτικών ειδών. Στη διάπλαση της οξιάς δεν παρατηρείται διαφοροποίηση στη βλάστηση των χειμάρρων, κυρίως λόγω της ομοιότητας του μικροκλίματος, του υγρόφιλου χαρακτήρα της οξιάς και του ανταγωνιστικού της χαρακτήρα στο φως, ενώ ως χαρακτηριστικά είδη σε τέτοιες περιοχές αναφέρονται τα παρακάτω:
- Πλάτανος - *Platanus orientalis*
 - Καστανιά - *Castanea sativa*
 - Καρυδιά - *Juglans regia*
 - Λεύκα λευκή - *Populus alba*
 - Σκλήθρο - *Alnus glutinosa*
 - Φράξος - *Fraxinus ornus*
 - Γαύρος - *Carpinus betulus*
 - Σορβιά - *Sorbus* sp.
 - Σφενδάμι - *Acer* sp.
 - Κισσός - *Hedera helix*.
- Τέλος, υπάρχουν και μεταβατικές ζώνες, όπου οι συνθήκες παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία, επιτρέποντας την ανάμειξη πολλών ειδών από διαφορετικά οικοσυστήματα. Αναδύεται, επομένως, μια περιοχή ανάμεσα στα όρια της διάπλασης με οξιά και τα όρια της διάπλασης με καστανιά, όπου εντοπίζονται καλλιεργήσιμες περιοχές που προήλθαν από εκχερσώσεις για την καλλιέργεια γεώμηλων. Αυτή η ζώνη διακόπτεται από καστανότοπους και είδη από μίξη των δύο διαπλάσεων. Παράλληλα αναπτύσσονται δενδροκομικές καλλιέργειες, όπως μηλιές, ενώ παρατηρούνται εγκαταλειμμένοι αγροί, καθώς και εκτάσεις σε αγρανάπαυση.

VI. ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές, στο πλαίσιο της προετοιμασίας εκτίμησης της απειλής, πρέπει να εντοπιστούν και να οριοθετηθούν δύο κατηγορίες περιοχών:

- α. οι περιοχές που εντοπίζεται μίξη δασών και οικισμών, και
- β. οι περιοχές όπου χωριά ή μεγαλύτεροι οικισμοί εφάπτονται με δασική βλάστηση.

Τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρείται ραγδαία αύξηση της οικιστικής ανάπτυξης κοντά σε δασικές περιοχές σε παγκόσμιο επίπεδο. Οι περιοχές αυτές χαρακτηρίζονται πλέον ως ζώνη μίξης δασών – οικισμών (Wildland Urban Interface / Intermix). Πρόκειται επομένως για μια ζώνη μετάβασης μεταξύ μη κατειλημμένης γης, συνήθως δασικής, και ανθρώπινης ανάπτυξης. Η ύπαρξη των ζωνών αυτών παρατηρείται και στη χώρα μας με δόμηση νέων κατοικιών και οικονομικών δραστηριοτήτων σε μείξη με δάση και δασικές εκτάσεις αλλά ταυτόχρονα και αυξημένη ποσότητα της καύσιμης ύλης (μεγαλύτερο δυναμικό καταστροφής) λόγω εγκατάλειψης της υπαίθρου και μη λήψης προληπτικών μέτρων (Ξανθόπουλος, 2019).

Αποτέλεσμα αυτής της ανάπτυξης είναι οι περιοχές αυτές να αποτελούν το χώρο εκδήλωσης δασικών πυρκαγιών με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, δηλαδή μίξη δάσους-κατοικιών, τουριστικές περιοχές, αυξημένη ανθρώπινη παρουσία και δραστηριότητα, πυκνότητα υποδομών και δικτύων να είναι ορισμένα από τα χαρακτηριστικά τους (Ευτυχίδης κ.α., 2019).

Επισημαίνεται ότι ο χωροταξικός και περιφερειακός σχεδιασμός ξεκίνησε με κριτήρια οικονομικής ανάπτυξης και στη συνέχεια ενσωμάτωσε κριτήρια προστασίας του περιβάλλοντος και βιώσιμης ανάπτυξης.

Οι πυρκαγιές των τελευταίων ετών καθορίζονται από διαφοροποίηση της συμπεριφοράς, αλλά και από αυξημένη χωρική έκθεση στον κίνδυνο της ζωής, της περιουσίας και των υποδομών ζωτικής σημασίας, ο χωροταξικός και περιφερειακός σχεδιασμός ενσωμάτωσε και κριτήρια προστασίας του περιβάλλοντος και της βιώσιμης ανάπτυξης. Σύμφωνα με το πόρισμα της ανεξάρτητης επιτροπής για τη διαχείριση των δασικών πυρκαγιών το φαινόμενο αυτό πρωτοεμφανίστηκε παγκοσμίως το 1960 και από το 1980 αναδείχθηκε σε ένα πρόβλημα μεγάλης σημασίας σε όλες τις πυρόπληκτες περιοχές του κόσμου. Και στην Ελλάδα έγινε ιδιαίτερα έντονο σε περιοχές της Αττικής όπου το μωσαϊκό χρήσεων γης που έχει δημιουργηθεί με οικισμούς, αλλά και μεμονωμένες κατοικίες μέσα σε δάση και δασικές εκτάσεις οδήγησε σε μεγάλες καταστροφές τα τελευταία χρόνια (Επιτροπή για τις προοπτικές Διαχείρισης πυρκαγιών δασών και υπαίθρου στην Ελλάδα, 2019).

Σύμφωνα με παλαιότερες μελέτες (*Jarriot et al*, 2009) ένας τρόπος αντιμετώπισης του κινδύνου πυρκαγιάς στις ζώνες μίξης δασών – οικισμών (WUI) αποτελεί η εφαρμογή μιας εκτενούς απογραφής τόσο των ζωνών αυτών όσο και των δασικών χαρακτηριστικών που τις περιβάλλουν, του οδικού δικτύου, των υποδομών και των υποδομών πυρόσβεσης. Η διαδικασία αυτή θα εξασφάλιζε πολύτιμη ποσότητα πληροφοριών, η οποία δύναται να μετατραπεί σε θεματικούς χάρτες για τις περιοχές αυτές.

Μια τέτοια προσέγγιση υλοποιήθηκε από τους *Modugno et.al* (2016) και *Mitsopoulos et al*, (2020), οι οποίοι προχώρησαν σε χαρτογράφηση των περιοχών μίξης δασών - οικισμών χρησιμοποιώντας δεδομένα του αρχείου Corine Land Cover 2018.

Με βάση τα ανωτέρω προέκυψαν οι κάτωθι περιοχές υψηλού κινδύνου, όπως αυτές απεικονίζονται και στους επισυναπτόμενους χάρτες:

- Στο Δήμο Βόλου, οι οικισμοί:
 - Άγιος Βλάσιος
 - Άγιος Λαυρέντιος
 - Άλλη Μεριά
 - Άνω Λεχώνια
 - Βόλος
 - Γλαφυρά
 - Δράκεια
 - Κριθαριά
 - Μακρινίτσα
 - Παλαιόκαστρον
 - Πορταριά
 - Σέσκλο
 - Σταγιάται
 - Σωρός
 - Χάνια
- Στο Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου, οι οικισμοί:
 - Άγιος Δημήτριος
 - Άγιος Ιωάννης (Τ.Κ. Αγίου Δημητρίου Πηλίου)
 - Άγιος Ιωάννης (Τ.Κ. Μουρεσίου)
 - Ανήλιον
 - Ζαγορά
 - Μακρυρράχη
 - Μουρέσιον
 - Νταμούχαρη
 - Ξουρύχτιον
 - Πουρίον
 - Τσαγκαράδα
 - Χορευτόν
- Στο Δήμο Νοτίου Πηλίου, οι οικισμοί:
 - Αγία Κυριακή
 - Άγιος Γεώργιος Νηλείας

- Άγιος Γεώργιος
- Αργαλαστή
- Αφέται
- Βυζίτσα
- Γεροπλίνα
- Καλά Νερά
- Καλαμάκιον
- Καλλιθέα
- Κότται
- Λαμπινού
- Λαύκος
- Λεφόκαστρον
- Λύρη
- Μετόχιον
- Μηλιές
- Μικρόν
- Μούσγες
- Μυριοβρύτη
- Νεοχώριον
- Ξινόβρυση
- Πηγαί
- Πινκάτες
- Πλατανιά
- Προμύριον
- Ροδιά
- Συκή
- Τρικέριον
- Στο Δήμο Ρ. Φεραίου, οι οικισμοί:
 - Αερινόν
 - Βελεστίνο
 - Βενέτο
 - Ελευθεροχώρι
 - Καμάρι
 - Κανάλια
 - Κεραμίδι
 - Κερασέα
 - Κοκκίνα
 - Μικρό Περιβολάκι
 - Περίβλεπτον
- Επιπρόσθετα περιοχές μίξης δάσους – οικισμού με τοπωνύμια:
 - Καστρί
 - Πάλτση
 - Ποτιστικά

VII. ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΥΠΟΔΟΜΗ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ

Ως τεχνικά έργα αντιπυρικής προστασίας θεωρούνται τα εξής:

1. Το οδικό δασικό αντιπυρικό δίκτυο.
2. Οι υδατοπαροχές (υδατοδεξαμενές ή τεχνητές λίμνες, πηγές, φρεάτια ή δίκτυο ύδρευσης, υδροστόμια).
3. Τα πυροφυλάκια.

Τα υπάρχοντα τεχνικά έργα στην περιοχή του Δασαρχείου Βόλου, τα οποία έχουν κυρίως το χαρακτήρα της πρόληψης και προκαταστολής, έχουν παρουσιαστεί αναλυτικά στα κεφάλαια III.1.Δ. «Δρόμοι και δίκτυα» και III.1.Η. «Υποδομές πρόληψης και καταστολής» και συνοπτικά περιλαμβάνουν τις εξής υποδομές:

- Το δίκτυο αγροτικών και δασικών δόμων συνολικού μήκους 2.705,97 χιλιομέτρων.
- 41 υδατοδεξαμενές υδροληψίας με κατάλληλη διασπορά εντός των δασικών εκτάσεων.
- 4 υδατοδεξαμενές για χρήση από ελικόπτερα με κατάλληλη διασπορά εντός των δασικών εκτάσεων.
- 18 θέσεις εποπτείας έναντι δασικών πυρκαγιών (15 πυροφυλάκια μόνιμου τύπου 3 εποχικά), με κατάλληλη διασπορά εντός των δασικών εκτάσεων.

Στα παραπάνω μέσα, προστίθενται και αυτά που διαθέτουν οι εθελοντικές οργανώσεις και ιδιωτικοί φορείς που δραστηριοποιούνται στην περιοχή ευθύνης του Δασαρχείου Βόλου. Συγκεκριμένα:

- Η Λέσχη Ειδικών Δυνάμεων Π.Ε. Μαγνησίας διαθέτει 1 αυτοκίνητο με ενσωματωμένο σύστημα πυρόσβεσης σε πρώτο χρόνο, καθώς και 1 πυροφυλάκιο στην περιοχή Κουκουράβα.
- Ζ' Ομοσπονδιακή Θηροφυλακή Θεσσαλίας & Ν. Σποράδων, διαθέτει 3 τετρακίνητα οχήματα.

Στο Παράρτημα 2 παρατίθεται ενημερωμένος κατάλογος διευθύνσεων και τηλεφώνων όλων των εμπλεκόμενων – συνεργαζόμενων φορέων του δημοσίου καθώς εθελοντικών οργανώσεων.

VIII. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Για την καταγραφή του ιστορικού των πυρκαγιών στην περιοχή ευθύνης του Δασαρχείου Βόλου αξιοποιούνται τα δεδομένα του Πυροσβεστικού Σώματος σχετικά με τις αγροτοδοασικές πυρκαγιές στους δήμους της περιοχής μελέτης και οι αποφάσεις κήρυξης των αναδασωτέων εκτάσεων της Δασικής Υπηρεσίας.

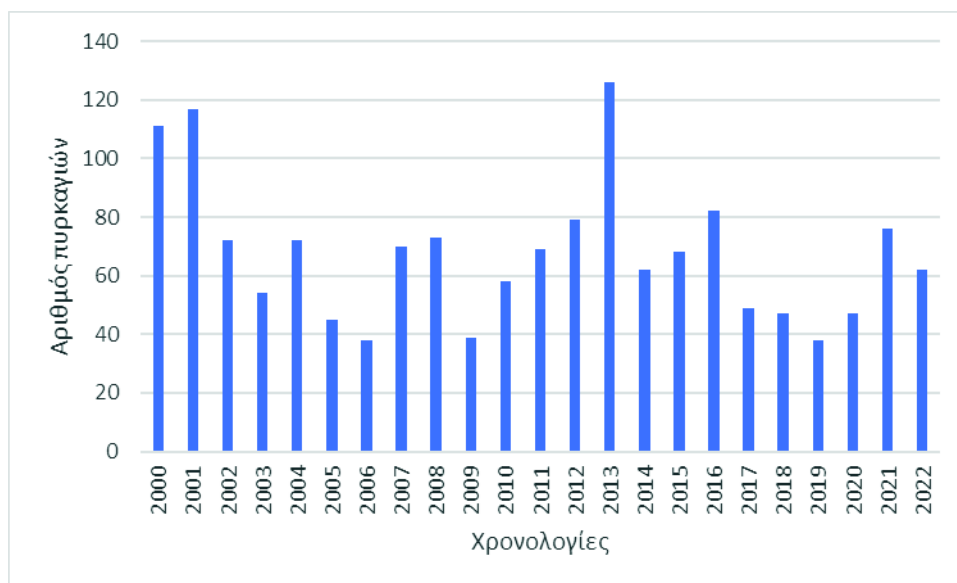
Τα στοιχεία πυρκαγιών που χρησιμοποιήθηκαν από τα δεδομένα του Πυροσβεστικού Σώματος αναφέρονται σε πυρκαγιές με καμένες δασικές ή/και χορτολιβαδικές εκτάσεις σε όλη την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου για την περίοδο 2000 - 2022 και προέκυψαν κατόπιν επεξεργασίας των συνολικών δεδομένων του Πυροσβεστικού Σώματος σε επίπεδο χώρας.

Αρχικά παρατίθενται η ετήσια κατανομή αριθμού πυρκαγιών, καμένης έκτασης και μέσου όρου καμένης έκτασης ανά πυρκαγιά.

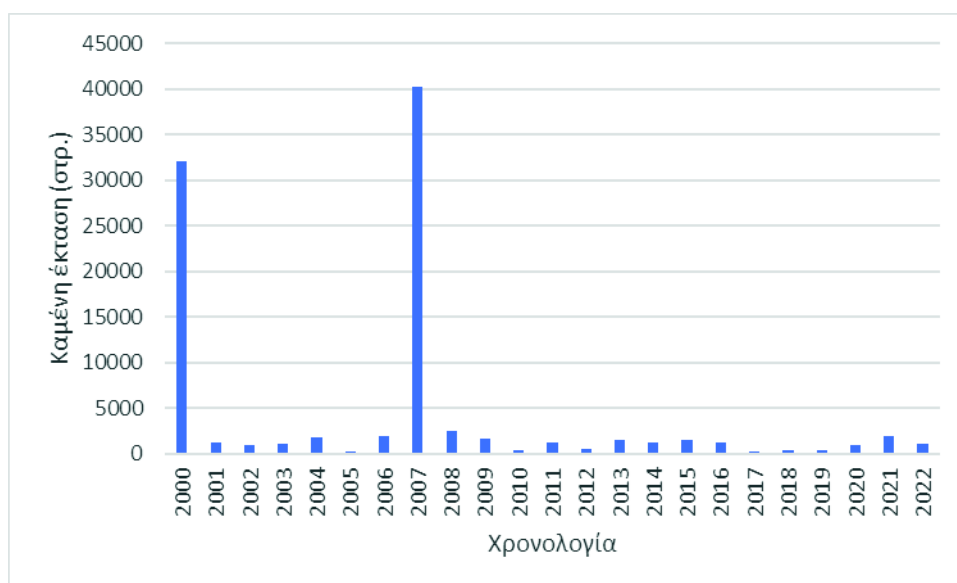
Πίνακας 24. Ετήσια κατανομή αριθμού πυρκαγιών, καμένης έκτασης και μέσου όρου καμένης έκτασης ανά πυρκαγιά για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου

[Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας, ίδια επεξεργασία]

Έτος	Αριθμός πυρκαγιών	Καμένη έκταση (στρ.)	Μέσος όρος [στρ.]
2000	111	32.025,7	288,51
2001	117	1.243	10,62
2002	72	895,9	12,4
2003	54	1.089,1	20,1
2004	72	1.749,2	24,3
2005	45	227,68	5,05
2006	38	1.881,07	49,5
2007	70	40.257,44	575,10
2008	73	2.418,89	33,13
2009	39	1.644,4	42,16
2010	58	371,6	6,4
2011	69	1.263,7	18,31
2012	79	541,3	6,85
2013	126	1.427,4	11,32
2014	62	1.205,93	19,45
2015	68	1.481,15	21,78
2016	82	1.200,05	14,63
2017	49	274,9	5,6
2018	47	374,72	7,97
2019	38	382,82	10,07
2020	47	887,77	18,88
2021	76	1.845,24	24,27
2022	62	1.126,1	18,16
ΣΥΝΟΛΟ	1.554	95.814,06	1.244,56



Εικόνα 25. Ετήσια κατανομή αριθμού πυρκαγιών για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου
[Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας. Επεξεργασία ομάδας μελέτης]



Εικόνα 26. Ετήσια κατανομή καμένης έκτασης για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου
[Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας. Επεξεργασία ομάδας μελέτης]

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των στοιχείων αυτών είναι τα παρακάτω:

- Ο αριθμός πυρκαγιών ανά έτος κυμαίνεται από 38 (2006) έως 126 (2013) με διαχρονικό μέσο όρο τις 70 πυρκαγιές ανά έτος για την περίοδο 2000-2022.

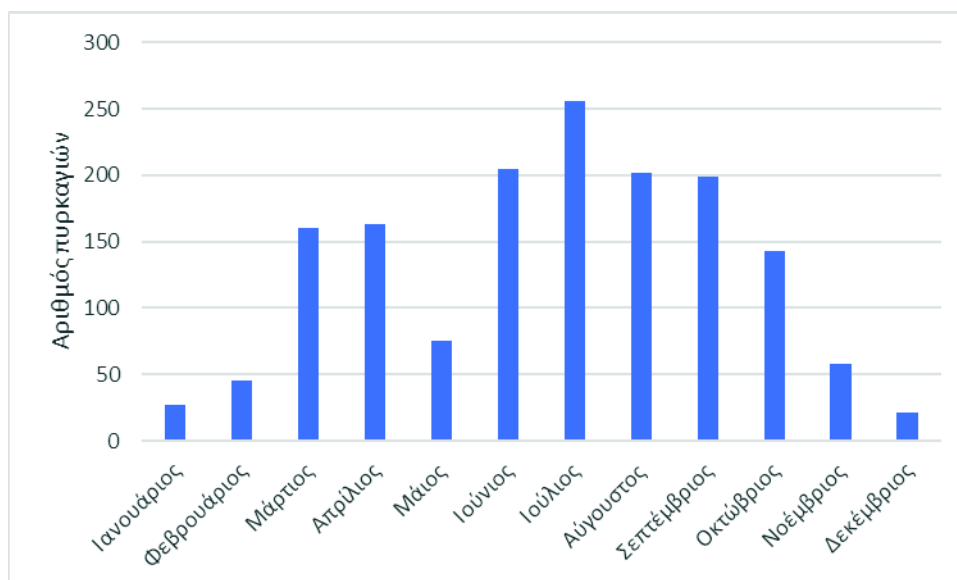
- Οι χρονιές με τις καταστρεπτικότερες πυρκαγιές ήταν το 2007 όπου κάηκαν 40.257,44 στρέμματα, σε 70 πυρκαγιές, δηλαδή 575,10 στρ./πυρκαγιά και το 2000 όπου κάηκαν 32.025,7 στρ. σε 111 πυρκαγιές, δηλαδή 288,51 στρ./πυρκαγιά, ενώ ο διαχρονικός μέσος όρος για την περίοδο 2000-2022 ανέρχεται σε 56,57 στρ. ανά πυρκαγιά.
- Το 2005 ήταν το έτος με τη μικρότερη καμένη έκταση, μόλις 227,68 στρέμματα, σε 45 πυρκαγιές, δηλαδή 5,05 στρ./πυρκαγιά.

Ακολουθώς παρατίθενται η μηνιαία κατανομή αριθμού πυρκαγιών, καμένης έκτασης και μέσου όρου καμένης έκτασης ανά πυρκαγιά για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου

Πίνακας 25. Μηνιαία κατανομή αριθμού πυρκαγιών, καμένης έκτασης και μέσου όρου καμένης έκτασης ανά πυρκαγιά για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου

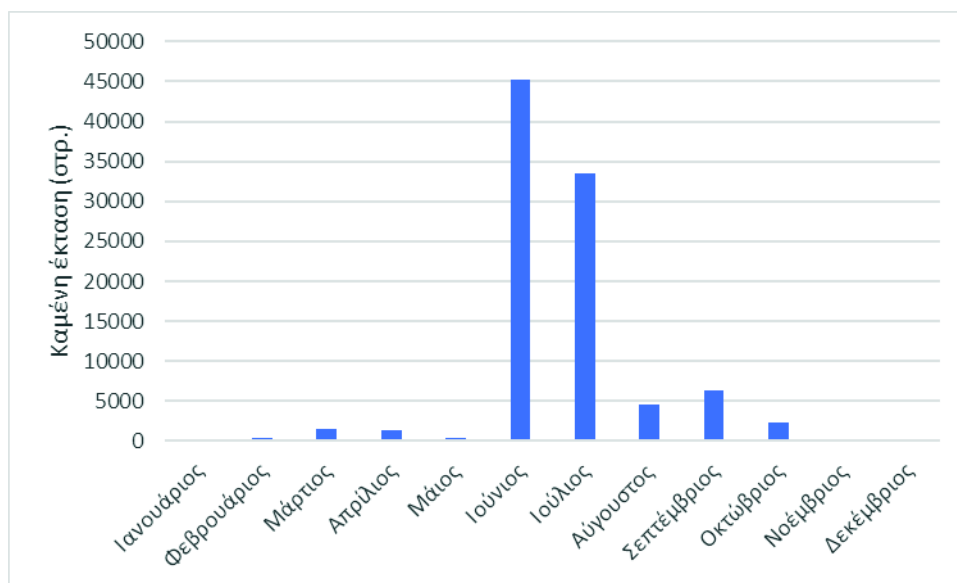
Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας. Επεξεργασία ομάδας μελέτης]

Μήνας	Αριθμός πυρκαγιών	Καμένη έκταση (στρ.)	Μέσος όρος [στρ.]
Ιανουάριος	27	130,73	4,84
Φεβρουάριος	45	388,48	8,63
Μάρτιος	160	1.446,11	9,03
Απρίλιος	163	1.347,47	8,26
Μάιος	75	409,96	5,46
Ιούνιος	205	45.190,99	220,44
Ιούλιος	256	33.451,92	130,67
Αύγουστος	202	4.537,63	22,46
Σεπτέμβριος	199	6.266,99	31,49
Οκτώβριος	143	2.366	16,54
Νοέμβριος	58	187,98	3,24
Δεκέμβριος	21	89,9	4,28
ΣΥΝΟΛΟ	1.554	95.814,16	465,34



Εικόνα 27. Μηνιαία κατανομή αριθμού πυρκαγιών για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου

[Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας. Επεξεργασία ομάδας μελέτης]



Εικόνα 28. Μηνιαία κατανομή καμένης έκτασης για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου

[Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας. Επεξεργασία ομάδας μελέτης]

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των στοιχείων αυτών είναι τα παρακάτω:

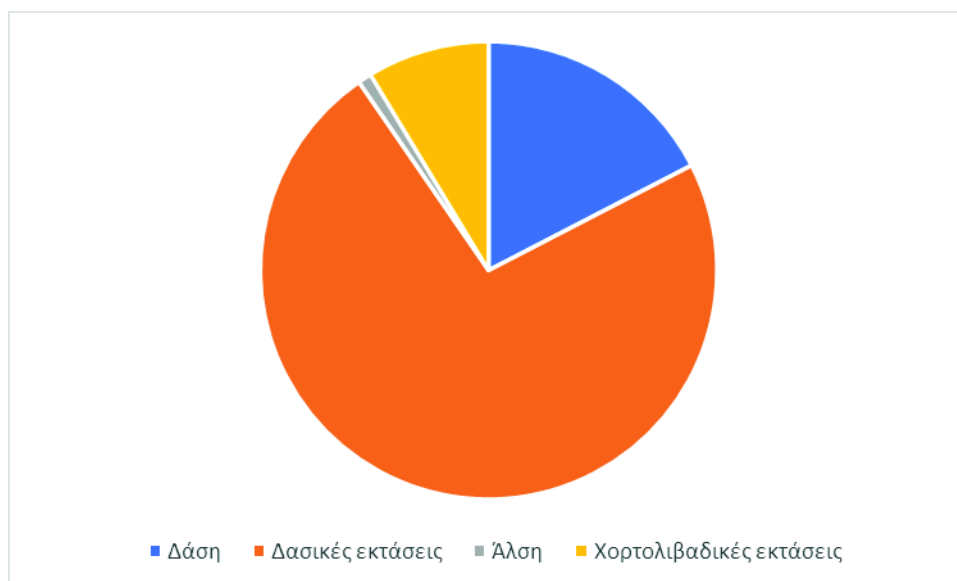
- Οι μήνες Μάρτιος και Απρίλιος καθώς και η περίοδος Ιούνιος – Σεπτέμβριος είναι από άποψη πλήθους πυρκαγιών οι καταστροφικότεροι μήνες, αφού σε αυτούς τους μήνες καταγράφονται περισσότερο από το 70% του συνόλου των πυρκαγιών, ενώ οι καλοκαιρινοί μήνες Ιούνιος και Ιούλιος είναι οι καταστροφικότεροι από άποψη καμένης έκτασης, αφού σε αυτούς καταγράφεται περίπου το 80% των καμένων δασικών ή/και χορτολιβαδικών εκτάσεων.
- Τη ξηροθερμική περίοδο Ιουνίου – Αυγούστου καταγράφεται περισσότερο από το 85% των καμένων δασικών ή/και χορτολιβαδικών εκτάσεων.

Τέλος παρατίθεται συγκεντρωτικά η κατανομή της καμένης έκτασης κατά κατηγορία χρήσης για την περίοδο 2000 – 2022.

Πίνακας 26. Καμένη έκταση κατά κατηγορία χρήσης για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου

[Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας. Επεξεργασία ομάδας μελέτης]

Κατηγορία καμένης έκτασης	Έκταση (στρ.)	Ποσοστό (%)
Δάση	9.220,81	17,38
Δασικές εκτάσεις	38.636,1	72,83
Άλση	606,1	1,15
Χορτολιβαδικές εκτάσεις	4.584,75	8,64
ΣΥΝΟΛΟ	53.047,76	100



Εικόνα 29. Συγκεντρωτική κατανομή της καμένης έκτασης κατά κατηγορία χρήσης για την περίοδο 2000 – 2022 για την περιοχή του Δασαρχείου Βόλου
[Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας. Επεξεργασία ομάδας μελέτης]

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανάλυση των στοιχείων αυτών είναι ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (72,83%) της καμένης έκτασης ανήκει στην κατηγορία των δασικών εκτάσεων, ενώ το υπόλοιπο ανήκει σε δάση (17,38%) και σε χορτολιβαδικές εκτάσεις (8,64%).

Σε Παράρτημα επισυνάπτεται χάρτης με ιστορικό πυρκαγιών στην περιοχή μελέτης και το περίγραμμα της καείσας έκτασης από το 2000 έως σήμερα (Χάρτης 4). Τα περιγράμματα λήφθηκαν α. από τα στοιχεία της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και β. από τα στοιχεία κήρυξης αναδασωτέων εκτάσεων του Δασαρχείου Βόλου. Στο χάρτη αυτό αποτυπώνονται, και σημεία εκκίνησης για κάποιες από τις πυρκαγιές σύμφωνα με χορηγούμενα στοιχεία της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας και τις προδιαγραφές της μελέτης.

ΙΧ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΕΙΛΗΣ

Η ενότητα αυτή αποτελεί τη βάση του σχεδίου αντιπυρικής προστασίας και εδώ συντάσσονται, περιγράφονται και επεξηγούνται:

ΙΧ.1 Χάρτης πιθανότητας εκδήλωσης πυρκαγιάς

Η εκτίμηση της πιθανότητας εκδήλωσης πυρκαγιάς προκύπτει από την ευφλεκτότητα της βλάστησης και από τα στοιχεία που αποτελούν αιτίες για εύκολη έναρξη και γρήγορη εξέλιξη μιας πυρκαγιάς.

Η απεικόνιση της πιθανότητας εκδήλωσης πυρκαγιάς στο Χάρτη 5 «Χάρτης πιθανότητας εκδήλωσης πυρκαγιάς» πραγματοποιείται σε πολύγωνα διαφορετικού χρώματος, σε μια κλίμακα διαβάθμισης από το 1 (ελάχιστη) έως το 10 (μέγιστη).

Για τη δημιουργία του χάρτη λαμβάνονται υπόψη τα πολύγωνα της βλάστησης που προέκυψαν από την επικαιροποίηση του χάρτη βλάστησης, τα οποία βαθμολογούνται ως προς την ευφλεκτότητα με βάση τον τύπο βλάστησης τους και τις τιμές της ευφλεκτότητας του Πίνακα 1 των τεχνικών προδιαγραφών.

Πέρα από τον βαθμό ευφλεκτότητας των πολυγώνων βλάστησης δημιουργείται και ένας "Χάρτης Αιτιών", όπου αξιολογούνται πιθανά στοιχεία για έναρξη πυρκαγιάς.

Συνεπώς,

$$\text{η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς προκύπτει από το γινόμενο} = \\ [\text{βαθμός ευφλεκτότητας}] * [\text{βαθμολογημένο χάρτη αιτιών}]$$

Τα στοιχεία που αξιολογούνται για τη δημιουργία του Χάρτη Αιτιών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, είναι τουλάχιστον τα ακόλουθα:

1. Το δίκτυο υψηλής και μέσης τάσης της ΔΕΔΔΗΕ

Με βάση το υπάρχον δίκτυο, σχεδιάζεται ένα buffer 150 μέτρων και ανάλογα με το υψόμετρο, το αίτιο αυτό παίρνει τις ακόλουθες τιμές:

0 - 600 μέτρα = 10

600 - 1200 μέτρα = 8

>1200 μέτρα = 6

2. Το σιδηροδρομικό δίκτυο

Με βάση το σιδηροδρομικό δίκτυο, σχεδιάζεται ένα buffer 100 μέτρων και ανάλογα με το υψόμετρο, το αίτιο αυτό παίρνει τις ακόλουθες τιμές:

0 - 600 μέτρα = 10

600 - 1200 μέτρα = 8

>1200 μέτρα = 6

3. Δρόμοι εθνικού δικτύου

Σχεδιάζεται ένα buffer 100 μέτρων και το αίτιο παίρνει τιμή 8.

4. Δρόμοι επαρχιακού δικτύου

Σχεδιάζεται ένα buffer 50 μέτρων και το αίτιο παίρνει τιμή 7.

5. Αγροτικοί και δασικοί δρόμοι

Σχεδιάζεται ένα buffer 10 μέτρων και το αίτιο παίρνει τιμή 6.

6. Σημεία εκκίνησης πυρκαγιών (είτε δασικών, είτε αγροτικών)

Σχεδιάζεται ένα buffer 200 μέτρων και το αίτιο παίρνει τιμή 10.

7. Χώροι ανεξέλεγκτης ταφής απορριμμάτων, πεδία βολής, λατομεία

Σχεδιάζεται ένα buffer 200 μέτρων και το αίτιο παίρνει τιμή 9.

8. Πρατήρια - δεξαμενές καυσίμων εκτός οικιστικού ιστού, χώροι εναπόθεσης και ταφής απορριμμάτων, νεκροταφεία εκτός οικιστικού ιστού, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, χώροι αναψυχής

Σχεδιάζεται ένα buffer 200 μέτρων και το αίτιο παίρνει τιμή 8.

9. Οικισμοί

Σχεδιάζονται δύο ζώνες:

Μία ζώνη 500 μέτρων που παίρνει τιμή 9.

Περιμετρικά από αυτήν, μία ζώνη 1.000 μέτρων που παίρνει τιμή 6.

Διευκρινίζεται ότι οι οικισμοί οριοθετήθηκαν με βάση τα πραγματικά δεδομένα των πρόσφατων ορθοφωτοχαρτών και όχι με βάση τα αντίστοιχα πολύγωνα των Χαρτών Βλάστησης, ή των εγκεκριμένων σχεδίων πόλεων.

Εκτός των ανωτέρω, στο τεύχος οδηγιών που χορηγήθηκε από τον Εργοδότη, επισημαίνονται τα κάτωθι:

- Τα ναρκοπέδια και οι χώροι υποδοχής προσφύγων – μεταναστών στον χάρτη των αιτιών αντιστοιχούν με τα πεδία βολής, δηλαδή παίρνουν αιτία 9.
- Ένα ζήτημα που χρήζει ιδιαίτερης προσοχής είναι η αποτύπωση των σημείων έναρξης των πυρκαγιών. Εάν τα δεδομένα προέρχονται από την Δασική Υπηρεσία θεωρούνται ακριβή. Αν τα δεδομένα προέρχονται από το Πυροσβεστικό Σώμα, τότε, λόγω του διαφορετικού συστήματος καταγραφής, θα πρέπει να ακολουθείται η εξής διαδικασία:
 - α. Τα σημεία έναρξης πυρκαγιών σε αγροτικές περιοχές δεν πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.
 - β. Τα σημεία έναρξης των δασικών πυρκαγιών είναι συνήθως πολύ περισσότερα από τα πολύγωνα των αναδασωτέων εκτάσεων και πολλές φορές πέφτουν μέσα σε οικισμούς ή σε ευρύτερες αμιγώς αγροτικές εκτάσεις. Για αυτό θα πρέπει να κρατούνται μόνο όσα βρίσκονται κοντά ή μέσα στα περιγράμματα των πυρκαγιών.

Ο γενικός κανόνας είναι ότι τα σημεία έναρξης των δασικών πυρκαγιών δεν μπορεί να είναι περισσότερα από τις πυρκαγιές.

Τέλος, στην περίπτωση που έχουμε επικάλυψη αιτιών, κρατάμε την αιτία με την υψηλότερη τιμή.

Με βάση τα παραπάνω, έγινε η κατάταξη των εκτάσεων της περιοχής υπό την ευθύνη του Δασαρχείου Βόλου, ως προς τις πιθανές αιτίες έναρξης πυρκαγιών, όπως φαίνεται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 27. Κατάταξη των εκτάσεων του Δασαρχείου Βόλου με βάση τις πιθανές αιτίες έναρξης πυρκαγιών

Βαθμός αιτίας	Έκταση (στρ.)	Ποσοστό (%)
10	46.602,54	3,28%
9	220.884,69	15,56%
8	17.324,87	1,22%
7	30.125,54	2,12%
6	280.582,79	19,77%
1	823.600,94	58,04%
Σύνολο	1.419.121,37	100,00%

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι σε έκταση περίπου ίση με το 42% της περιοχής μελέτης υπάρχουν εγκαταστάσεις οι οποίες δυνητικά μπορούν να αποτελέσουν αιτίες έναρξης δασικών πυρκαγιών, όπως: 108 οικισμοί, το δίκτυο υψηλής τάσης, το σιδηροδρομικό δίκτυο, το οδικό δίκτυο, 77 σημεία εκκίνησης δασικών πυρκαγιών στο παρελθόν, 2 πεδία βολής και ένα κέντρο προσφύγων, 14 λατομεία, 18 πρατήρια - δεξαμενές καυσίμων εκτός οικιστικού ιστού, 2 χώροι εναπόθεσης και ταφής απορριμμάτων (όχι ανεξέλεγκτοι), 14 νεκροταφεία εκτός οικιστικού ιστού, 10 στρατιωτικές εγκαταστάσεις και 79 χώροι αναψυχής. Στην υπόλοιπη έκταση (58%) της περιοχής μελέτης δεν υπάρχουν στοιχεία ή εγκαταστάσεις που επηρεάζουν την πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς.

Περαιτέρω, για να εμφανίζεται η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς (δηλαδή το γινόμενο [βαθμός ευφλεκτότητας] * [βαθμολογημένο χάρτη αιτιών]) σε μια αντίστοιχη κλίμακα διαβάθμισης από το 1 (ελάχιστη) έως 10 (μέγιστη), χρησιμοποιούμε τη λογική των μέσων όρων, με τον ακόλουθο τρόπο:

- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 1 έως 2,5 η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς παίρνει την τιμή 1
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 2,6 έως 6,5 η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς παίρνει την τιμή 2.
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 6,6 έως 12,5 η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς παίρνει την τιμή 3.
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 12,6 έως 20,5 η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς παίρνει την τιμή 4.
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 20,6 έως 30,5 η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς παίρνει την τιμή 5.

- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 30,6 έως 42,5 η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς παίρνει την τιμή 6.
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 42,6 έως 56,5 η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς παίρνει την τιμή 7.
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 56,6 έως 72,5 η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς παίρνει την τιμή 8.
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 72,6 έως 90,5 η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς παίρνει την τιμή 9.
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 90,6 έως 100 η πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς παίρνει την τιμή 10.

Με βάση την ανωτέρω μεθοδολογία, πραγματοποιήθηκε η κατάταξη των εκτάσεων του Δασαρχείου Βόλου, με βάση την πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς ως εξής:

Πίνακας 28. Κατάταξη των εκτάσεων του Δασαρχείου Βόλου με βάση τον βαθμό πιθανότητας εκδήλωσης πυρκαγιάς

Βαθμός πιθανότητας	Έκταση (στρ.)	Ποσοστό (%)
10	612,82	0,04%
9	34.637,38	2,44%
8	24.033,28	1,69%
7	131.762,48	9,28%
6	40.578,84	2,86%
5	48.306,98	3,40%
4	446,24	0,03%
3	548.934,54	38,68%
2	332.237,21	23,41%
1	257.571,6	18,15%
Σύνολο	1.419.121.37	100,00%

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι:

- σε έκταση περίπου ίση με το 2,5% της περιοχής μελέτης υπάρχει ιδιαίτερα αυξημένη πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς με βάση την ευφλεκτότητα της βλάστησης και τις πιθανές αιτίες έναρξης δασικών πυρκαγιών, όπως παρουσιάστηκαν παραπάνω,
- σε έκταση περίπου ίση με το 11% της περιοχής μελέτης υπάρχει πολύ αυξημένη πιθανότητα, ενώ
- περίπου στο 86,5% η πιθανότητα εκδήλωσης δεν είναι υψηλή.

Οι εκτάσεις με αυξημένη πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς εντοπίζονται κυρίως περιμετρικά των οικισμών, κατά μήκος του οδικού δικτύου και περιμετρικά εγκαταστάσεων και υποδομών.

Σε Παράρτημα επισυνάπτεται ο Χάρτης Πιθανότητας Εκδήλωσης Πυρκαγιάς στην περιοχή μελέτης (Χάρτης 5).

ΙΧ.2 Χάρτης έντασης μετώπου πυρκαγιάς

Η εκτίμηση της έντασης του μετώπου της πυρκαγιάς προκύπτει από την καυσιμότητα της βλάστησης σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες, όπως οι κλιματολογικές ιδιαιτερότητες της περιοχής, κυρίως της ξηρασίας και των ανέμων, το ανάγλυφο της περιοχής, η διαχείριση των δασών, ο τύπος και η ποσότητα της καύσιμης ύλης που έχει συγκεντρωθεί, οι μεγάλες φυσικές ή τεχνητές διασπάσεις της συνέχειας της βλάστησης, οι αλλαγές στο έδαφος και στην βλάστηση και άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που έχει μια περιοχή.

Καυσιμότητα (δυναμικό καύσης) είναι η μέγιστη δυνατή ένταση της πυρκαγιάς σε δεδομένο τύπο βλάστησης, υπό καιρικές και τοπογραφικές συνθήκες που ευνοούν την εξάπλωση της πυρκαγιάς.

Μεγαλύτερο κίνδυνο εξάπλωσης πυρκαγιάς διατρέχουν οι εκτάσεις με μεγάλη καυσιμότητα, οι οποίες δεν περιλαμβάνουν διακοπές της συνέχειας της βλάστησης, ενώ μικρότερος κίνδυνος εμφανίζεται στις εκτάσεις με μικρή καυσιμότητα και με μεγάλες διακοπές στη συνέχειά της.

Για τη δημιουργία του χάρτη έντασης του μετώπου της πυρκαγιάς λαμβάνονται υπόψη τα πολύγωνα της βλάστησης που προέκυψαν από την επικαιροποίηση του χάρτη βλάστησης, τα οποία βαθμολογούνται ως προς την καυσιμότητα με βάση τον τύπο βλάστησης τους και τις τιμές της ευφλεκτότητας του Πίνακα 1 των τεχνικών προδιαγραφών. Στην περιοχή μελέτης δεν εμφανίζεται φυσική ή τεχνητή διακοπή της βλάστησης.

Με βάση τη μεθοδολογία που αναλύεται παραπάνω, έγινε η κατάταξη των εκτάσεων της περιοχής μελέτης για την εκτίμηση του βαθμού έντασης του μετώπου της πυρκαγιάς:

Πίνακας 29. Κατάταξη των εκτάσεων του Δασαρχείου Βόλου με βάση την ένταση του μετώπου πυρκαγιάς

Βαθμός έντασης του μετώπου πυρκαγιάς	Έκταση (στρ.)	Ποσοστό (%)
10	14.407,83	1,02%
9	8.902,90	0,63%
8	280.399,97	19,76%
7	226.541,85	15,96%
6	238.565,49	16,81%
5	152.094,96	10,72%
4	13.391,65	0,94%
3	47.579,60	3,35%
2	322.836,41	22,75%
1	114.400,71	8,06%
Σύνολο	1.419.121,37	100,00%

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι το 21,41% της συνολικής έκτασης της περιοχής μελέτης παρουσιάζει μεγάλο βαθμό έντασης σε περίπτωση εκδήλωσης πυρκαγιάς.

Στο Παράρτημα επισυνάπτεται ο χάρτης έντασης του μετώπου της πυρκαγιάς στην περιοχή μελέτης (Χάρτης 6).

ΙΧ.3 Χάρτης απειλούμενων αξιών

Στο πλαίσιο της δημιουργίας του χάρτη απειλούμενων αξιών λαμβάνεται υπόψη ότι περιοχές στις οποίες απαντώνται οικισμοί, υπάρχει έντονη παρουσία ανθρώπων, σημαντικές εγκαταστάσεις θεωρούνται ως περιοχές με σημαντική αξία και επομένως η βαθμολόγησή τους είναι υψηλή.

Η απεικόνιση των απειλούμενων αξιών στο Χάρτη 7 «Χάρτης απειλούμενων αξιών» πραγματοποιείται σε πολύγωνα διαφορετικού χρώματος, σε μια κλίμακα διαβάθμισης από το 1 (ελάχιστη) έως το 10 (μέγιστη). Για την αξιολόγηση και βαθμολόγηση των απειλούμενων αξιών, λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

1. Ανθρώπινες ζώες (οικισμοί, παιδικές κατασκηνώσεις, υποδομές υγείας - περίθαλψης), απειλούμενη αξία = 10
2. Αεροδρόμια, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, λοιπές σημαντικές εγκαταστάσεις, απειλούμενη αξία = 9
3. Αρχαιολογικοί χώροι - μνημεία, απειλούμενη αξία = 8
4. Προστατευόμενες περιοχές, χώροι λατρείας, απειλούμενη αξία = 7
5. Αγωγοί φυσικού αερίου, πρατήρια - δεξαμενές καυσίμων, θέσεις ΑΠΕ, χώροι αναψυχής, απειλούμενη αξία = 6
6. Υψηλά δάση, εκτάσεις με φυσική ή τεχνητή αναγέννηση, δασικά φυτώρια, απειλούμενη αξία = 5
7. Αγροτικές καλλιέργειες, απειλούμενη αξία = 3
8. Θαμνότοποι, βοσκότοποι κλπ, απειλούμενη αξία = 2
9. Γυμνές - άγονες εκτάσεις, απειλούμενη αξία = 1

Περαιτέρω οριζόταν ότι, με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της κάθε περιοχής, ο μελετητής μπορεί να προσθέσει επιπλέον στοιχεία, αποδίδοντας αντίστοιχες αξίες. Τα στοιχεία που προστέθηκαν επιπλέον είναι:

- Ξενοδοχεία, μοναστήρια, υποδομές εκπαίδευσης, απειλούμενη αξία=10
- ΒΙΠΕ, μεγάλες βιομηχανίες, μεγάλες μεταποιητικές μονάδες, υποσταθμός ΔΕΗ, υπηρεσίες μεταφορών και αποθήκευσης, εγκαταστάσεις SEVESO, εγκατάσταση επεξεργασίας λυμάτων, χιονοδρομικό κέντρο, απειλούμενη αξία = 9
- κτηνοτροφικές μονάδες, μικρές βιοτεχνίες, μικρές αποθήκες, θερμοκήπια, καταφύγιο αδέσποτων ζώων, απειλούμενη αξία = 6

Εκτός των ανωτέρω, στο τεύχος οδηγίων που χορηγήθηκε από τον εργοδότη, επισημαίνονται τα κάτωθι:

- Στις περιπτώσεις που οι αξίες παρουσιάζονται ως γραμμικά ή σημειακά στοιχεία, δημιουργείται ένα buffer γύρω από αυτά, ως εξής:
 - Όταν πρόκειται για σημείο, δημιουργείται ένα buffer ακτίνας 200 μέτρων
 - Όταν πρόκειται για γραμμή, δημιουργείται ένα buffer πλάτους 100 μέτρων εκατέρωθεν
- Ειδικά για τους οικισμούς, δημιουργείται ένα buffer εξωτερικά του πολυγώνου των οικισμών, 200 μέτρων (σε όλους τους οικισμούς).
- Στην περίπτωση που υπάρχει επικάλυψη αξιών, διατηρείται η αξία με την υψηλότερη τιμή.

Με βάση τα παραπάνω, πραγματοποιήθηκε η κατάταξη των εκτάσεων της περιοχής μελέτης όπου απαντώνται απειλούμενες αξίες, ως εξής:

Πίνακας 30. Κατάταξη των εκτάσεων του Δασαρχείου Βόλου με βάση τις απειλούμενες αξίες

Βαθμός απειλούμενων αξιών	Έκταση (στρ.)	Ποσοστό (%)
10	160.120,99	11,28%
9	6.013,64	0,42%
8	30.328,34	2,14%
7	551.131,97	38,84%
6	18.667,31	1,32%
5	24.663,41	1,74%
3	289.824,64	20,42%
2	332.991,26	23,46%
1	5.379,81	0,38%
Σύνολο	1.418.549.79	100,00%

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι το 54% της έκτασης της περιοχής μελέτης καταλαμβάνεται από περιοχές ή εγκαταστάσεις, όπως οικισμοί, στρατιωτικές εγκαταστάσεις, αρχαιολογικοί χώροι κτλ., τα οποία λαμβάνουν υψηλή βαθμολογία. Στις περιοχές αυτές το σημαντικότερο χαρακτηριστικό είναι η συνεχής ή συχνή ανθρώπινη παρουσία. Το 46% των εκτάσεων, το οποίο δε λαμβάνει υψηλή βαθμολογία καταλαμβάνεται από δάση και δασικές εκτάσεις, αγροτικές καλλιέργειες, θαμνότοπους, βοσκότοπους και γυμνές- άγονες εκτάσεις.

Στο Παράρτημα επισυνάπτεται ο χάρτης απειλούμενων αξιών της περιοχής μελέτης (Χάρτης 7).

IX.4 Χάρτης εκτίμησης απειλής

Ο Χάρτης αυτός δημιουργείται από τη σύνθεση των τριών προηγούμενων χαρτών και πριν την οριστικοποίησή του θα πρέπει να αξιολογείται και πιθανόν να βελτιώνεται με βάση τα στοιχεία των πραγματικών πυρκαγιών των προηγούμενων ετών, των περιοχών υψηλού κινδύνου και άλλων τυχόν δεδομένων που θα παίρνει υπόψη του ο συντάκτης.

Η απειλή αποτυπώνεται σε πολύγωνα διαφορετικού χρώματος, τα οποία δημιουργούνται από το γινόμενο [Πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς] Χ [Ένταση του μετώπου] Χ [Απειλούμενες αξίες]. Για να εμφανίζεται σε μια αντίστοιχη κλίμακα διαβάθμισης από το 1 (ελάχιστη) έως 10 (μέγιστη), χρησιμοποιούμε τη λογική των μέσων όρων, με τον ακόλουθο τρόπο:

- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 1 έως 4,5, η απειλή παίρνει την τιμή 1
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 4,6 έως 17,5, η απειλή παίρνει την τιμή 2
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 17,6 έως 45,5, η απειλή παίρνει την τιμή 3
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 45,6 έως 94,5, η απειλή παίρνει την τιμή 4
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 94,6 έως 170,5, η απειλή παίρνει την τιμή 5
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 170,6 έως 279,5, η απειλή παίρνει την τιμή 6
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 279,6 έως 427,5, η απειλή παίρνει την τιμή 7
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 427,6 έως 620,5, η απειλή παίρνει την τιμή 8
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 620,6 έως 864,5, η απειλή παίρνει την τιμή 9
- Όταν το γινόμενο αυτό παίρνει τιμή από 864,6 έως 1.000, η απειλή παίρνει την τιμή 10

Επιπλέον, στο τεύχος οδηγιών που χορηγήθηκε από τον εργοδότη, επισημαίνεται ότι μετά την ολοκλήρωση της σύνθεσης των τριών βασικών χαρτών (πιθανότητα εκδήλωσης, ένταση μετώπου και απειλούμενες αξίες), οι περιοχές υψηλού κινδύνου εμφανίζονται στον χάρτη εκτίμησης της απειλής ως πολύγωνα με βαθμό απειλής 10.

Με βάση την ανωτέρω μεθοδολογία, έγινε η κατάταξη των εκτάσεων της περιοχής μελέτης με βάση την εκτιμώμενη απειλή ως εξής:

Πίνακας 31. Κατάταξη των εκτάσεων του Δασαρχείου Βόλου με βάση την εκτίμηση της απειλής

Βαθμός απειλής	Έκταση (στρ.)	Ποσοστό (%)
10	35.185,08	2,48%
9	8.552,28	0,60%
8	17.210,71	1,21%
7	60.592,75	4,27%
6	83.978,49	5,92%
5	307.579,99	21,67%
4	343.352,56	24,19%
3	308.479,57	21,74%
2	249.012,73	17,55%
1	5.177,21	0,36%
Σύνολο	1.419.121,37	100,00%

Από τον παραπάνω πίνακα προκύπτει ότι έκταση περίπου ίση με το 3% της περιοχής μελέτης διατρέχει σημαντική απειλή, με βάση την πιθανότητα εκδήλωσης πυρκαγιάς, την ένταση του μετώπου (καυσιμότητα) και τις απειλούμενες αξίες. Οι εκτάσεις αυτές εντοπίζονται κυρίως περιμετρικά οικισμών που συνορεύουν με δασική βλάστηση και περιμετρικά σημαντικών εγκαταστάσεων και υποδομών.

Σε μεγαλύτερη επικινδυνότητα βρίσκονται οι οικισμοί Νεοχώρι, Λύρη και Άγιος Γεώργιος και το ανατολικότερο άκρο του οικισμού Μηλεών στο Δήμο Νοτίου Πηλίου. Επίσης, βαθμό απειλής ίσο με 10 λαμβάνουν το ανατολικό και βορειοανατολικό άκρο της πόλης του Βόλου στο Δήμο Βόλου και οι οικισμοί Κανάλια, Κεραμίδι, Καμάρι, Βενέτο, Μικρό Περιβολάκι, Περίβλεπτο, Ελευθεροχώρι και Κοκκίνα του Δήμου Ρήγα Φεραίου.

Συμπληρωματικά όλοι οι οικισμοί του Νοτίου Πηλίου λαμβάνουν περιμετρικά τους βαθμό άνω του 8. Ιδιαίτερη αναφορά πρέπει να γίνει στις περιοχές που βρίσκονται μεταξύ Αφετών - Νεοχωρίου – Καλαμακίου και Τρικέρου - Αγίας Κυριακής, που λόγω του τύπου βλάστησης, κλίματος και υψομέτρου εμφανίζουν εξίσου σημαντική απειλή.

Στο Παράρτημα επισυνάπτεται ο "Χάρτης εκτίμησης της απειλής" στην περιοχή μελέτης (Χάρτης 8).

Κεφάλαιο Γ: ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΜΕΤΡΑ

Χ. ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΠΑΙΔΑΓΩΓΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ

Είναι απαραίτητο να σχεδιασθεί από την αρχή ένα πλάνο ενημέρωσης το οποίο θα ακολουθείται υποχρεωτικά με μεγάλη αυστηρότητα και που θα αφορά γενικά σε θέματα δασικών οικοσυστημάτων και ειδικότερα σε εκπαίδευση και ενημέρωση σύμφωνα με την ΚΥΑ με αριθ. πρωτ. 12030/Φ.109.1/19-05-1999 (ΦΕΚ 713/Β/1999).

Οι ορεινές περιοχές προσελκύουν μεγάλο αριθμό επισκεπτών κατά το χειμώνα και την άνοιξη, ενώ οι παραθαλάσσιες περιοχές δέχονται σημαντικό αριθμό επισκεπτών κυρίως τα Σαββατοκύριακα και τους καλοκαιρινούς μήνες. Οι δασικές εκτάσεις της ευρύτερης περιοχής συνορεύουν ή περικλείουν κατοικίες, επιχειρήσεις τουρισμού, και γεωργικές καλλιέργειες, γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο εκδήλωσης πυρκαγιάς έστω και από αμέλεια (ρίψη τσιγάρου, καύση καλαμιών και υπολείμμάτων από κλαδέψεις δένδρων, υπολείμματα φωτιάς από υπαίθριο γεύμα, κλπ).

Επιδιώκοντας την καλύτερη ενημέρωση των κατοίκων και των επισκεπτών για τον χαρακτήρα των δασικών οικοσυστημάτων και την ανάγκη προστασίας του, οι Διευθύνσεις Δασών και τα κατά τόπους Δασαρχεία σε συνεργασία με τους οικείους Δήμους ενεργοποιώντας και καταδεικνύοντας τον ρόλο τους ως φορείς τοπικής ενημέρωσης και πληροφόρησης, μπορούν και θα πρέπει να προβούν στις παρακάτω ενέργειες:

- Τη διοργάνωση ομιλιών και διαλέξεων, με πρωτοβουλία του Δασαρχείου και σε συνεργασία με την Πυροσβεστική Υπηρεσία κάθε περιοχής, πάνω σε δασικά - περιβαλλοντικά θέματα, σε σχολεία, αλλά και σε κατασκηνώσεις κατά τη θερινή περίοδο, προκειμένου να υπάρξει ευαισθητοποίηση και ενημέρωση γύρω από την προστασία των οικοσυστημάτων μας. Και την λήψη μέτρων ατομικής προστασίας από πυρκαγιές υπαίθρου. Καταλληλότερη εποχή για την υλοποίηση τέτοιων ενεργειών θεωρείται η άνοιξη, πριν δηλαδή από την έναρξη της περιόδου επιφυλακής καθώς και τους καλοκαιρινούς μήνες.
- Οι μαθητές των δημοτικών σχολείων παρακολουθούν την Μελέτη του Περιβάλλοντος, το οποίο είναι εγκεκριμένο μάθημα από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων. Σε αυτό, οι μαθητές μπορούν να αναπτύξουν θεωρητικά και βιωματικά έντονα φιλοδασικό πνεύμα και να συμμετέχουν σε δράσεις φιλοδασικού χαρακτήρα. Επομένως, θα μπορούσε ο κάθε Δήμος σε συνεργασία με τα σχολεία και την τοπική δασική υπηρεσία, να διοργανώνει ημερίδες στις οποίες τα παιδιά να επισκέπτονται μουσεία φυσικής Ιστορίας και περιοχές φυσικού κάλους της περιοχής τους και να ενημερώνονται για την επικινδυνότητα των πυρκαγιών, τις συνέπειές τους καθώς και τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνουν.
- Τη διοργάνωση 2 ετήσιων (φθινόπωρο - άνοιξη) ημερίδων δασικών - περιβαλλοντικών ζητημάτων με τη σύμπραξη Δασαρχείου, Δήμου και της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας στις τοπικές Ένοπλες Δυνάμεις, την Αστυνομία καθώς και τους πιστοποιημένους εθελοντές πολιτικής προστασίας, για τη διαχείριση καταστάσεων κρίσης και την πρόληψη και καταστολή εν δυνάμει πυρκαγιών.

- Την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών μέσω της δημόσιας προβολής της προστασίας των δασών από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης (τηλεόραση, ραδιόφωνο), με διαφημιστικά σποτ, με συνεντεύξεις σε πρόσωπα-κλειδιά και με την αναγγελία των δράσεων που θα σχεδιάζονται από τις εθελοντικές ομάδες. Τα προγράμματα γενικής ενημέρωσης θα πρέπει να διαθέτουν ποικιλία έκφρασης, να απευθύνονται τόσο σε παιδιά όσο και σε ενήλικες και να έχουν υψηλή αισθητική.
- Την προβολή στην τηλεόραση χρησίμων τηλεφώνων και προτεινόμενων σημείων συγκέντρωσης σε περιπτώσεις πυρκαγιάς, με εντολή του Υπουργείου Προστασίας του Πολίτη.
- Στον ψηφιακό κόσμο που ζούμε, κρίνεται απαραίτητο να υιοθετούμε μέτρα που να εκφράζουν το κοινωνικό σύνολο. Συνεπώς, εφόσον οι πολίτες είναι πλέον καθημερινοί χρήστες των πλατφορμών κοινωνικής δικτύωσης, οφείλουμε να ακολουθήσουμε τη ροή και να συμβαδίσουμε με τις εξελίξεις. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να προχωρήσουν οι δήμοι, τα δασαρχεία και η πυροσβεστική υπηρεσία στη δημιουργία λογαριασμών στις πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης (Facebook, Instagram, X (παλιό Twitter), TikTok, LinkedIn), στις οποίες να έχουν τακτική ψηφιακή παρουσία και να αναρτούν βίντεο αλλά και εικόνες που: να προάγουν την περιβαλλοντική συνείδηση και να ενημερώνουν το κοινό για τις επερχόμενες δράσεις τους.
- Την τοποθέτηση πινακίδων με ενημερωτικό περιεχόμενο που να προβάλλουν και να καταδεικνύουν την σημασία και τους κινδύνους που απειλούν το δάσος, σε καίρια σημεία του επαρχιακού, αγροτικού και δασικού οδικού δικτύου. Οι θέσεις των πινακίδων αποτυπώνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη και είναι οι κάτωθι:

α/α	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Περιγραφή
1.	413398,9641	4374313,393	Θέση ενημερωτικής πινακίδας ΙΜ Μεταμόρφωσης Σωτήρα
2.	418284,8054	4353030,348	Θέση ενημερωτικής πινακίδας Άνω Λεχώνια
3.	430238,6524	4357666,207	Θέση ενημερωτικής πινακίδας Θέατρο Ξουρυχίου

- Την αξιοποίηση του βήματος του καλλιτεχνικού κλάδου (κινηματογράφος, θέατρο) την περίοδο της άνοιξης, όπου πριν την έναρξη να γίνεται είτε μια ολιγόλεπτη προβολή βίντεο αντιπυρικής προστασίας, είτε μια ανάγνωση ενημέρωσης των θεατών για τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης και επερχόμενες δράσεις.
- Την έκδοση και προμήθεια από το Δασαρχείο Βόλου και τη Διεύθυνση Δασών του Νομού (ή και άλλους φορείς) και τη διανομή φυλλαδίων στην έδρα του Δασαρχείου Βόλου σχετικά με την ωφελιμότητα των δασών, των καταστροφικών επιπτώσεων που προκαλούν οι πυρκαγιές στο φυσικό περιβάλλον, των μέτρων που πρέπει να παίρνουμε και των αυστηρών κυρώσεων που αντιμετωπίζουν οι εμπρηστές των δασών.
- Τη δημιουργία προγραμμάτων ενημέρωσης σε παραδασόβιους πληθυσμούς και τους αγροτικούς συνεταιρισμούς από την Πυροσβεστική Υπηρεσία, ώστε να μην προκαλούν πυρκαγιές από τις καθημερινές δραστηριότητες (άναμμα ψησταριάς, κάψιμο χόρτων, χρήση οξυγονοκόλλησης κ.λ.π.).

- Τη δημιουργία ιστοσελίδας από την Δ/νση Δασών των Νομών σε συνεργασία με το Δασαρχείο θα δώσει σημαντικές πληροφορίες για την πρόληψη των δασικών πυρκαγιών.

Κόστος ανά έτος : 30.000 ευρώ πλέον ΦΠΑ

ΧΙ. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΙ ΔΑΣΟΚΟΜΙΚΟΙ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ ΣΤΙΣ ΔΑΣΙΚΕΣ ΕΚΤΑΣΕΙΣ - ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΥ

ΧΙ.1 Καθαρισμοί

ΧΙ.1.1 Χωροθέτηση

Ως περιοχές εφαρμογής του μέτρου έχουν επιλεγθεί συγκεκριμένες εκτάσεις των περιοχών υψηλού κινδύνου στις οποίες έχει αναγνωρισθεί πολύ σημαντική απειλή εκδήλωσης πυρκαγιάς. Οι περιοχές αποτυπώνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη 9 και συνοπτικά είναι οι εξής:

- Στα νοτιοδυτικά του οικισμού Ροδιά, Λαύκου
- Πέριξ του οδικού δικτύου (ζώνη εκατέρωθεν 10 μέτρων), στα νοτιοδυτικά της περιοχής μελέτης και πλησίον των οικισμών Ροδιά, Άγιος Γεώργιος και Λύρη
- Στην ευρύτερη περιοχή των οικισμών Νεοχώρι-Αφέτες-Καλαμάκι (ζώνη εκατέρωθεν 10 μέτρων), και στις εκτάσεις, οι οποίες κατά το παρελθόν έχουν κηρυχθεί κάποιες αναδασωτές (Αφετών – Νεοχωρίου / Αφετών – Συκής / Χορεύτρα) (ζώνη εκατέρωθεν 20 μέτρων)
- Νοτιοανατολικά της πόλης του Βόλου, σε λοφώδες δασική έκταση (ζώνη εκατέρωθεν 30 μέτρων λόγω και του περιαστικού χαρακτήρα της περιοχής). Περιλαμβάνει τις περιοχές Σαρακηνός - Άνω Μαλιάς - Άγιος Ονούφριος – Ανακασία – Ιωλκός - Άνω Βόλος - Λόφος Επισκοπός - Άνω Βόλος Λόφος Γορίτσας
- Στους οικισμούς Αφέτες, Νεοχώρι, Προμύρι, Άγιος Γεώργιος (Κατηγιώργης) προτείνεται η δημιουργία ζώνης πλάτους 50 μ. φυσικού πευκοδάσους χαλεπίου πεύκης με καθαρισμούς βλάστησης, όπου υφίσταται ανάγκη-παρουσία χαλεπίου πεύκης.
- Ανατολικά του οικισμού της Μηλιάς
- Περιμετρικά των οικισμών Κεραμίδι, Καμάρι και Βενέτο

Η συνολική έκταση των περιοχών στις οποίες θα γίνουν καθαρισμοί βλάστησης ανέρχεται σε 6.030 στρέμματα.

Αναλυτικά, τα κεντροειδή των περιοχών στις οποίες προτείνονται δασοκομικοί καθαρισμοί είναι τα κάτωθι:

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
1	440124,1	4332995
2	439902,3	4333210
3	439908,1	4333476
4	439680,5	4333812
5	441572,3	4333951
6	441583,9	4334085
7	440726,6	4334153

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
77	430285,3	4347612
78	431823,6	4347829
79	432008,1	4348137
80	431695,2	4348317
81	432027,7	4348472
82	431899,9	4348570
83	430651,2	4348465

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
8	441297,6	4334116
9	440071,4	4334140
10	439314,3	4334157
11	441184,6	4334221
12	441389	4334245
13	441472,3	4334279
14	441268,9	4334344
15	441128,8	4334395
16	441710,5	4334595
17	440544	4334676
18	440240,2	4334748
19	439589	4334741
20	439836,4	4334414
21	434995,1	4334835
22	441692,8	4334939
23	442148,3	4335116
24	435037,9	4335184
25	440730,1	4335205
26	436506,5	4335228
27	441131,6	4335268
28	435705	4334973
29	434703,4	4335340
30	436242,9	4335391
31	435587,1	4335409
32	440832,6	4335475
33	440903,5	4335445
34	435080,5	4335462
35	441875,7	4335554
36	441621,7	4335000
37	441679,5	4335612
38	442310,9	4335727
39	441844,4	4335718
40	436204,9	4335766
41	442090,7	4335771
42	441250,4	4335734
43	442306,6	4335932
44	441459,3	4336017
45	440862,9	4336036
46	440562,5	4335841
47	435525,4	4335742
48	440951,3	4336097
49	441347,3	4336090
50	441962,3	4335987
51	440629,6	4336217
52	441470,8	4336260
53	440108	4336120
54	440537,9	4336243
55	442895,9	4336214
56	440011,2	4336291
57	443147,8	4336444
58	441237,6	4336522
59	441081,6	4336478
60	441313,7	4336693
61	441286	4336760

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
84	430238	4348584
85	429585,3	4349125
86	429072,7	4349094
87	429296,4	4349171
88	430526,8	4349037
89	430378,5	4349598
90	429832,4	4349534
91	429488	4349711
92	429405,7	4349820
93	430834,9	4347338
94	430088,9	4349587
95	432134,8	4350029
96	430588,7	4350006
97	430697,4	4349914
98	431125,1	4350360
99	432403,4	4350467
100	430580,2	4351038
101	429850,7	4351207
102	430000	4351195
103	430120,4	4351310
104	433043,1	4351577
105	432902,8	4351801
106	433118,8	4352215
107	432802,6	4352235
108	432777,7	4353218
109	430778,5	4353753
110	430680,8	4350979
111	408547,4	4354745
112	408692,4	4354933
113	408757,3	4355061
114	411943,1	4355848
115	412047,9	4358484
116	411645,5	4359953
117	411079,1	4359692
118	443006,3	4335541
119	443045,5	4335543
120	443135,3	4335619
121	443152,3	4335637
122	443251,1	4335976
123	443198,7	4336496
124	438492,5	4337454
125	429046,2	4347870
126	432185,1	4350588
127	412379,5	4377555
128	412859,5	4377143
129	412764,1	4376977
130	412635	4377020
131	412922,2	4377296
132	412929,6	4377393
133	412698,1	4377524
134	412751,3	4377285
135	412725,3	4377417
136	412817,1	4377228
137	412559,2	4377075

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
62	441204	4336730
63	443218,2	4336881
64	443460,4	4336906
65	441249,5	4336969
66	442041,8	4336913
67	443283,8	4337112
68	443174,3	4337207
69	443351,9	4337434
70	442675,3	4338020
71	442508,2	4338345
72	442701,6	4338234
73	431009,7	4347143
74	430897	4347190
75	430022,3	4347302
76	430074,1	4347466

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
138	412102,5	4377366
139	412689,7	4377636
140	411982,6	4377058
141	412836,3	4377389
142	408228	4380424
143	406286,2	4380939
144	406546,1	4380252
145	406607,6	4381023
146	406393	4380364
147	406659,6	4380787
148	406397	4380873
149	406432,3	4380445
150	406488,8	4380423
151	405836,7	4380456
152	405946,7	4380232

ΧΙ.1.2 Τεχνική περιγραφή

Με τον όρο «Καθαρισμοί» εννοούνται οι καλλιεργητικές εργασίες που συνίστανται στην αφαίρεση της υποβλάστησης (από της παρεδαφιαίας μέχρι της θαμνώδους), τις κλαδεύσεις και την υλοτομία των πλήρως κυριαρχηθέντων ατόμων του ανωρόφου, τα οποία, συνέπεια τούτου, είναι καχεκτικά, θνήσκοντα, προσβεβλημένα δευτερογενώς από έντομα και μύκητες (ασθενέστατη αραιώση). Αντικειμενικός σκοπός είναι να δημιουργηθεί μια κατακόρυφη πυρασφαλιστική ζώνη (μεταξύ εδάφους – κόμης).

Στόχος των καθαρισμών είναι δημιουργία λοχμών ή συστάδων δασών με μορφή και δομή που παρουσιάζει μειωμένη πιθανότητα ανάφλεξης, αυξημένη αντίσταση στη διέλευση του μετώπου της πυρκαγιάς εντός τους, καθώς και αυξημένη πιθανότητα επιβίωσης μετά την πυρκαγιά. Έτσι, σκοπός των καθαρισμών είναι η δημιουργία εντός του δάσους μιας κατακόρυφης πυρασφαλιστικής ζώνης μεταξύ του εδάφους και της κόμης των δένδρων, η οποία περιορίζει δραστικά τη μετατροπή μιας έρπουσας πυρκαγιάς σε επικόρυφη.

Περιλαμβάνουν τις ακόλουθες επιμέρους καλλιεργητικές εργασίες :

- Καθαρισμός - αφαίρεση και απομάκρυνση υποβλάστησης (φρυγανώδους και θαμνώδους), καθολική αυτής που βρίσκεται κάτω και πλησίον των δένδρων και τουλάχιστον στο 50% αυτής που βρίσκεται σε μικρά ή μεγαλύτερα διάκενα μεταξύ των δένδρων, καθώς και κλάδευση - διαμόρφωση - αραιώση των κλαδιών της παραμένουσας σε ύψος 1,5-2 m προκειμένου να αποτελέσουν τη μελλοντική μίξη του ανωρόφου.
- Αραιώσεις - υλοτομία δένδρων, ώστε να ευνοηθούν τα πλατύφυλλα έναντι των κωνοφόρων (στις μικτές συστάδες), καθώς και τα μεγαλύτερα άτομα (που παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή και μεγαλύτερη πιθανότητα επιβίωσης) έναντι των μικρότερων.
- Υλοτομία και απομάκρυνση ξερών και προσβεβλημένων ιστάμενων και κατακείμενων δένδρων.
- Κλαδεύσεις όλων των δένδρων, μέχρι το 1/3 του ύψους τους για τα

πλατύφυλλα και το 1/2 για τα κωνοφόρα, με ελάχιστο ύψος αποκλάδωσης τα 2 μέτρα.

- Τεμαχισμός όλων των προϊόντων υλοτομίας από τις ανωτέρω εργασίες, πάχους άνω των 8 – 12 εκατ.. Ειδικότερα, θα τεμαχίζονται σε μήκος 1,2μ., θα συλλέγονται και θα στοιβάζονται στους δασικούς δρόμους, αφού μετακινηθούν σε μέση απόσταση 100μ., προς διάθεση στους μόνιμους κατοίκους για ατομικές ανάγκες (καυσόξυλα) με ευθύνη της τοπικής δασικής αρχής.
- Συλλογή, μεταφορά μέχρι το μηχάνημα θρυμματισμού και θρυμματισμό των υπολοίπων υπολειμμάτων από την απομάκρυνση της υποβλάστησης και τις κλαδεύσεις (<8-12 εκατ.) και διασκορπισμό τους. Το μηχάνημα θρυμματισμού ξύλου (αυτοκινούμενο ή ρυμουλκούμενο) θα προσεγγίζει όσο το δυνατόν περισσότερο, κινούμενο εντός του δάσους εφόσον οι συνθήκες βατότητας το επιτρέπουν, θα θρυμματίζει και θα διασκορπίζει επί τόπου το θρυμματισμένο υλικό.
- Συλλογή, συγκέντρωση, μεταφορά και απομάκρυνση των κάθε φύσης σκουπιδιών, εύφλεκτων ή άλλων υλικών που μπορούν να συμβάλλουν στην έναρξη, διατήρηση ή επέκταση πυρκαγιάς (πχ σπασμένα γυαλιά, ελαστικά, κλπ). Η συγκέντρωση σκουπιδιών θα γίνεται στις παρυφές των δασών και στη συνέχεια με ευθύνη του αναδόχου θα απομακρύνονται από την περιοχή και θα μεταφέρονται σε νόμιμους εξουσιοδοτημένους χώρους.

Οι εργασίες θα γίνουν με τα κατάλληλα μηχανήματα (αλυσοπρίονα, μηχάνημα θρυμματισμού, κλπ) και εργαλεία (δικράνια, καρότσια μεταφοράς, κλπ) από έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό (έμπειροι υλοτόμοι και δασεργάτες), με προσοχή και επίβλεψη ώστε να αποφεύγονται τραυματισμοί τόσο του προσωπικού, όσο και της παραμένουσας βλάστησης (κλαδεύσεις, υλοτομία δένδρων, κλπ).

XI.1.3 Εκτίμηση κόστους

Ενδεικτική τιμή ανά (μονάδα μέτρησης) στρέμμα: 430 ευρώ/στρέμμα

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται επιβαρύνσεις και φόροι (π.χ. εργολαβικό όφελος, γενικά έξοδα, Φ.Π.Α.). Επίσης δεν περιλαμβάνεται το κόστος σύνταξης της μελέτης, το οποίο έχει υπολογιστεί συνολικά στο κεφάλαιο του συνολικού προϋπολογισμού.

Για την εκτίμηση του κόστους λήφθηκε, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, υπόψη το μέσο κόστος κατασκευής ανά μονάδα μέτρησης

XI.1.4 Εκτίμηση χρόνου υλοποίησης

Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης ανέρχεται σε 24 μήνες και επιμερίζεται σε 12 μήνες το πρώτο έτος και 12 μήνες το δεύτερο.

ΧΙ.2 Δημιουργία μικτών συστάδων

ΧΙ.2.1 Χωροθέτηση

Οι περιοχές εφαρμογής του μέτρου αποτυπώνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη 9 και είναι οι εξής:

- Για τους οικισμούς Αφέτες, Νεοχώρι, Προμύρι, Άγιος Γεώργιος (Κατηγορώργης) περιμετρικά του κάθε οικισμού προτείνεται η δημιουργία μικτών συστάδων σε ζώνη πλάτους 50μ. φυτεμένη με κατά το δυνατόν ταχυαυδή και πυρανθεκτικά πλατύφυλλα είδη, δένδρα και θάμνους, σε φυτευτικό σύνδεσμο 3x3μ..

Η συνολική έκταση των περιοχών στις οποίες θα δημιουργηθούν μικτές συστάδες ανέρχεται σε 480 στρέμματα.

Αναλυτικά, τα κεντροειδή των περιοχών στις οποίες προτείνονται άλλοι δασοκομικοί χειρισμοί, όπως η δημιουργία μικτών συστάδων, είναι τα κάτωθι:

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
1	443212,6568	4335987,146
2	443365,6058	4336191,824
3	443380,2362	4336193,288
4	443395,4461	4336199,663
5	443250,8404	4336182,151
6	442860,3267	4335625,105
7	438474,4145	4337502,543
8	429076,6446	4347988,207
9	432654,8393	4350162,938

ΧΙ.2.2 Τεχνική περιγραφή

Στόχος της δημιουργίας μικτών συστάδων είναι η αύξηση της περιεχόμενης υγρασίας του φυλλώματος των κωνοφόρων μειώνοντας την ευφλεκτότητά τους. Ωστόσο, η εισαγωγή των πλατύφυλλων κατά το πρώτο στάδιο των αναδασώσεων παρουσιάζεται ιδιαίτερα δύσκολη, για το λόγο ότι είναι ιδιαίτερα απαιτητικά και δεν μπορούν να ανταποκριθούν σε υποβαθμισμένα περιβάλλοντα. Παρόλα αυτά, μετά τη δημιουργία ενδοδασικού κλίματος από τα είδη των πεύκων, είναι πιθανή η εισαγωγή τους με μεγάλο βαθμό επιτυχίας. Αυτή ακολουθεί την κατασκευή προστατευτικών λωρίδων σε διάκενα και τμήματα με μικρό ποσοστό συγκόμωσης καθώς και σε κράσπεδα δρόμων. Η μίξη αυτή γίνεται κατά λόχμες, ομάδες και συδενδρίες, κατάλληλου σχήματος και όχι κατά άτομο. Η μίξη προβλέπεται στις προς αναδάσωση εκτάσεις και σε δεύτερη φάση. Τα εισαγόμενα είδη, με δεδομένες τις απαιτήσεις τους, θα πρέπει να εκλέγονται και να τοποθετούνται με τον ενδεδειγμένο τρόπο σποράς και φύτευσης.

Η δημιουργία μικτών συστάδων περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιμέρους εργασίες :

- Κατεργασία εδάφους, σε όποιες περιπτώσεις απαιτείται
- Διάνοιξη λάκκων

- Προμήθεια και φύτευση φυτών
- Προσθήκη οργανικού υλικού
- Διαμόρφωση της λεκάνης φύτευσης, για τη συγκράτηση του νερού της βροχής και του νερού άρδευσης, εμποδίζοντας τις επιφανειακές απορροές
- Λίπανση
- Πότισμα
- Τοποθέτηση υποστυλώματος στα δένδρα
- Περίφραξη της υπό αναδάσωση έκτασης, σε όποιες περιπτώσεις απαιτείται
- Συντήρηση των φυτεύσεων

XI.2.3 Εκτίμηση κόστους

Ενδεικτική τιμή ανά (μονάδα μέτρησης) στρέμμα: 1.600 ευρώ / στρέμμα

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται επιβαρύνσεις και φόροι (π.χ. εργολαβικό όφελος, γενικά έξοδα, Φ.Π.Α.). Επίσης δεν περιλαμβάνεται το κόστος σύνταξης της μελέτης, το οποίο έχει υπολογιστεί συνολικά στο κεφάλαιο του συνολικού προϋπολογισμού.

Για την εκτίμηση του κόστους λήφθηκε, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, υπόψη το μέσο κόστος κατασκευής ανά μονάδα μέτρησης

XI.2.4 Εκτίμηση χρόνου υλοποίησης

Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης ανέρχεται σε 24 μήνες και επιμερίζεται σε 12 μήνες το πρώτο έτος και 12 μήνες το δεύτερο.

XI.3 Δημιουργία στεγασμένων αντιπυρικών ζωνών

XI.3.1 Χωροθέτηση

Ως περιοχές εφαρμογής του μέτρου έχουν επιλεχθεί συγκεκριμένες εκτάσεις των περιοχών στις οποίες έχει αναγνωρισθεί σημαντική απειλή εκδήλωσης πυρκαγιάς. Οι περιοχές εφαρμογής του μέτρου αποτυπώνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη 9 και είναι οι εξής:

- Στους οικισμούς Αφέτες, Νεοχώρι, Προμύρι, Άγιος Γεώργιος (Κατηγορήγης) και σε απόσταση 500 μέτρων από τους οικισμούς, προτείνεται η δημιουργία στεγασμένων ζωνών για τις εκτάσεις στις οποίες διέρχονται εντός εκτάσεων πεύκης.
- Δυτικά και ανατολικά του οικισμού Βενέτο και σε απόσταση 250 και 400 μέτρων από τον οικισμό αντίστοιχα, προτείνεται η δημιουργία στεγασμένων ζωνών.

Η συνολική έκταση των περιοχών στις οποίες θα γίνουν στεγασμένες αντιπυρικές ζώνες ανέρχεται σε 2.350 στρέμματα.

Αναλυτικά, τα κεντροειδή των περιοχών στις οποίες προτείνεται η δημιουργία στεγασμένων αντιπυρικών ζωνών είναι τα κάτωθι:

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
1	442762,3862	4335397,659
2	442999,7007	4335735,648
3	443205,3833	4335875,817
4	442738,2386	4336016,242
5	442565,7964	4336114,366
6	442951,2063	4336400,077
7	443366,2512	4336800,15
8	438422,1766	4337170,946
9	438063,436	4337284,067
10	438901,2799	4337756,18
11	438057,7317	4338103,51
12	429491,0834	4347271,93
13	429898,1825	4347591,411
14	429103,8853	4348307,558
15	429591,1703	4348354,026
16	432499,0145	4350265,396
17	433124,2226	4349915,265
18	431957,7935	4350904,4
19	432566,5215	4351306,867
20	413874,646	4376742,59
21	410301,5994	4377694,6327

ΧΙ.3.2 Τεχνική περιγραφή

Σκοπός των στεγασμένων αντιπυρικών ζωνών είναι η δημιουργία εντός του δάσους μιας κατακόρυφης πυρασφαλιστικής ζώνης μεταξύ του εδάφους και της κόμης των δένδρων, η οποία περιορίζει δραστικά τη μετατροπή μιας έρπουσας πυρκαγιάς σε επικόρυφη. Μερικές φορές δημιουργούνται ως παρόδιες, εκατέρωθεν δηλαδή υφιστάμενων δασικών δρόμων, αυξάνοντας σημαντικά τη διάσπαση της συνέχειας της καύσιμης ύλης, που ούτως ή άλλως δημιουργείται από τον δρόμο αυτόν καθ' αυτόν. Περιλαμβάνουν τις ακόλουθες επιμέρους εργασίες :

- Καθαρισμός - αφαίρεση και απομάκρυνση υποβλάστησης (φρυγανώδους και θαμνώδους), καθολική αυτής που βρίσκεται κάτω και πλησίον των δένδρων και τουλάχιστον στο 50% αυτής που βρίσκεται σε μικρά ή μεγαλύτερα διάκενα μεταξύ των δένδρων, καθώς και κλάδευση - διαμόρφωση - αραιώση των κλαδιών της παραμένουσας σε ύψος 1,5-2 m προκειμένου να αποτελέσουν τη μελλοντική μίξη του ανωρόφου.
- Αραιώσεις - υλοτομία δένδρων, ώστε αφενός μεν να ευνοηθούν τα πλατύφυλλα έναντι των κωνοφόρων (στις μικτές συστάδες), καθώς και τα μεγαλύτερα άτομα (που παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή και μεγαλύτερη πιθανότητα επιβίωσης) έναντι των μικρότερων και αφετέρου, ιδιαίτερα σε πυκνές συστάδες κωνοφόρων, η συγκόμωση των παραμενόντων μετά τις αραιώσεις δένδρων, να παρεμποδίζει δραστικά τη διέλευση του μετώπου της

πυρκαγιάς.

- Υλοτομία και απομάκρυνση ξερών και προσβεβλημένων ιστάμενων και κατακείμενων δένδρων.
- Κλαδεύσεις όλων των δένδρων, μέχρι το 1/3 του ύψους τους για τα πλατύφυλλα και το 1/2 για τα κωνοφόρα, με ελάχιστο ύψος αποκλάδωσης τα 2 μέτρα.
- Τεμαχισμός όλων των προϊόντων υλοτομίας από τις ανωτέρω εργασίες, πάχους άνω των 8 – 12 εκατ.. Ειδικότερα, θα τεμαχίζονται σε μήκος 1,2μ., θα συλλέγονται και θα στοιβάζονται στους δασικούς δρόμους, αφού μετακινηθούν σε μέση απόσταση 100μ., προς διάθεση στους μόνιμους κατοίκους για ατομικές ανάγκες (καυσόξυλα) με ευθύνη της τοπικής δασικής αρχής.
- Συλλογή, μεταφορά μέχρι το μηχάνημα θρυμματισμού και θρυμματισμό των υπολοίπων υπολειμμάτων από την απομάκρυνση της υποβλάστησης και τις κλαδεύσεις (<8-12 εκατ.) και διασκορπισμό τους. Το μηχάνημα θρυμματισμού ξύλου (αυτοκινούμενο ή ρυμουλκούμενο) θα προσεγγίζει όσο το δυνατόν περισσότερο, κινούμενο εντός του δάσους εφόσον οι συνθήκες βατότητας το επιτρέπουν, θα θρυμματίζει και θα διασκορπίζει επί τόπου το θρυμματισμένο υλικό.
- Συλλογή, συγκέντρωση, μεταφορά και απομάκρυνση των κάθε φύσης σκουπιδιών, εύφλεκτων ή άλλων υλικών που μπορούν να συμβάλλουν στην έναρξη, διατήρηση ή επέκταση πυρκαγιάς (πχ σπασμένα γυαλιά, ελαστικά, κλπ). Η συγκέντρωση σκουπιδιών θα γίνεται στις παρυφές των δασών και στη συνέχεια με ευθύνη του αναδόχου θα απομακρύνονται από την περιοχή και θα μεταφέρονται σε νόμιμους εξουσιοδοτημένους χώρους.

Οι εργασίες θα γίνουν με τα κατάλληλα μηχανήματα (αλυσοπρίονα, μηχάνημα θρυμματισμού, κλπ) και εργαλεία (δικράνια, καρότσια μεταφοράς, κλπ) από έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό (έμπειροι υλοτόμοι και δασεργάτες), με προσοχή και επίβλεψη ώστε να αποφεύγονται τραυματισμοί τόσο του προσωπικού, όσο και της παραμένουσας βλάστησης (κλαδεύσεις, υλοτομία δένδρων, κλπ).

ΧΙ.3.3 Εκτίμηση κόστους

Ενδεικτική τιμή ανά (μονάδα μέτρησης) στρέμμα: 430 ευρώ/στρέμμα

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται επιβαρύνσεις και φόροι (π.χ. εργολαβικό όφελος, γενικά έξοδα, Φ.Π.Α.). Επίσης δεν περιλαμβάνεται το κόστος σύνταξης της μελέτης, το οποίο έχει υπολογιστεί συνολικά στο κεφάλαιο του συνολικού προϋπολογισμού.

Για την εκτίμηση του κόστους λήφθηκε, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, υπόψη το μέσο κόστος κατασκευής ανά μονάδα μέτρησης.

ΧΙ.3.4 Εκτίμηση χρόνου υλοποίησης

Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης ανέρχεται σε 24 μήνες και επιμερίζεται σε 12 μήνες το πρώτο έτος και 12 μήνες το δεύτερο.

ΧΙ.4 Διάνοιξη ψιλών αντιπυρικών ζωνών

ΧΙ.4.1 Χωροθέτηση

Οι περιοχές εφαρμογής του μέτρου αποτυπώνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη 9 και είναι οι εξής:

- Για τους οικισμούς Αφέτες, Νεοχώρι, Προμύρι, Άγιος Γεώργιος (Κατηγορήγης), περιμετρικά του κάθε οικισμού προτείνεται η δημιουργία ψιλών αντιπυρικών ζωνών πλάτους 50μ. γυμνή από βλάστηση. Δύναται να καλύπτεται από χλοοτάπητα και να χρησιμεύει ως δίοδος κίνησης πυροσβεστικών οχημάτων και επίγειων δασοπυροσβεστικών δυνάμεων.

Η συνολική έκταση των περιοχών στις οποίες θα διανοιχθούν ψιλές αντιπυρικές ζώνες ανέρχεται σε 660 στρέμματα.

Αναλυτικά, τα κεντροειδή των περιοχών στις οποίες προτείνεται η διάνοιξη ψιλών αντιπυρικών ζωνών είναι τα κάτωθι:

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
1	443281,392	4336266,699
2	438301,4658	4337638,933
3	429103,4959	4348032,828
4	432633,9701	4350352,278

ΧΙ.4.2 Τεχνική περιγραφή

Στόχος της εργασίας είναι η κατά χώρο διάσπαση της συνέχειας της δασικής βλάστησης, σε συνδυασμό με δασοκομικούς, διαχειριστικούς και γενικά δασοπονικούς χειρισμούς.

Περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιμέρους εργασίες :

- Κοπή και απομάκρυνση όλων των ξυλωδών φυτών (μικρά δένδρα και θάμνοι) με κατάλληλα μηχανήματα (αλυσοπρίονα, κλπ) που χειρίζονται από εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό (έμπειροι υλοτόμοι και δασεργάτες).
- Τεμαχισμός των προϊόντων από την ανωτέρω εργασία, πάχους άνω των 8 – 12 εκατ.. Ειδικότερα, θα τεμαχίζονται σε μήκος 1,2μ., θα συλλέγονται και θα στοιβάζονται στους δασικούς δρόμους, αφού μετακινηθούν σε μέση απόσταση 100μ., προς διάθεση στους μόνιμους κατοίκους για ατομικές ανάγκες (καυσόξυλα) με ευθύνη της τοπικής δασικής αρχής.
- Συλλογή, μεταφορά μέχρι το μηχάνημα θρυμματισμού και θρυμματισμό των υπολοίπων υπολειμμάτων (<8-12 εκατ.) και διασκορπισμό τους. Το μηχάνημα θρυμματισμού ξύλου (αυτοκινούμενο ή ρυμουλκούμενο) θα προσεγγίζει όσο το δυνατόν περισσότερο, κινούμενο εντός του δάσους εφόσον οι συνθήκες βατότητας το επιτρέπουν, θα θρυμματίζει και θα διασκορπίζει επί τόπου το

θρυμματισμένο υλικό.

- Κατεργασία - απόξεση του εδάφους, μέχρι βάθους 20 cm, για απομάκρυνση της χορτολιβαδικής ή φρυγανώδους βλάστησης, με κατάλληλα μηχανήματα (διαμορφωτή ή προωθητή γαιών, κλπ, ανάλογα με τη φύση και την κλίση του εδάφους) που χειρίζονται από εξειδικευμένο προσωπικό, καθώς και απομάκρυνση και εναπόθεση των προϊόντων κατεργασίας - απόξεσης, εκτός της ζώνης και εντός των όμορων δασών και δασικών εκτάσεων.

ΧΙ.4.3 Εκτίμηση κόστους

Ενδεικτική τιμή ανά (μονάδα μέτρησης) στρέμμα : 770 ευρώ/στρέμμα

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται επιβαρύνσεις και φόροι (π.χ. εργολαβικό όφελος, γενικά έξοδα, Φ.Π.Α.). Επίσης δεν περιλαμβάνεται το κόστος σύνταξης της μελέτης, το οποίο έχει υπολογιστεί συνολικά στο κεφάλαιο του συνολικού προϋπολογισμού.

Για την εκτίμηση του κόστους λήφθηκε, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, υπόψη το μέσο κόστος κατασκευής ανά μονάδα μέτρησης

ΧΙ.4.4 Εκτίμηση χρόνου υλοποίησης

Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης ανέρχεται σε 12 μήνες το δεύτερο έτος υλοποίησης.

ΧΙ.5 Συντήρηση υφιστάμενων ψιλών αντιπυρικών ζωνών

ΧΙ.5.1 Χωροθέτηση

Προτείνεται η συντήρηση των υφιστάμενων αντιπυρικών ζωνών στην περιοχή των Αφετών, όπως αποτυπώνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη 9, συνολικής έκτασης 100 στρεμμάτων.

Αναλυτικά, τα κεντροειδή των περιοχών στις οποίες προτείνεται η συντήρηση των υφιστάμενων ψιλών αντιπυρικών ζωνών είναι τα κάτωθι:

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
1	430632,5105	4349111,634
2	430302,7216	4349334,574
3	428837,9171	4350167,495
4	429878,4022	4347965,632
5	429940,9431	4347737,643

ΧΙ.5.2 Τεχνική περιγραφή

Στόχος της συντήρησης πρέπει να είναι η καθολική αποψίλωση και ο πλήρης καθαρισμός των υφιστάμενων ψιλών αντιπυρικών ζωνών, ώστε να επιτελέσουν στο έπακρο και για όσο το δυνατό μεγαλύτερο χρονικό διάστημα το ρόλο τους, στη διάσπαση της συνέχειας της καύσιμης ύλης. Έτσι, περιλαμβάνει τις ακόλουθες επιμέρους εργασίες :

- Κοπή και απομάκρυνση όλων των ξυλωδών φυτών (μικρά δένδρα και θάμνοι), που ενδεχόμενα έχουν αναπτυχθεί εντός της ζώνης, με κατάλληλα μηχανήματα (αλυσοπρίονα, κλπ) που χειρίζονται από εξειδικευμένο και έμπειρο προσωπικό (έμπειροι υλοτόμοι και δασεργάτες).
- Τεμαχισμός των προϊόντων από την ανωτέρω εργασία, πάχους άνω των 8 – 12 εκατ.. Ειδικότερα, θα τεμαχίζονται σε μήκος 1,2μ., θα συλλέγονται και θα στοιβάζονται στους δασικούς δρόμους, αφού μετακινηθούν σε μέση απόσταση 100μ., προς διάθεση στους μόνιμους κατοίκους για ατομικές ανάγκες (καυσόξυλα) με ευθύνη της τοπικής δασικής αρχής.
- Συλλογή, μεταφορά μέχρι το μηχάνημα θρυμματισμού και θρυμματισμό των υπολοίπων υπολειμμάτων (<8-12 εκατ.) και διασκορπισμό τους. Το μηχάνημα θρυμματισμού ξύλου (αυτοκινούμενο ή ρυμουλκούμενο) θα προσεγγίζει όσο το δυνατόν περισσότερο, κινούμενο εντός του δάσους εφόσον οι συνθήκες βατότητας το επιτρέπουν, θα θρυμματίζει και θα διασκορπίζει επί τόπου το θρυμματισμένο υλικό.
- Συλλογή, συγκέντρωση, μεταφορά και απομάκρυνση των κάθε φύσης σκουπιδιών, εύφλεκτων ή άλλων υλικών που μπορούν να συμβάλλουν στην έναρξη, διατήρηση ή επέκταση πυρκαγιάς (πχ σπασμένα γυαλιά, ελαστικά, κλπ). Η συγκέντρωση σκουπιδιών θα γίνεται στις παρυφές των δασών και στη συνέχεια με ευθύνη του αναδόχου θα απομακρύνονται από την περιοχή και θα μεταφέρονται σε νόμιμους εξουσιοδοτημένους χώρους.
- Κατεργασία - απόξεση του εδάφους, μέχρι βάθους 20 cm, για απομάκρυνση της χορτολιβαδικής ή φρυγανώδους βλάστησης, με κατάλληλα μηχανήματα (διαμορφωτή ή προωθητής γαιών, κλπ, ανάλογα με τη φύση και την κλίση του εδάφους) που χειρίζονται από εξειδικευμένο προσωπικό, καθώς και απομάκρυνση και εναπόθεση των προϊόντων κατεργασίας - απόξεσης, εκτός της ζώνης και εντός των όμορων δασών και δασικών εκτάσεων.

ΧΙ.5.3 Εκτίμηση κόστους

Για τον προσδιορισμό της ενδεικτικής τιμής μονάδας έγιναν οι ακόλουθες παραδοχές :

- κοπή και απομάκρυνση ξυλωδών φυτών : 20% της συνολικής έκτασης συντήρησης
- συλλογή και θρυμματισμός υπολειμμάτων : 20% της συνολικής έκτασης συντήρησης
- συλλογή και απομάκρυνση μη θρυμματισμένων : 5% της συνολικής έκτασης συντήρησης
- κατεργασία και απομάκρυνση προϊόντων : 100% της συνολικής έκτασης συντήρησης

Ενδεικτική τιμή ανά (μονάδα μέτρησης) στρέμμα: 165 ευρώ / στρέμμα

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται επιβαρύνσεις και φόροι (π.χ. εργολαβικό όφελος, γενικά έξοδα, Φ.Π.Α.). Επίσης δεν περιλαμβάνεται το κόστος σύνταξης της μελέτης, το οποίο έχει υπολογιστεί συνολικά στο κεφάλαιο του συνολικού προϋπολογισμού.

Για την εκτίμηση του κόστους λήφθηκε, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, υπόψη το μέσο κόστος κατασκευής ανά μονάδα μέτρησης

ΧΙ.5.4 Εκτίμηση χρόνου υλοποίησης

Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης ανέρχεται σε 8 μήνες στο πρώτο έτος υλοποίησης.

ΧΙ.6 Αντιπυρική προστασία οικιστικών περιοχών (καθαρισμός ιδιωτικών οικοπέδων)

Για την αντιπυρική προστασία των οικιστικών περιοχών προτείνεται ο καθαρισμός – αποψίλωση των οικοπέδων, τα οποία βρίσκονται εντός των πόλεων και οικισμών που περιλαμβάνονται στην παραπάνω ενότητα, καθώς και σε απόσταση έως 100 μέτρων περιμετρικά αυτών, όσες φορές χρειαστεί, και καθ' υπόδειξη της Δασικής υπηρεσίας και των Δημοτικών αρχών.

Θα πρέπει να προβλέπονται

- εργασίες κοπής και απομάκρυνσης ξερών χόρτων και βατών και θάμνων στο κλάδεμα δέντρων έως 3μ. από το έδαφος, και
- απομάκρυνση διαφόρων τυχόν φερτών υλικών, σκουπιδιών κ.α. από ιδιωτικά οικόπεδα.

XII. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ - ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΥ

XII.1 Διάνοιξη δρόμων

XII.1.1 Χωροθέτηση

Προτείνεται η διάνοιξη των κάτωθι δρόμων, αποτυπώνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη 9:

- Διάνοιξη δρόμου Γ' κατηγορίας από υφιστάμενο δρόμο έως προτεινόμενο πυροφυλάκιο στη θέση Βελανιδόδασος, μήκους 400 μ. περίπου
- Διάνοιξη δρόμου Γ' κατηγορίας από υφιστάμενο δρόμο έως προτεινόμενο πυροφυλάκιο Ι.Μ. Φλαμουρίου, μήκους 300 μ. περίπου

Αναλυτικά, οι συντεταγμένες της αρχής και του τέλους των περιοχών στις οποίες προτείνονται διάνοιξη δρόμων είναι οι κάτωθι:

α/α	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ	
	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ
1.	437697,6556	4335665,512	439863,3355	4335146,413
2.	437639,0311	4336845,891	438205,8758	4337543,702

XII.1.2 Τεχνική περιγραφή

Η διάνοιξη δρόμων στοχεύει στη βελτίωση των συνθηκών προσπέλασης, διαχείρισης, εκμετάλλευσης, επόπτευσης και αντιπυρικής προστασίας των δασών και δασικών εκτάσεων. Για τις ανάγκες αντιπυρικής προστασίας ικανοποιητική μπορεί να θεωρηθεί η διάνοιξη δρόμων τουλάχιστον Γ κατηγορίας, που επιτρέπουν την πρόσβαση εντός του δάσους και των δασικών εκτάσεων, τόσο σε οχήματα επόπτευσης του δάσους, όσο και σε πυροσβεστικά, ώστε να φτάσουν έγκαιρα και με ασφάλεια σε σημεία αντιμετώπισης μιας πυρκαγιάς.

Για τη διάνοιξη των προτεινόμενων δρόμων θα πρέπει να προηγηθεί εκπόνηση σχετικής μελέτης που θα είναι σύμφωνη με τις ισχύουσες τεχνικές προδιαγραφές εκπόνησης μελετών δασικών μεταφορικών εγκαταστάσεων, που εγκρίθηκαν με την 126386/1730/10-6-1966 απόφαση του Υπουργού Γεωργίας, τροποποιήθηκαν και συμπληρώθηκαν με τις 41287/2281/22-5-1973 και 92833/4679/1-12-1997 διαταγές του Υπουργείου Γεωργίας. Για λόγους μεγαλύτερης διάρκειας λειτουργίας του δρόμου, καθώς και όσο το δυνατό λιγότερης συντήρησής του επιβεβλημένη θεωρείται η διάνοιξη τάφρου απορροής ομβρίων σε όλο το μήκος του.

XII.1.3 Εκτίμηση κόστους

Για τον προσδιορισμό της ενδεικτικής τιμής μονάδας έγινε η παραδοχή ότι το μέσο ποσοστό βράχου εκχωμάτων είναι 25%.

Ενδεικτική τιμή ανά (μονάδα μέτρησης) km διάνοιξης δρόμου: 3.500 ευρώ / km

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται επιβαρύνσεις και φόροι (π.χ. εργολαβικό όφελος, γενικά έξοδα, Φ.Π.Α.). Επίσης δεν περιλαμβάνεται το κόστος σύνταξης της μελέτης, το οποίο έχει υπολογιστεί συνολικά στο κεφάλαιο του συνολικού προϋπολογισμού.

Για την εκτίμηση του κόστους λήφθηκε, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, υπόψη το μέσο κόστος κατασκευής ανά μονάδα μέτρησης

XII.1.4 Εκτίμηση χρόνου υλοποίησης

Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης ανέρχεται σε 6 μήνες το δεύτερο έτος υλοποίησης.

XII.2 Βελτίωση βατότητας υφιστάμενων δρόμων

XII.2.1 Χωροθέτηση

Προτείνεται η βελτίωση της βατότητας:

- του δασικού οδικού δικτύου περιοχής ευθύνης Δασαρχείου Βόλου στο Δήμο Νότιου Πηλίου, όπως αποτυπώνεται στον επισυναπτόμενο χάρτη 9.
- δασικού δρόμου από υφιστάμενο έως έναρξη διάνοιξης νέου δρόμου προς προτεινόμενο πυροφυλάκιο Ι.Μ. Φλαμουρίου
- δασικού δρόμου από υφιστάμενο δρόμο έως Ι.Μ. Φλαμουρίου

Το μήκος των δρόμων των οποίων η βατότητα θα βελτιωθεί ανέρχεται σε 80 χιλιόμετρα.

Το έργο θα εξυπηρετήσει, κυρίως, την πρόληψη και καταστολή των δασικών πυρκαγιών, αλλά και τη διενέργεια καλλιεργητικών επεμβάσεων στα δασικά τμήματα που διασχίζουν οι δρόμοι, τη μεταφορά του λήμματος που θα προκύψει.

Αναλυτικά, οι συντεταγμένες της αρχής και του τέλους των περιοχών στις οποίες προτείνονται βελτιώσεις οδοποιίας είναι οι κάτωθι:

α/α	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ	
	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ
1	432921,2714	4343215,744	431327,6327	4348217,677
2	438480,6473	4335356,433	440012,5843	4337212,845
3	439969,0727	4335226,345	440012,5843	4337212,845
4	438796,0429	4336387,16	438830,8906	4336443,856
5	439667,4537	4336936,188	439660,3119	4336920,639
6	439813,431	4337054,708	439811,0709	4337063,461
7	440012,5843	4337212,845	440014,7973	4337226,657
8	439862,418	4336760,837	439849,9037	4336749,813
9	439841,363	4336659,882	439860,8538	4336667,124
10	440071,4742	4336214,611	440058,9312	4336210,09
11	440252,6244	4337497,851	440129,6721	4337536,855
12	440064,6989	4337442,149	440130,3377	4337441,793
13	440064,6989	4337442,149	439977,742	4337420,806
14	432130,4838	4349301,578	431582,8381	4349221,834
15	431076,6748	4349664,815	431347,8866	4349449,809
16	431365,988	4348464,155	430361,6151	4348713,445
17	430226,6889	4348849,976	430431,1963	4349625,061
18	430581,8712	4349812,268	430439,7717	4350068,316
19	429875,8291	4348379,194	430174,2602	4349863,102
20	429775,445	4349548,592	430818,5345	4350025,066
21	431347,8866	4349449,809	431247,9739	4349499,511
22	431101,0338	4349269,061	430614,673	4348634,059
23	430338,5835	4348958,046	430597,9742	4349041,156

α/α	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ	
	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ
24	431347,8866	4349449,809	431123,0512	4348266,268
25	430020,2905	4350813,376	429978,7452	4351145,183
26	429742,2776	4351060,534	429436,0313	4351183,961
27	429363,2422	4351195,373	430513,7	4352679,2
28	429743,7576	4351244,318	430634,8565	4351627,181
29	438830,8906	4336443,856	438347,4067	4337151,807
30	439670,9808	4338279,639	438663,9501	4337955,762
31	438693,711	4338135,541	438640,7998	4338076,503
32	438041,9037	4337680,153	437727,3448	4337240,26
33	437727,3448	4337240,26	437629,8238	4336829,65
34	437884,8021	4335625,951	438066,5281	4336037,087
35	437479,3845	4338048,22	437325,0096	4337819,159
36	437479,3845	4338048,22	437537,1337	4338041,367
37	437537,1337	4338041,367	437760,6779	4338001,901
38	437760,6779	4338001,901	438191,4899	4338029,04
39	438008,521	4338026,155	437796,5531	4337972,373
40	429918,2193	4350458,916	429660,0949	4350825,5
41	430230,1468	4350234,703	429727,4991	4350675,092
42	429558,3747	4349886,974	429239,8403	4349027,235
43	428721,6239	4349073,874	429555,7474	4349890,172
44	429626,9771	4350607,35	429161,1289	4348508,954
45	429069,1342	4351041,987	429564,0624	4349056,617
46	429244,5521	4351029,109	429363,2422	4351195,373
47	438829,6968	4338044,45	438996,4735	4338226,531
48	438663,223	4337959,554	438946,8998	4338621,509
49	438557,9338	4337604,036	439977,742	4337420,806
50	439274,7859	4337725,512	439371,6489	4338264,688
51	439874,7414	4337572,609	440236,8646	4337725,121
52	440130,3377	4337441,793	440173,1051	4336914,24
53	439860,8538	4336667,124	440238,8682	4337119,17
54	439933,6308	4336879,766	439997,5295	4336709,839
55	438181,7174	4337439,503	437711,8332	4335655,822
56	440141,5413	4336016,382	440275,2711	4335958,974
57	438337,8745	4337260,024	438245,6633	4337332,578
58	438462,0346	4337090,177	438480,6275	4337070,986
59	438466,3612	4337066,936	438489,573	4337005,558
60	438774,2063	4336564,548	438674,7093	4336569,587
61	438674,7093	4336569,587	438582,1239	4336535,006
62	438895,4047	4338557,195	439105,0131	4338483,603
63	438248,9455	4338261,399	438663,0212	4338528,309
64	438996,4735	4338226,531	439028,5649	4338230,876
65	438996,4735	4338226,531	439084,3062	4338283,594

α/α	ΑΡΧΗ		ΤΕΛΟΣ	
	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ
66	438719,2726	4337960,52	438654,0301	4337925,178
67	428916,1541	4351437,022	429069,1342	4351041,987
68	405544,7795	4377264,492	405323,7197	4377354,98
69	412436,6145	4373154,165	412468,1	4373391,519
70	411953,2435	4372125,444	412436,6145	4373154,165
71	411898,9889	4373299,831	413394,4592	4374274,916

XII.2.2 Τεχνική περιγραφή

Εξίσου σημαντικό με τη διάνοιξη νέων δρόμων, αν όχι σημαντικότερο ως μέτρο αντιπυρικής προστασίας, που σχετίζεται με το δασικό οδικό δίκτυο και την πρόσβαση σε μια περιοχή, είναι η βελτίωση της βατότητας του υφιστάμενου δικτύου. Αποτελεί ίσως την αποδοτικότερη «επένδυση» αντιπυρικής προστασίας αφού με σχετικά μικρό κόστος αξιοποιεί μια σημαντική υφιστάμενη υποδομή.

Τα σημαντικότερα προβλήματα βατότητας του δασικού οδικού δικτύου, που οφείλονται κυρίως στην ελλιπή συντήρηση, εξαιτίας της χρόνιας υποχρηματοδότησης, προέρχονται από τα όμβρια ύδατα και τη διάβρωση που αυτά προκαλούν, τόσο στο κατάστρωμα όσο και στα πρηνή των δρόμων του δικτύου.

Οι σημαντικότερες εργασίες βελτίωσης της βατότητας ενός δρόμου είναι :

- άρση καταπτώσεων από τα πρηνή στο κατάστρωμα του δρόμου,
- καθαρισμός υφιστάμενης ή διάνοιξη νέας τάφρου απορροής ομβρίων υδάτων,
- διαμόρφωση ή/και ισοπέδωση του καταστρώματος
- χαλικόστρωση κατά θέσεις του καταστρώματος

XII.2.3 Εκτίμηση κόστους

Για τον προσδιορισμό της ενδεικτικής τιμής μονάδας έγιναν οι ακόλουθες παραδοχές :

- ισοπέδωση με διαμορφωτήρα 90% του συνολικού μήκους βελτίωσης
- διαμόρφωση με προωθητήρα 10% του συνολικού μήκους βελτίωσης
- καθαρισμός και μόρφωση υφιστάμενης τάφρου 75% του συνολικού μήκους βελτίωσης
- διάνοιξη τάφρου 15% του συνολικού μήκους βελτίωσης
- άρση καταπτώσεων 5% του συνολικού μήκους βελτίωσης
- βάσης οδοστρώσας (χαλικόστρωση) 10% του συνολικού μήκους

βελτίωσης

Ενδεικτική τιμή ανά (μονάδα μέτρησης) km βελτίωσης υφιστάμενου δρόμου: 1.500 ευρώ/km

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται επιβαρύνσεις και φόροι (π.χ. εργολαβικό όφελος, γενικά έξοδα, Φ.Π.Α.). Επίσης δεν περιλαμβάνεται το κόστος σύνταξης της μελέτης, το οποίο έχει υπολογιστεί συνολικά στο κεφάλαιο του συνολικού προϋπολογισμού.

Για την εκτίμηση του κόστους λήφθηκε, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, υπόψη το μέσο κόστος κατασκευής ανά μονάδα μέτρησης

XII.2.4 Εκτίμηση χρόνου υλοποίησης

Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης ανέρχεται σε 24 μήνες και επιμερίζεται σε 12 μήνες το πρώτο έτος και 12 μήνες το δεύτερο.

XII.3 Εγκατάσταση μεταλλικών υδατοδεξαμενών αντιπυρικής προστασίας

XII.3.1 Χωροθέτηση

Προτείνεται η εγκατάσταση δέκα (10) προκατασκευασμένων κυλινδρικών μεταλλικών δεξαμενών νερού πυρόσβεσης σε θέσεις που αποτυπώνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη 9. Ως κριτήριο για την επιλογή των θέσεων, ήταν η χωροθέτηση τους σε σημεία με ελάχιστη κλίση και η προσβασιμότητά τους. Δευτερευόντως οι θέσεις επιλέχθηκαν με κριτήριο την ελάχιστη επέμβαση σε δάσος ή δασική έκταση.

Αναλυτικά, τα κεντροειδή των περιοχών με τις προτεινόμενες θέσεις των νέων υδατοδεξαμενών είναι τα κάτωθι:

α/α	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ
1	431109,7108	4349265,798
2	431061,7837	4348746,135
3	430227,5066	4350241,332
4	431074,5498	4349659,364
5	429557,0732	4349883,103
6	437047,6753	4337197,862
7	438873,304	4336459,673
8	442011,1859	4335459,133
9	436050,9824	4337702,512
10	387782,7704	4353889,41

XII.3.2 Τεχνική περιγραφή

Σκοπός των υδατοδεξαμενών είναι η εξασφάλιση επαρκούς ποσότητας νερού, που είναι αναγκαίο για την κατάσβεση πυρκαγιών, σε δάση και δασικές εκτάσεις και ιδιαίτερα στα πιο ευαίσθητα – εύφλεκτα. Αυτή η επαρκής ποσότητα αλλά και η διασπορά της εντός των δασικών εκτάσεων, εξασφαλίζεται από το δίκτυο υδατοπαροχών (λίμνες, φράγματα, δεξαμενές, κλπ). Στόχος λοιπών των προτεινόμενων υδατοδεξαμενών είναι η συμπλήρωση των κενών του υφιστάμενου δικτύου υδατοπαροχών, αφού αυτές αποτελούν την πιο ευέλικτη (μικρή απαιτούμενη

έκταση, δυνατότητα εγκατάστασης σχεδόν σε κάθε έδαφος, κλπ), εύκολη και ίσως την πιο οικονομική λύση συμπλήρωσης του υφιστάμενου δικτύου υδατοπαροχών.

Οι δεξαμενές αντιπυρικής προστασίας διακρίνονται ανάλογα με το υλικό κατασκευής τους σε δεξαμενές από σκυρόδεμα και μεταλλικές (η λύση των πετρόκτιστων δεξαμενών του παρελθόντος δεν χρησιμοποιείται πλέον λόγω κόστους και κυρίως λόγω προβλημάτων στεγανότητας). Από τις δύο αυτές εναλλακτικές λύσεις τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιείται όλο και συχνότερα η λύση των μεταλλικών δεξαμενών, διότι παρουσιάζουν σειρά πλεονεκτημάτων. Τα σημαντικότερα απ' αυτά είναι:

- οικονομικότερη λύση για την αποθήκευση μεγάλων ποσοτήτων νερού,
- σύντομη εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία,
- δεν απαιτείται οικοδομική άδεια, διότι δεν αφορά μόνιμη εγκατάσταση, αλλά προκατασκευασμένη συναρμολογούμενη,
- δυνατότητα να μεταφερθεί από μία θέση σε άλλη, αν υπάρξει ανάγκη,
- το σύνολο της κατασκευής παρουσιάζει :
 - μεγάλη ακαμψία και στεγανότητα
 - πολύ υψηλή αντιδιαβρωτική προστασία (το περιεχόμενο νερό μπορεί να μην έρχεται σε επαφή με καμία μεταλλική επιφάνεια του κελύφους, με την τοποθέτηση στο εσωτερικό της δεξαμενής σάκου από ειδική μεμβράνη στεγανοποίησης)
 - υψηλότερη αντοχή στον χρόνο,
 - μεγάλη αντοχή στις καιρικές συνθήκες και στις καταπονήσεις από τις αλλαγές των συνθηκών του περιβάλλοντος,
 - εξασφαλισμένη υγιεινή προστασία του περιεχόμενου νερού.

Επιπλέον των παραπάνω, οι περισσότεροι κατασκευαστές είναι επαρκώς πιστοποιημένοι και συνήθως παρέχουν εγγύηση για δωρεάν επισκευή ή αντικατάσταση υλικού για σημαντικό χρονικό διάστημα μετά την εγκατάσταση (της τάξης των 5 ή 10 ετών ανάλογα με την κατασκευή και τον κατασκευαστή).

Έτσι, με βάση τα παραπάνω προτείνεται η συμπλήρωση του υφιστάμενου δικτύου υδατοπαροχών, με την εγκατάσταση μεταλλικών υδατοδεξαμενών αντιπυρικής προστασίας. Αυτές μπορεί να είναι κλειστού ή ανοικτού τύπου, με χωρητικότητα που μπορεί να ποικίλει από τα 10 έως 5.000 m³. Στις δεξαμενές κλειστού τύπου, η σκεπή (σκελετός και κυρίως σκέπαστρο) είναι κατασκευασμένη από υλικά όπως αλουμίνιο, ανοξείδωτα ελάσματα ή ελάσματα με επικάλυψη αλουμινίου και μαγνησίου, όλα με υψηλή αντιδιαβρωτική προστασία. Σε όλες τις δεξαμενές η τελική συναρμολόγηση ολοκληρώνεται στη θέση εγκατάστασης και έτσι μπορούν να κατασκευαστούν με προσαρμογή των διαστάσεών τους ανάλογα με τις ιδιαίτερες απαιτήσεις του χώρου. Για λόγους διευκόλυνσης στην προσέγγιση του κόστους στην παρούσα φάση της μελέτης, επιλέχθηκε ως ενδεικτική η χωρητικότητα των 100 m³, που είναι η συχνότερα προτεινόμενη χωρητικότητα από τα κατά τόπους Δασαρχεία.

Για λόγους καλαισθησίας και προσαρμογής στο γύρω περιβάλλον, σκόπιμος θεωρείται ο χρωματισμός της εξωτερικής επιφάνειας (βάψιμο) της δεξαμενής σε κατάλληλη απόχρωση.

Η εγκατάστασή τους θα πρέπει να συνοδεύεται από μελέτη για τη στατική και αντισεισμική επάρκεια των δεξαμενών (κατασκευή σύμφωνα με τον σχετικό Ευρωπαϊκό Αντισεισμικό Κανονισμό - Ευρωκώδικα, κλπ)

XII.3.3 Εκτίμηση κόστους

Ενδεικτική τιμή ανά (μονάδα μέτρησης) τεμάχιο μεταλλικής υδατοδεξαμενής χωρητικότητας 100 m³: 18.000 ευρώ/τεμάχιο

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται επιβαρύνσεις και φόροι (π.χ. εργολαβικό όφελος, γενικά έξοδα, Φ.Π.Α.). Επίσης δεν περιλαμβάνεται το κόστος σύνταξης της μελέτης, το οποίο έχει υπολογιστεί συνολικά στο κεφάλαιο του συνολικού προϋπολογισμού.

Για την εκτίμηση του κόστους λήφθηκε, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, υπόψη το μέσο κόστος κατασκευής ανά μονάδα μέτρησης

XII.3.4 Εκτίμηση χρόνου υλοποίησης

Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης ανέρχεται σε 24 μήνες και επιμερίζεται σε 12 μήνες το πρώτο έτος και 12 μήνες το δεύτερο.

XII.4 Επισκευή, συντήρηση, βελτίωση υφιστάμενων υδατοδεξαμενών από σκυρόδεμα

XII.4.1 Χωροθέτηση

Προτείνεται η επισκευή, συντήρηση, βελτίωση υφιστάμενης υδατοδεξαμενής από σκυρόδεμα στη θέση Άνω Κερασιά – Κοκκινόγεια, όπως αποτυπώνεται στον επισυναπτόμενο χάρτη 9.

Αναλυτικά, το κεντροειδές της περιοχής στην οποία προτείνεται η επισκευή, συντήρηση και βελτίωση της υφιστάμενης υδατοδεξαμενής είναι το κάτωθι:

α/α	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Περιγραφή
1	411284,4433	4372833,758	Θέση Άνω Κερασιά - κοκκινόγεια

XII.4.2 Τεχνική περιγραφή

Συχνά μικρές βλάβες ή αστοχίες υλικών, θέτουν εκτός λειτουργίας ή χρήσης, υφιστάμενες δεξαμενές. Συνηθέστερες απ' αυτές είναι βλάβες στους συνδέσμους και τις σωληνώσεις των δεξαμενών και μικρές διαρροές. Στις περισσότερες περιπτώσεις η επισκευή τους μπορεί να γίνει με σχετικά μικρό κόστος και σε σχετικά μικρό χρόνο. Η τακτική επιθεώρηση και συντήρησή τους θα μπορούσε να προλάβει τις περισσότερες απ' αυτές.

Για τις ανάγκες της παρούσας φάσης της μελέτης, επιλέχθηκε η επισκευή, συντήρηση, βελτίωση υφιστάμενων υδατοδεξαμενών από σκυρόδεμα, ως μέτρο προτεραιότητας,

το οποίο με σχετικά μικρό κόστος, μπορεί να αποκαταστήσει σε σημαντικό βαθμό της επάρκειας του υφιστάμενου δικτύου δεξαμενών - υδατοπαροχών. Οι συγκεκριμένες υφιστάμενες δεξαμενές από σκυρόδεμα που προτείνονται για επισκευή, συντήρηση και βελτίωση, προέρχονται από στοιχεία καταγραφής και επιθεωρήσεων της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, των Δασαρχείων και των Δήμων. Οι συνήθειες και ενδεικτικές εργασίες για επισκευή, συντήρηση και βελτίωση είναι :

- αντικατάσταση υδραυλικών εξαρτημάτων (φλάντζες, σύνδεσμοι, δικλίδες - βάνες, βαλβίδες, κλπ)
- αντικατάσταση μεταλλικών (χυτοσιδηρών, χαλυβδοσωλήνων, κλπ) ή πλαστικών (PVC, PE, κλπ) σωληνώσεων
- αντικατάσταση άλλων μεταλλικών στοιχείων ή κατασκευών (καλύμματα φρεατίων, σχάρες, κιγκλιδώματα, κλπ)
- εφαρμογή ειδικής τσιμεντοκονίας για στεγανοποίηση και εξάλειψη διαρροών
- εφαρμογή απαλειφόμενων ελαστομερών υλικών για εξάλειψη διαρροών

Πριν την υλοποίηση της επισκευής, συντήρησης, βελτίωσης υφιστάμενων υδατοδεξαμενών από σκυρόδεμα, απαιτείται σύνταξη σχετική μελέτης που θα περιγράφει και θα κοστολογεί με ακρίβεια τις επιμέρους εργασίες.

XII.4.3 Εκτίμηση κόστους

Ενδεικτική τιμή κατ' αποκοπή, ανά (μονάδα μέτρησης) υδατοδεξαμενή από σκυρόδεμα: 3.000 ευρώ/τεμάχιο

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται επιβαρύνσεις και φόροι (π.χ. εργολαβικό όφελος, γενικά έξοδα, Φ.Π.Α.). Επίσης δεν περιλαμβάνεται το κόστος σύνταξης της μελέτης, το οποίο έχει υπολογιστεί συνολικά στο κεφάλαιο του συνολικού προϋπολογισμού.

Για την εκτίμηση του κόστους λήφθηκε, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, υπόψη το μέσο κόστος κατασκευής ανά μονάδα μέτρησης

XII.4.4 Εκτίμηση χρόνου υλοποίησης

Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης ανέρχεται σε 8 μήνες στο δεύτερο έτος υλοποίησης.

XII.5 Κατασκευή μόνιμων, ξύλινων, υπερυψωμένων πυροφυλακίων

XII.5.1 Χωροθέτηση

Προτείνεται η κατασκευή δύο μόνιμων, ξύλινων, υπερυψωμένων πυροφυλακίων, σε θέσεις του Δήμου Ρήγα Φεραίου, που αποτυπώνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη 9 και είναι οι εξής:

Αναλυτικά, τα κεντροειδή των περιοχών με τις προτεινόμενες θέσεις των νέων πυροφυλακίων είναι τα κάτωθι:

α/α	Συντεταγμένη Χ	Συντεταγμένη Υ	Περιγραφή
1	405323,4017	4377359,786	Θέση Βελανιδόδασος
2	412462,4723	4373391,384	Θέση Ι.Μ. Φλαμουρίου

ΧΙΙ.5.2 Τεχνική περιγραφή

Επειδή η κατασκευή πυροφυλακίων προβλέπεται να γίνει σε δάση ή δασικές εκτάσεις, επιλέχθηκε η λύση των μόνιμων, ξύλινων, υπερυψωμένων πυροφυλακίων, έτσι ώστε, αφενός μεν να επιτελούν στο ακέραιο το σκοπό κατασκευή τους (άμεσο εντοπισμό πυρκαγιών) και αφετέρου να εναρμονίζονται, όσο το δυνατό περισσότερο, στο τοπίο που τα περιβάλλει, έχοντας απλό σχεδιασμό και αποτελούμενα κυρίως από ξύλο (κατεχοχήν φυσικό υλικό).

Οι ελάχιστες διαστάσεις του θαλάμου παρατήρησης θα πρέπει να είναι (μήκος x πλάτος x ύψος) 3,00 x 3,00 x 2,50 m. Θα πρέπει να διαθέτει :

- πόρτα που κλειδώνει (για λόγους ασφάλειας και προστασίας κατά την περίοδο μη χρήσης του),
- μεγάλα ανοίγματα σε όλες τις πλευρές του (που να κλείνουν με ξύλινα παραθυρόφυλλα, επίσης για λόγους ασφάλειας και προστασίας),
- τοίχους από σανίδες που εξασφαλίζουν την προστασία του εσωτερικού από τις καιρικές συνθήκες (βροχή, αέρα, ήλιο, κλπ),
- ξύλινο δάπεδο (δοκοί, σανίδες, κλπ) αντοχής (για τουλάχιστον 10 άτομα),
- απλή δίρριχτη στέγη, χωρίς ανοίγματα στα τρίγωνα των ζευκτών, με ξύλινο σκελετό (ζευκτά, δοκοί, κορφιάς, κλπ) και επικάλυψη από παρατιθέμενες τάβλες (σανίδες) ή ασφαλικού τύπου κεραμύδια, προεξέχουσα κατάλληλα (για προστασία της ξύλινης τοιχοποιίας) και
- σκάλα πρόσβασης στο θάλαμο, με μεταλλικό σκελετό και ξύλινα σκαλοπάτια, κατακόρυφη ή κεκλιμένη, ικανοποιητικά στερεωμένη στη βάση και την κορυφή και με κατάλληλες χειρολαβές υποβοήθησης της ανάβασης.

Η βάση του θαλάμου παρατήρησης θα πρέπει να βρίσκεται ψηλότερα από τη γύρω βλάστηση, ώστε να μην εμποδίζεται η παρατήρηση και ο εντοπισμός πυρκαγιών. Έτσι η ανύψωση της βάσης του θαλάμου παρατήρησης μπορεί να κυμαίνεται από 3,00 έως 5,00 m (ανάλογα με τη θέση του παρατηρητηρίου και την περιβάλλουσα βλάστηση), ενώ αν χρειάζεται, η περιβάλλουσα βλάστηση μπορεί να περιορίζεται σε ύψος (τόσο κατά την κατασκευή, όσο και περιοδικά), ώστε να διατηρείται ακέραια η δυνατότητα παρατήρησης. Η υποστυλώση ανύψωσης του παρατηρητηρίου θα είναι απλή (υποστυλώματα, δοκοί, χιαστοί σύνδεσμοι, κλπ), από ξυλεία κατάλληλης διατομής και αντοχής, ενώ τα υποστυλώματα και οι χιαστοί σύνδεσμοι μπορούν να είναι μεταλλικοί ανοξείδωτοι και οπωσδήποτε οι βάσεις των υποστυλωμάτων. Όλη η κατασκευή θα εδράζεται σε πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα κατάλληλης κατηγορίας (τουλάχιστον C16/20) και διαστάσεων τουλάχιστον 3,50 x 3,20 x 0,20 m.

Η ξυλεία που θα χρησιμοποιηθεί θα πρέπει να είναι ανθεκτική στις καιρικές συνθήκες (κατά προτίμηση από καστανιά ή πεύκη), κατάλληλα επεξεργασμένη, εμποτισμένη και βερνικωμένη, τόσο για τη διευκόλυνση χρήσης της και προστασία του προσωπικού κατά την κατασκευή, όσο και για την αύξηση της ανθεκτικότητάς της στις καιρικές συνθήκες. Όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να φέρουν πιστοποιητικά αναγνώρισης της ΕΕ. Ο προμηθευτής/κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει Πιστοποιητικό Αειφορικής Δασικής Διαχείρισης κατά το αντίστοιχο πρότυπο FSC Chain of Custody για κατασκευή ξύλινου αστικού εξοπλισμού ή ισότιμο, καθώς και πιστοποιητικά ISO 9001:2015 ή ισότιμο διασφάλισης ποιότητας, ISO 14001:2015 ή ισότιμο για το σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης και ΕΛΟΤ 1801:2008/OHSAS 18001:2007 ή ισότιμο για το σύστημα διαχείρισης υγείας και ασφάλειας στην εργασία αναφορικά με την εισαγωγή ξυλείας και την επεξεργασία και μεταποίηση προϊόντων ξύλου.

Κατά τη μελέτη για την κατασκευή τους, τα παρατηρητήρια θα πρέπει να συνοδεύεται από στατική μελέτη.

XII.5.3 Εκτίμηση κόστους

Ενδεικτική τιμή ανά (μονάδα μέτρησης) τεμάχιο μόνιμου, ξύλινου, υπερυψωμένου πυροφυλακίου: 9.000 ευρώ / τεμάχιο

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται επιβαρύνσεις και φόροι (π.χ. εργολαβικό όφελος, γενικά έξοδα, Φ.Π.Α.). Επίσης δεν περιλαμβάνεται το κόστος σύνταξης της μελέτης, το οποίο έχει υπολογιστεί συνολικά στο κεφάλαιο του συνολικού προϋπολογισμού.

Για την εκτίμηση του κόστους λήφθηκε, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, υπόψη το μέσο κόστος κατασκευής ανά μονάδα μέτρησης

XII.5.4 Εκτίμηση χρόνου υλοποίησης

Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης ανέρχεται σε 8 μήνες στο δεύτερο έτος υλοποίησης.

XII.6 Νέες τεχνολογίες και έξυπνα συστήματα έγκαιρου συστήματος πυρκαγιάς

XII.6.1 Χωροθέτηση

Προτείνεται ο σχεδιασμός και η εγκατάσταση ενός έξυπνου συστήματος έγκαιρου εντοπισμού πυρκαγιάς υπαίθρου και διαχείρισης του ρίσκου από αυτές, για τις πλέον επικίνδυνες περιοχές έναρξης και εξάπλωσης της πυρκαγιάς, όπως αποτυπώνονται στον επισυναπτόμενο χάρτη 9, συνολικής έκτασης 8.380 στρμ..

Αναλυτικά, τα κεντροειδή των περιοχών εγκατάστασης των έξυπνων συστημάτων έγκαιρου εντοπισμού πυρκαγιάς είναι τα κάτωθι:

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
1	440124,1	4332995
2	439902,3	4333210
3	439908,1	4333476

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
88	430526,8	4349037
89	430378,5	4349598
90	429832,4	4349534

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
4	439680,5	4333812
5	441572,3	4333951
6	441583,9	4334085
7	440726,6	4334153
8	441297,6	4334116
9	440071,4	4334140
10	439314,3	4334157
11	441184,6	4334221
12	441389	4334245
13	441472,3	4334279
14	441268,9	4334344
15	441128,8	4334395
16	441710,5	4334595
17	440544	4334676
18	440240,2	4334748
19	439589	4334741
20	439836,4	4334414
21	434995,1	4334835
22	441692,8	4334939
23	442148,3	4335116
24	435037,9	4335184
25	440730,1	4335205
26	436506,5	4335228
27	441131,6	4335268
28	435705	4334973
29	434703,4	4335340
30	436242,9	4335391
31	435587,1	4335409
32	440832,6	4335475
33	440903,5	4335445
34	435080,5	4335462
35	441875,7	4335554
36	441621,7	4335000
37	441679,5	4335612
38	442310,9	4335727
39	441844,4	4335718
40	436204,9	4335766
41	442090,7	4335771
42	441250,4	4335734
43	442306,6	4335932
44	441459,3	4336017
45	440862,9	4336036
46	440562,5	4335841
47	435525,4	4335742
48	440951,3	4336097
49	441347,3	4336090
50	441962,3	4335987
51	440629,6	4336217
52	441470,8	4336260
53	440108	4336120
54	440537,9	4336243
55	442895,9	4336214
56	440011,2	4336291
57	443147,8	4336444

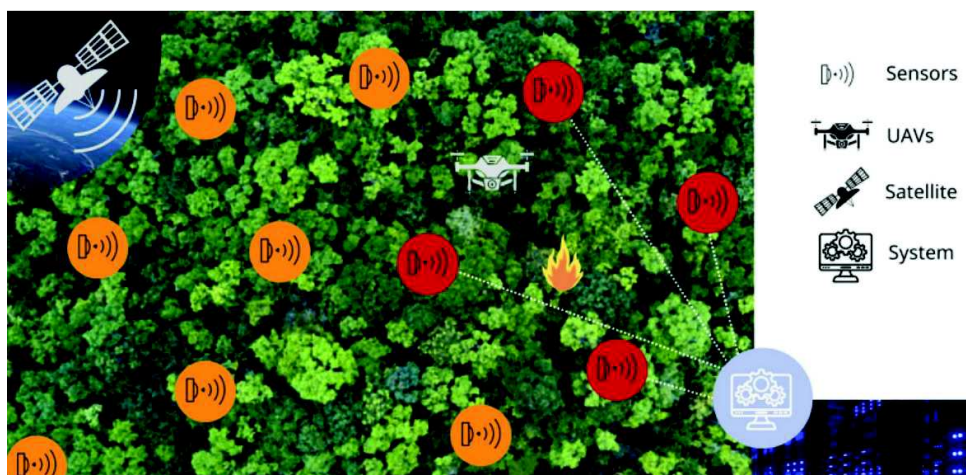
α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
91	429488	4349711
92	429405,7	4349820
93	430834,9	4347338
94	430088,9	4349587
95	432134,8	4350029
96	430588,7	4350006
97	430697,4	4349914
98	431125,1	4350360
99	432403,4	4350467
100	430580,2	4351038
101	429850,7	4351207
102	430000	4351195
103	430120,4	4351310
104	433043,1	4351577
105	432902,8	4351801
106	433118,8	4352215
107	432802,6	4352235
108	432777,7	4353218
109	430778,5	4353753
110	430680,8	4350979
111	408547,4	4354745
112	408692,4	4354933
113	408757,3	4355061
114	411943,1	4355848
115	412047,9	4358484
116	411645,5	4359953
117	411079,1	4359692
118	443006,3	4335541
119	443045,5	4335543
120	443135,3	4335619
121	443152,3	4335637
122	443251,1	4335976
123	443198,7	4336496
124	438492,5	4337454
125	429046,2	4347870
126	432185,1	4350588
127	412379,5	4377555
128	412859,5	4377143
129	412764,1	4376977
130	412635	4377020
131	412922,2	4377296
132	412929,6	4377393
133	412698,1	4377524
134	412751,3	4377285
135	412725,3	4377417
136	412817,1	4377228
137	412559,2	4377075
138	412102,5	4377366
139	412689,7	4377636
140	411982,6	4377058
141	412836,3	4377389
142	408228	4380424
143	406286,2	4380939
144	406546,1	4380252

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
58	441237,6	4336522
59	441081,6	4336478
60	441313,7	4336693
61	441286	4336760
62	441204	4336730
63	443218,2	4336881
64	443460,4	4336906
65	441249,5	4336969
66	442041,8	4336913
67	443283,8	4337112
68	443174,3	4337207
69	443351,9	4337434
70	442675,3	4338020
71	442508,2	4338345
72	442701,6	4338234
73	431009,7	4347143
74	430897	4347190
75	430022,3	4347302
76	430074,1	4347466
77	430285,3	4347612
78	431823,6	4347829
79	432008,1	4348137
80	431695,2	4348317
81	432027,7	4348472
82	431899,9	4348570
83	430651,2	4348465
84	430238	4348584
85	429585,3	4349125
86	429072,7	4349094
87	429296,4	4349171

α/α	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Χ	ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΗ Υ
145	406607,6	4381023
146	406393	4380364
147	406659,6	4380787
148	406397	4380873
149	406432,3	4380445
150	406488,8	4380423
151	405836,7	4380456
152	405946,7	4380232
153	410301,6	4377695
154	413874,6	4376743
155	442762,4	4335398
156	442999,7	4335736
157	443205,4	4335876
158	442738,2	4336016
159	442565,8	4336114
160	442951,2	4336400
161	443366,3	4336800
162	438422,2	4337171
163	438063,4	4337284
164	438901,3	4337756
165	438057,7	4338104
166	429491,1	4347272
167	429898,2	4347591
168	429103,9	4348308
169	429591,2	4348354
170	432499	4350265
171	433124,2	4349915
172	431957,8	4350904
173	432566,5	4351307

XII.6.2 Τεχνική περιγραφή

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας παγκοσμίως έχει οδηγήσει και στην ανάπτυξη «έξυπνων» συστημάτων εντοπισμού συμβάντος και έγκαιρης αναγγελίας για τις πυρκαγιές υπαίθρου τα οποία συνήθως συνδυάζονται με ψηφιακές πλατφόρμες διαχείρισης και οπτικοποίησης της γεωχωρικής πληροφορίας. Η σκοπιμότητα τέτοιων προηγμένων συστημάτων αφορά στη μείωση του χρόνου μεταξύ του εντοπισμού της έναρξης μιας πυρκαγιάς και των ενεργειών καταστολής από τις επίσημες αρχές, έτσι ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι δυσμενείς επιπτώσεις από το φαινόμενο. Έχει καταγραφεί στη βιβλιογραφία αλλά και στην επιχειρησιακή πρακτική πως το κρίσιμο χρονικό περιθώριο αναγγελίας ενός συμβάντος και επέμβασης από δυνάμεις καταστολής, ώστε να είναι εφικτή η άμεση διαχείριση και ο έλεγχος της πυρκαγιάς στην ύπαιθρο, είναι τα δέκα λεπτά. Γίνεται επομένως σαφές, πως η ανάπτυξη και η εξέλιξη τέτοιων συστημάτων κρίνεται ως επιτακτική για την αντιμετώπιση των καταστροφικών συνεπειών των πυρκαγιών υπαίθρου που πλέον εντείνονται και υπό την επίδραση της αλλαγής του κλίματος.



Εικόνα 30. Σχηματική παρουσίαση συστημάτων εντοπισμού και έγκαιρης αναγγελίας συμβάντων για πυρκαγιές υπαίθρου

Ειδικότερα, οι προσπάθειες περαιτέρω ανάπτυξης και εφαρμογής των συστημάτων αυτών στοχεύουν στη μείωση του χρόνου εντοπισμού, στην εκτίμηση της τοποθεσίας στην οποία που ξεκινά το φαινόμενο, στην αμεσότερη ενημέρωση και στη βελτίωση της ποιότητας της πληροφορίας που φθάνει στα Συντονιστικά Κέντρα και στις επίσημες αρχές καταστολής.

Τεχνικά, τα συστήματα αυτά αποτελούνται από τρία βασικά μέρη: (α) την υποδομή βάσης για την αναλυτική χαρτογράφηση της επικινδυνότητας από πυρκαγιές υπαίθρου, (β) το δίκτυο αισθητήρων έγκαιρου εντοπισμού συμβάντων, και (γ) την ψηφιακή, γεω-πλατφόρμα για την διαχείριση και οπτικοποίηση των δεδομένων, αλλά και για την έγκαιρη προειδοποίηση και επικοινωνία με τους υπευθύνους και τις αρχές.

Η υποδομή αναλυτικής χαρτογράφησης της τοπικής επικινδυνότητας μιας περιοχής ενδιαφέροντος είναι κρίσιμης σημασίας, καθώς σε αυτή βασίζεται η ορθολογική χωροθέτηση των αισθητήρων έγκαιρου εντοπισμού. Με τέτοια σύγχρονη υποδομή

βασίζεται συνήθως σε δορυφορικά δεδομένα υψηλής ανάλυσης σε συνδυασμό με άλλα τοπικά δεδομένα όπως είδος βλάστησης/ τύπος καύσιμης ύλης, ανάγλυφο και κλίσεις, οδικό δίκτυο, οικιστικό δίκτυο, χρήσεις γης, ιστορικό πυρκαγιών, κλιματικά στοιχεία κ.α. τα οποία αναλύονται στη βάση έγκυρων επιστημονικών μεθόδων εκτίμησης της χωρικής επικινδυνότητας. Η χαρτογράφηση αυτή, σε συνδυασμό με τα τεχνικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά των επίγειων αισθητήρων εντοπισμού συμβάντος, αναλύονται περαιτέρω για την καταγραφή της προτεινόμενης βέλτιστης τοποθέτησης των αισθητήρων στην συγκεκριμένη περιοχή ενδιαφέροντος ώστε να επιτυγχάνεται η πιο ορθολογική ισορροπία μεταξύ κόστους και επιπέδου προστασίας της εκάστοτε περιοχής. Οι τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις στην χαρτογράφηση της επικινδυνότητας και στην βέλτιστη χωροθέτηση αισθητήρων, έχουν αναδείξει «έξυπνες» μεθόδους Τεχνητής Νοημοσύνης και αξιοποίησης πληθώρας ετερογενών, ανοικτών δεδομένων και πρωτοκόλλων.

Αναφορικά με το επίγεια δίκτυα έγκαιρου εντοπισμού αξίζει να σημειωθεί πως οι σύγχρονες εξελίξεις στην τεχνολογία των αισθητήρων έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη πιο ευαίσθητων ανιχνευτών που εντοπίζουν εστίες ανάφλεξης μέσω καπνού με μεγαλύτερη ακρίβεια. Αυτοί οι αισθητήρες μπορούν να ανιχνεύουν μικροσκοπικά σωματίδια ή αλλαγές στην ποιότητα του αέρα, επιτρέποντας τον ταχύτερο εντοπισμό πυρκαγιών στην ύπαιθρο. Η εγκατάσταση τέτοιων δικτύων σε περιοχές και ζώνες υψηλής επικινδυνότητας επιτρέπει την ολοκληρωμένη κάλυψη και τη συλλογή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, με την συνεχή παρακολούθηση της ποιότητας του αέρα, την πυκνότητα του καπνού και άλλες σχετικές περιβαλλοντικές παραμέτρους. Η σύνδεση αυτών των δικτύων με υποδομές επικοινωνίας, επιτρέπει την άμεση μετάδοση δεδομένων σε κεντρικά κέντρα ελέγχου ή πλατφόρμες.

Τέλος, οι ψηφιακές γεω-πλατφόρμες συλλέγουν, αποθηκεύουν, οπτικοποιούν και αναλύουν όλα τα γεωχωρικά δεδομένα που απαρτίζουν το σύστημα επιτρέποντας την καλύτερη διαχείριση τόσο των δραστηριοτήτων κατάλληλης προετοιμασίας όσο και των δραστηριοτήτων έγκαιρης αναγγελίας και προειδοποίησης των επίσημων αρχών και υπευθύνων. Συγκεκριμένα, τέτοιες πλατφόρμες εκτός από την κατάσταση των δεδομένων που συλλέγονται σε πραγματικό χρόνο από τα επίγεια δίκτυα αισθητήρων, συγκεντρώνουν και παρουσιάζουν δεδομένα βάσης όπως υποδομές, οικισμούς, δίκτυα, τοπικές πληροφορίες πολιτικής προστασίας, πληροφορίες για τον ημερήσιο πυρο-μετεωρολογικό κίνδυνο και μετεωρολογικές προγνώσεις, ενώ πολλές από αυτές διαθέτουν και λειτουργίες προσομοίωσης συμβάντος. Τέλος, περιλαμβάνουν λειτουργίες αποστολής/ λήψης μηνυμάτων ενημέρωσης, ετοιμότητας αλλά και προειδοποίησης από/ προς κινητές συσκευές και ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

Εν κατακλείδι, οι εξελίξεις στα δίκτυα αισθητήρων καπνού εδάφους και στις πλατφόρμες δεδομένων έχουν βελτιώσει σημαντικά τα συστήματα έγκαιρης ανίχνευσης και προειδοποίησης για τις πυρκαγιές στην ύπαιθρο. Η ενσωμάτωση εξελιγμένης τεχνολογίας με προγνωστικές αναλύσεις και αποτελεσματικά κανάλια επικοινωνίας έχει βελτιώσει την ικανότητα εντοπισμού και έγκαιρης ανταπόκρισης σε αυτά τα καταστροφικά φαινόμενα, μετριάζοντας τον καταστροφικό αντίκτυπό τους στην κοινωνία, στην οικονομία και στο περιβάλλον.

Η εκτίμηση του κόστους για την εγκατάσταση και λειτουργία συστημάτων εντοπισμού συμβάντος και έγκαιρης αναγγελίας για τις πυρκαγιές υπαίθρου είναι μια πολυπαραγοντική διαδικασία και εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα δεδομένων, τον τύπο των αισθητήρων και την υποστηρικτική δομή του δικτύου, τα ειδικά χαρακτηριστικά και την έκταση της περιοχής κάλυψης, την αρχιτεκτονική, τις τεχνολογίες και τα δεδομένα της συνοδευτικής γεω-πλατφόρμας.

XII.6.3 Εκτίμηση κόστους

Μία ενδεικτική κοστολόγηση περιλαμβάνει τα παρακάτω κόστη, ανά δομικό μέρος του προτεινόμενου συστήματος:

- Χωροθέτηση επικινδυνότητας και βέλτιστη χωροθέτηση αισθητήρων 10 ευρώ/ στρέμμα
- Δίκτυο αισθητήρων καπνού 130 ευρώ/ στρέμμα
- Γεω-πλατφόρμα ανάλογα με τα περιεχόμενα δεδομένα και την λειτουργικότητα 80.000 ευρώ
- Ετήσια συντήρηση και υποστήριξη γεω-πλατφόρμας ανάλογα με τα περιεχόμενα δεδομένα και την λειτουργικότητα 20.000 ευρώ

Για την εκτίμηση του κόστους λήφθηκε, σύμφωνα με τις προδιαγραφές, υπόψη το μέσο κόστος κατασκευής ανά μονάδα μέτρησης

XII.6.4 Εκτίμηση χρόνου υλοποίησης

Ο συνολικός εκτιμώμενος χρόνος υλοποίησης ανέρχεται σε 12 μήνες στο πρώτο έτος για τη χωροθέτηση, το δίκτυο αισθητήρων και τη γεωπλατφόρμα και σε 12 μήνες στο δεύτερο έτος υλοποίησης για την ετήσια συντήρηση.

XII.7 Αυτόνομο Σύστημα Ανίχνευσης Πυρκαγιών-Πυροφυλάκια

XII.7.1 Χωροθέτηση

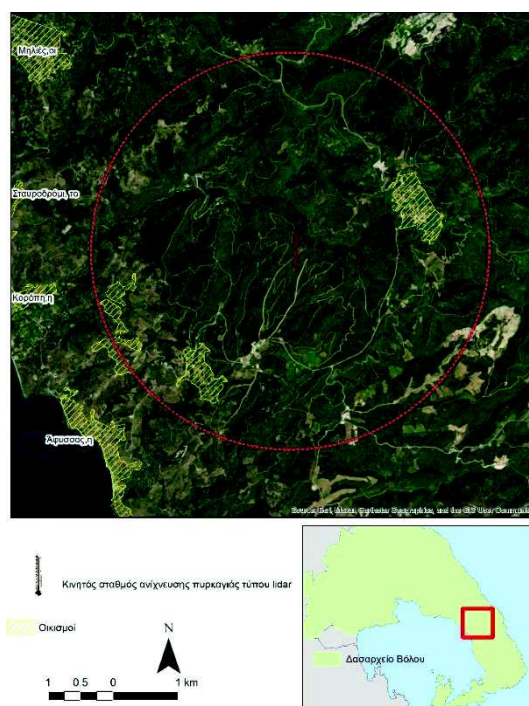
Προτείνεται η προμήθεια αυτόνομου συστήματος ανίχνευσης πυρκαγιών στις ακόλουθες περιοχές:

Στο Λόφο Γορίτσα, στην Εκκλησία Παναγίας Γορίτσας και πιο συγκεκριμένα προτείνεται η τοποθέτηση στη θέση με συντεταγμένες $x = 411693,7796$ και $y = 4356446,488$



Εικόνα 31. Προτεινόμενη θέση εγκατάστασης αυτόνομου συστήματος ανίχνευσης πυρκαγιών στον Άνω Βόλο Λόφος Γορίτσας

Στη δασική έκταση μεταξύ των οικισμών Αφέτες και Νεοχώρι. Πιο συγκεκριμένα προτείνεται η τοποθέτηση στη θέση με συντεταγμένες $x = 430783,2803$ και $y = 4350068,022$.



Εικόνα 32. Προτεινόμενη θέση εγκατάστασης αυτόνομου συστήματος ανίχνευσης πυρκαγιών μεταξύ Αφετών και Νεοχωρίου

XII.7.2 Τεχνική περιγραφή

1. Στο Λόφο Γορίτσα, στην Εκκλησία Παναγίας Γορίτσας

Το σύστημα θα λειτουργεί 24/7 καθ' όλη την αντιπυρική περίοδο και θα πραγματοποιεί αυτοματοποιημένη σάρωση της περιοχής ευθύνης παρέχοντας προϊόντα ανίχνευσης

μέσω **αισθητήρα lidar** και εικόνες από τον **οπτικό και θερμικό αισθητήρα** (Εικόνα 31). Το σύστημα δύναται να καλύπτει και τις περιοχές Σαρακηνός- Άνω Μαλιάς - Άγιος Ονούφριος - Ανακασία - Ιωλκός - Άνω Βόλος - Λόφος Επισκοπός - Άνω Βόλος Λόφος Γορίτσας.

2. Στη δασική έκταση μεταξύ των οικισμών Αφέτες και Νεοχώρι.

Με ειδικό λογισμικό θα γίνεται άμεση και αυτοματοποιημένη ανίχνευση παρουσίας σωματιδίων καπνού που ανέρχονται προς τα πάνω κατά την έναρξη μιας πυρκαγιάς (σε αυτή τη φάση μπορεί να είναι ακόμα μη ορατά με το ανθρώπινο μάτι). Η διάκριση καπνού με άλλα νέφη (π.χ. σκόνη, υδρατμοί) δύναται να πραγματοποιείται μέσω της ένδειξης αποπόλωσης του φωτός της δέσμης laser του **ανιχνευτή lidar**. Οι μετρήσεις του ανιχνευτή θα μεταφέρονται σε σχετικό χάρτη με ειδικό χρωματισμό για την διευκόλυνση του χρήστη, και σε έναν άλλο χάρτη εδάφους όπου απεικονίζονται οι πιθανότητες έναρξης μιας πυρκαγιάς σε κάθε συγκεκριμένη περιοχή. Το ολοκληρωμένο αυτόνομο σύστημα ανίχνευσης θα έχει ενσωματωμένο και έναν μετεωρολογικό σταθμό ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς να είναι γνωστές οι επικρατούσες τοπικά μετεωρολογικές συνθήκες όπως η ατμοσφαιρική πίεση, η θερμοκρασία και η υγρασία αέρα, η ένταση και η κατεύθυνση ανέμου, η βροχόπτωση, κλπ. Γενικότερα η διαπίστωση αυξημένης πιθανότητας πυρκαγιάς σε κάποιο σημείο θα δίδεται στον χειριστή με τις συντεταγμένες της πιθανής εστίας, τη χρονική στιγμή ανίχνευσης και τις επικρατούσες μετεωρολογικές συνθήκες. Η επεξεργασία των δεδομένων του ολοκληρωμένου συστήματος ανίχνευσης θα γίνεται από το σύστημα επεξεργασίας, ανάλυσης και μετάδοση δεδομένων του εκάστοτε συστήματος.

Η παρακολούθηση του συνόλου των προϊόντων του συστήματος (ειδοποιήσεις, προϊόντα ανίχνευσης, τηλεοπτική κάλυψη, κτλ.) θα πραγματοποιείται από τον κεντρικό σταθμό ελέγχου συγκέντρωσης δεδομένων και παρακολούθησης, το οποίο θα εγκατασταθεί σε χώρο που θα υποδείξει ο φορέας λειτουργίας.

Η μεταφορά από και προς τους σταθμούς ανίχνευσης και τον κεντρικό σταθμό γίνεται μέσω ευρυζωνικής σύνδεσης (δορυφορική, κινητή τηλεφωνία, καλωδιακή ή άλλη τεχνολογία). Όλα τα δεδομένα θα είναι ανοικτά και θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από άλλες αρμόδιες υπηρεσίες για τον άρτιο συντονισμό και επιχειρησιακό σχεδιασμό.

XII.7.3 Εκτίμηση κόστους

Εγκατάσταση 2 αυτόνομων συστημάτων ανίχνευσης πυρκαγιών – έξυπνα πυροφυλάκια σε περιοχές μεγάλης απειλής με στοιχεία ιδιαίτερα μεγάλης αξίας: 1.300.000,00 ευρώ.

ΧΙΙΙ. ΣΥΝΟΛΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ - ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥΣ ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται οι ποσότητες των προτεινόμενων έργων και εργασιών, το κόστος ανά μονάδα και το συνολικό κόστος τους (στο κόστος δεν περιλαμβάνονται επιβαρύνσεις και φόροι π.χ. εργολαβικό όφελος, γενικά έξοδα, Φ.Π.Α.).

Επίσης έχει συμπληρωθεί η προτεινόμενη ιεράρχησή τους και το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης.

Αναφορικά με την ιεράρχηση, το σύμβολο Α σημαίνει έργο ή εργασία 1^{ης} προτεραιότητας, ενώ το σύμβολο Β, έργο ή εργασία 2^{ης} προτεραιότητας. Σημειώνεται ότι για την ιεράρχηση των προτεινόμενων έργων και δραστηριοτήτων έχει ληφθεί υπόψη ο βαθμός επικινδυνότητας έναρξης πυρκαγιάς.

Αναφορικά με το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα υλοποίησης, σημειώνεται ότι περιλαμβάνει δύο έτη, το 1^ο και το 2^ο.

Επισημαίνεται ότι τόσο ο προτεινόμενος προϋπολογισμός, όσο και η ιεράρχηση και κατανομή στο χρόνο των προτεινόμενων έργων και εργασιών είναι ενδεικτικά. Λεπτομερής και αναλυτικός προϋπολογισμός (με περιγραφικό και αναλυτικό τιμολόγιο των επιμέρους εργασιών κάθε έργου ή δραστηριότητας) καθώς και αναλυτικό χρονοδιάγραμμα υλοποίησής τους, θα συνταχθεί κατά την εκπόνηση των απαραίτητων επιμέρους μελετών για κάθε έργο, δραστηριότητα ή εργασία.

Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας	Συνολική Δαπάνη	Ιεράρχηση	Συνολικός χρόνος (μήνες)	Ανάλυση κόστους / χρόνου			
								1ο έτος		2ο έτος	
								χρόνος (μήνες)	κόστος	χρόνος (μήνες)	κόστος
1	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ										
1.1	Πρόγραμμα ευαισθητοποίησης / διαπαιδαγώγησης	1,0	κατ' αποκοπή	30.000	30.000	A	12	12	30.000	-	-
	ΣΥΝΟΛΟ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΗΣΗΣ ΚΟΙΝΟΥ				30.000				30.000		0
2	ΔΑΣΟΚΟΜΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ										
2.1	Καθαρισμοί	6.030,0	στρ.	430	2.592.900	A	24	12	1.296.450	12	1.296.450
2.2	Δημιουργία στεγασμένων αντιπυρικών ζωνών	2.350,0	στρ.	430	1.010.500	A	24	12	505.250	12	505.250
2.3	Διάνοιξη φυλών αντιπυρικών ζωνών	660,0	στρ.	770	508.200	B	12	-	-	12	508.200
2.4	Συντήρηση υφιστάμενων φυλών αντιπυρικών ζωνών	100,0	στρ.	165	16.500	A	8	8	16.500	-	-
2.5	Δημιουργία μικτών συστάδων	480,0	στρ.	1.600	768.000	B	24	12	384.000	12	384.000
	ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΣΟΚΟΜΙΚΩΝ ΧΕΙΡΙΣΜΩΝ				4.896.100				2.202.200		2.693.900
3	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ										
	Δρόμοι										
3.1	Διάνοιξη δρόμου Γ κατηγορίας	0,7	km	3.500	2.450	B	6	-	-	6	2.450
3.2	Βελτίωση βατότητας υφιστάμενων δασικών δρόμων	80,0	km	1.500	120.000	A	24	12	60.000	12	60.000
	Σύνολο οδοποιίας				122.450				60.000		62.450
	Υδατοπαροχές										
3.3	Εγκατάσταση μεταλλικής υδατοδεξαμενής αντιπυρικής προστασίας χωρητικότητας 100 m ³	10,0	τεμ.	18.000	180.000	B	24	12	90.000	12	90.000

Α/Α	Περιγραφή	Ποσότητα	Μονάδα μέτρησης	Τιμή μονάδας	Συνολική Δαπάνη	Ιεράρχηση	Συνολικός χρόνος (μήνες)	Ανάλυση κόστους / χρόνου			
								1ο έτος		2ο έτος	
								χρόνος (μήνες)	κόστος	χρόνος (μήνες)	κόστος
3.4	Επισκευή, συντήρηση, βελτίωση υφιστάμενης υδατοδεξαμενής από σκυρόδεμα	1,0	τεμ.	3.000	3.000	Β	8	-	-	8	3.000
	Σύνολο υδατοπαροχών				183.000				90.000		93.000
	Πυροφυλάκια										
3.5	Κατασκευή μόνιμου, ξύλινου, υπερυψωμένου πυροφυλακίου	2,0	τεμ.	9.000	18.000	Β	8	-	-	8	18.000
	Σύνολο πυροφυλακίων				18.000				0		18.000
3.6	Νέες τεχνολογίες και έξυπνα συστήματα έγκαιρου εντοπισμού πυρκαγιάς										
	Μελέτη βέλτιστης χωροθέτησης αισθητήρων	8.380,0	στρ.	10	83.800	Α	12	12	83.800	-	-
	Δίκτυο αισθητήρων καπνού	8.380,0	στρ.	130	1.089.400	Α	12	12	1.089.400	-	-
	Γεωπλατφόρμα	1,0	τεμ.	80.000	80.000	Α	12	12	80.000	-	-
	Ετήσια συντήρηση	1,0	τεμ.	20.000	20.000	Α	12	-	-	12	20.000
	Σύνολο νέων τεχνολογιών & έξυπνων συστημάτων				1.273.200				1.253.200		20.000
3.7	Αυτόνομο Σύστημα Ανίχνευσης Πυρκαγιών-Πυροφυλάκια	1,0	κατ' αποκοπή	1.300.000	1.300.000	Α	12	12	1.300.000	-	
	Απαιτούμενες μελέτες				783.000				783.000		
ΣΥΝΟΛΟ					8.605.750				5.718.400		2.887.350

XIV. ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ

Το παρόν κείμενο της Προμελέτης θα σταλεί ψηφιακά για παρατηρήσεις, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔ/29599/1738/20-03-2023 (ΑΔΑ: 9Δ9Σ4653Π8-7ΔΝ) τροποποίηση των επικαιροποιημένων Τεχνικών Προδιαγραφών κατάρτισης μελετών Σχεδίων Αντιπυρικής Προστασίας, σε εκπρόσωπους των κάτωθι φορέων της περιοχής μελέτης:

- Δασικές Υπηρεσίες: Διεύθυνση Δασών Μαγνησίας, Δασαρχείο Βόλου
- Αποκεντρωμένη Διοίκηση Θεσσαλίας-Στερεάς Ελλάδας
- Περιφέρεια Θεσσαλίας
- ΠΕ Μαγνησίας & Σποράδων
- Δήμος Βόλου
- Δήμος Ζαγοράς-Μουρεσίου
- Δήμος Νότιου Πηλίου
- Δήμος Ρήγα Φεραίου
- ΠΕΡ. ΠΥΡ/ΚΗ Δ/ΣΗ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ - ΔΙΟΙΚΗΣΗ Π.Υ. Ν. ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ
- Αστυνομική Διεύθυνση Μαγνησίας
- 4η ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ Λ.Σ.-ΕΛ.ΑΚΤ.
- Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας
- Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΔΔΗΕ)
- Ανεξάρτητος Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ)
- Διαχειριστής του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΔΕΣΦΑ)
- ΤΡΑΙΝΟΣΕ
- Μονάδα Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών Θεσσαλίας.

Στο πλαίσιο της παρούσας Προμελέτης, στο Παράρτημα 1 αναγράφονται λεπτομερώς οι αποδέκτες στους οποίους θα σταλεί ψηφιακά το κείμενο για παρατηρήσεις και προτάσεις.

ΧV. ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Η αναθεώρηση του Σχεδίου αντιπυρικής προστασίας προβλέπεται σύμφωνα με την υπ' αριθμ. ΥΠΕΝ/ΔΠΔ/29599/1738/20-03-2023 (ΑΔΑ: 9Δ9Σ4653Π8-7ΔΝ) τροποποίηση των επικαιροποιημένων Τεχνικών Προδιαγραφών κατάρτισης μελετών Σχεδίων Αντιπυρικής Προστασίας. Σύμφωνα με την απόφαση αυτή η αναθεώρηση των Σχεδίων Αντιπυρικής Προστασίας πρέπει να γίνεται κάθε έτος (προσθέτοντας τις καινούριες πυρκαγιές και όποια άλλα στοιχεία άλλαξαν - π.χ. διάνοιξη νέων δρόμων, προσθήκη νέων υδατοδεξαμενών κλπ) και επικαιροποιώντας ταυτόχρονα τα προτεινόμενα μέτρα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αθανασιάδης ΗΡ. Ν. 1986. Δασική Φυτοκοινωνιολογία. Θεσσαλονίκη. Εκδόσεις Γιαχούδη - Γιαπούλη. σελ. 109.

Ανοιχτά δεδομένα ΟSM

Ανοιχτά δεδομένα Google Earth

Γαλανός Ιωάννης , 2016. Μελέτη διαχείρισης δάσους οξιάς Μακρινίτσας. Βόλος, Ιούλιος, 2016.

Γαλανός Ιωάννης , 2017. Διαχειριστική μελέτη μοναστηριακού δάσους Ι.Μ. Φλαμουρίου Περιόδου 2019-2023. Βόλος, Οκτώβριος, 2017.

Γαλανός Ιωάννης , 2020. Διαχειριστική μελέτη δάσους Ξουριχτίου Περιόδου 2020-2024. Βόλος, Αύγουστος, 2020.

Γαλανός Ιωάννης , 2020 Πίνακας Υλοτομίας Δάσους Δράκειας – Διαχειριστικό έτος 2020. Βόλος, Ιούνιος 2020.

Γαλανός Ιωάννης. Διαχειριστική μελέτη δάσους Ζαγοράς Περιόδου 2021-2025.

Γαλανός Ιωάννης , 2021 Πίνακας Υλοτομίας Δάσους Αγίου Λαυρεντίου – Διαχειριστικό έτος 2021. Βόλος, Ιούνιος 2021.

Γαλανός Ιωάννης , 2022. Διαχειριστική μελέτη δάσους Ανηλίου Περιόδου 2023-2027. Βόλος, Οκτώβριος, 2022.

Γαλανός Ιωάννης , 2022. Διαχειριστική μελέτη δάσους Μακρυράχης Περιόδου 2023-2027. Βόλος, Οκτώβριος, 2022.

Γαλανός Ιωάννης , 2022. Διαχειριστική μελέτη δάσους Μουρεσίου Περιόδου 2022-2026. Βόλος, Ιούνιος, 2022.

Γαλανός Ιωάννης . Πίνακας Υλοτομίας Δάσους Νεοχωρίου για την κάλυψη αναγκών Δ.Ε. Αφετών. Διαχειριστικό έτος 2022.

Γαλανός Ιωάννης , 2023 Πίνακας Υλοτομίας Δάσους Πουρίου – Διαχειριστικό έτος 2023. Βόλος, Αύγουστος, 2023.

Γαλανός Ιωάννης , 2023 Μελέτη Πίνακα Υλοτομίας Δάσους Μηλέων – Βυζίτσας – Πινκατών – Αγ. Γεωργίου. Διαχειριστικό έτος 2023. Βόλος, Απρίλιος, 2023.

Γιανούχος Κωνσταντίνος, 2018. Διαχειριστική μελέτη Συνδιακατεχόμενου δάσους «Σχιζόπετρας» Πουρίου στα διοικητικά όρια της Τ.Κ. Πουρίου. Διάρκεια ισχύος: 2018-2022.

Έγγραφο Εφορεία Αρχαιοτήτων Μαγνησίας με Α.Π. 486161/02-11-2023.

ΕΛΣΤΑΤ, 1991-2021, Δεδομένα απογραφών πληθυσμού

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΗΜΟΥ ΒΟΛΟΥ 2020 – 2023

INSETE Intelligence, (2021). Ετήσια έκθεση ανταγωνιστικότητας και διαρθρωτικής προσαρμογής στον τομέα του τουρισμού για το έτος 2020. Περιφέρεια Θεσσαλίας.

Κλιματικός Ατλαντας της Ελλάδας, Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία και <https://www.meteoclub.gr/themata/egkyklopaideia/2618-klimatiki-katataksi-elladas>

ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ: Κ/ΞΙΑ Γ. ΚΑΡΑΒΟΚΥΡΗΣ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒ. ΜΗΧΑΝ. Α.Ε. – ΠΕΡΛΕΡΟΣ ΒΑΣ. του ΚΩΝ/ΝΟΥ –ΕΝΥΕΟΑ.Ε. –ΕΠΕΜ ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛ. ΜΕΛΕΤΩΝ Α.Ε. – ΟΜΙΚΡΟΝ ΟΙΚΟΝ. & ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ Α.Ε. –ΕΜΒΗΣ Α.Ε. –ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ ΚΩΝ/ΝΟΣ του ΙΩΑΝΝΗΝΗ), (2017). 1 η ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΣΧΕΔΙΟΥ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ των Λεκανών Απορροής Ποταμών του Υδατικού Διαμερίσματος Θεσσαλίας (EL08). ΥΠΕΝ, Αθήνα.

Μαυρομάτης Γεώργιος. 1980. "Το βιοκλίμα της Ελλάδος: Σχέσεις κλίματος και φυσικής βλαστήσεως - Βιοκλιματικοί χάρτες."pp. σελ. 5-63.

Μαυρομάτης Γεώργιος. 1978. Βιοκλιματικός χάρτης της Ελλάδος, Ίδρυμα Δασικών Ερευνών Αθηνών του Υπουργείου Γεωργίας.

Μιχαλάκης Δημήτριος, 2003. Διαχειριστικής μελέτη δάσους ΔΔ Συκής Δήμου Αφειών. Διαχειριστική περίοδος 2002-2007

Ντάφης Σ. 1973. Ταξινόμηση της δασικής βλαστήσεως της Ελλάδος. Επιστ. Επετ. Τμ. Δασολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης 15(2): 75-91.

ΟΠΕΚΕΠΕ (2021). Συγκεντρωτικά Στοιχεία Ενιαιών Αιτήσεων Εκμετάλλευσης ζωικού και φυτικού κεφαλαίου. Διαθέσιμο από: <http://aggregate.opekepe.gr/> (Ανακτήθηκε: 1/12/2023)

Πυροσβεστικό Σώμα. 2000-2022. Αρχείο Συμβάντων Δασικών Πυρκαγιών (url: [https://www.fireservice.gr/el GR/synola-dedomenon](https://www.fireservice.gr/el_GR/synola-dedomenon))

Ρηγάκη, Α. (2019). Τοπικό Αναπτυξιακό Σχέδιο του Δήμου Ζαγοράς – Μουρεσίου 2019 – 2022 (Διπλωματική Εργασία). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκη, Θεσσαλονίκη. Ρυθμιστική Αρχή Ενέργεια. 2023. Γεωπληροφοριακός χάρτης (url: http://www.rae.gr/geo/?tab=viewport_maptab)

Στοιχεία από το Τμήμα Επιχειρησιακής Πληροφορικής και Γεωχωρικής Ανάλυσης της Δ/σης Πληροφορικής και Επικοινωνιών του Αρχηγείου Πυροσβεστικού Σώματος (όπως χορηγήθηκαν από τον Εργοδότη).

Σχέδιο της στρατηγικής μελέτης περιβαλλοντικής εκτίμησης (ΣΜΠΕ) του προγράμματος «ΘΕΣΣΑΛΙΑ 2021-2027». <https://www.thessaly.gov.gr/data/anakoin/2022/an4754a.pdf>

Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1/2017 (σύμφωνα με την αναθεώρηση του Κ.ΕΝ.Α.Κ. (2017): Αναλυτικές εθνικές προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων και την έκδοση του Πιστοποιητικού Ενεργειακής Απόδοσης

Τσουλιάς, Γ. (2020). Στρατηγικό Σχέδιο Ανάπτυξης του Πηλίου (Διπλωματική εργασία). Παν. Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης, Βόλος.

Υπουργείο Πολιτισμού - Διεύθυνση Διαχείρισης Εθνικού Αρχείου Μνημείων. Διαδικτυακή Πύλη του Αρχαιολογικού Κτηματολογίου (url: <https://www.arxaiologikoktimatologio.gov.gr/>)

Χορηγούμενα στοιχεία από Δασαρχείο Βόλου.

Χορηγούμενα δεδομένα από Δήμο Ζαγοράς – Μουρεσίου (Εγγραφο με Α.Π.: 11249/15-11-2023)

Χριστοδουλάκης Δημήτριος, 2016. Βλάστηση της Ελλάδας. Τμήμα Βιολογίας. Τομέας Βιολογίας Φυτών

Beck, H., Zimmermann, N., McVicar, T. et al. Present and future Köppen-Geiger climate classification maps at 1-km resolution. Sci Data 5, 180214 (2018).
<https://doi.org/10.1038/sdata.2018.214>

European Environmental Agency. 2018. Corine Landcover Database 2018.

European Environmental Agency. 2018. Corine Landcover Changes – Copernicus Programme (url: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>).

<http://www.stadia.gr/panthessaliko/panthessaliko-gr.html>

https://www.campingmap.gr/Thessalia_sporades/Alonisos/Rocks_Camping_187_29

<https://mapsportal.yopen.gr/maps/205>

<https://www.kallikratis.org/perifereiaki-enotita-magnisias/>

<https://www.fireservice.gr/el/home>

<https://www.e-nomothesia.gr/kat-pyrkagies-emprismo-purosbestiko-soma/purosbestiko-soma/proedriko-diatagma-51-2020-phek-112a-12-6-2020.html>

<https://www.hcg.gr/el/>

<https://mds.yopen.gr/ords/f?p=dd:midaso>

<https://civilprotection.gov.gr/ethelontismos/mitroo-ethelontikon-organoseon>

<https://www.hrt-magnisias.gr/>

<https://ledmagnisias.blogspot.com/>

<https://www.pmsav.gr/bio>

<https://eoaepp.blogspot.com/p/blog-page.html>

<https://longpeliontrail.gr/>

<https://aepo.ypeka.gr>

<https://gsco.gov.gr/wp-content/uploads/2023/04/thessaly-2030.pdf>

<https://gaia.igme.gr/portal/apps/webappviewer/index.html?id=61dc7b67790944a198d4dbdc876d1a3c>

www.meteo.gr,

<https://climpact.gr/main/>

http://www.emy.gr/emyl/climatology/climatology_city?perifereia=Thessaly&poli=Volos_Aghialos

www.hnms.gr/emyl/climatology/climatology_city?perifereia=Thessaly&poli=Volos_Aghialos

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗΣ

Φορέας	Υπηρεσία	e-mail
Δασικές Υπηρεσίες	Διεύθυνση Δασών Μαγνησίας	ddasonmagn@eedpts.ypen.gr
	Δασαρχείο Βόλου	dasavol@eedpts.ypen.gr
Αποκεντρωμένη Διοίκηση Θεσσαλίας-Στερεάς Ελλάδας	Γραφείο Γραμματέα	grammateas@apdthest.gov.gr
	Δ/ση Πολιτικής Προστασίας	polprostasia@apdthest.gov.gr
Περιφέρεια Θεσσαλίας	Γραφείο Περιφερειάρχη	periferiarxis@thessaly.gov.gr
	Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας	polprost@thessaly.gov.gr
ΠΕ Μαγνησίας & Σποράδων	Τμήμα Πολιτικής Προστασίας ΠΕ Μαγνησίας & Σποράδων	polprost.magn@thessaly.gov.gr
Δήμος Βόλου	Γραφείο Δημάρχου	g.d.dioikht@volos-city.gr , mayor@volos-city.gr
Δήμος Ζαγοράς – Μουρεσίου	Γραφείο Δημάρχου	dzag.mour@gmail.com
	Γραφείο Περιβάλλοντος και Πολιτικής Προστασίας	kourelam.dim.z.m@gmail.com
Δήμος Νοτίου Πηλίου	Γραφείο Δημάρχου	dimos.notiou.piliou@gmail.com
	Τμήμα Πολιτικής Προστασίας, Καθαριότητας και Πρασίνου	athanasios.bitis@0596.syzefxis.gov.gr
Δήμος Ρήγα Φεραίου	Γραφείο Δημάρχου	d.r.feraiou@0922.syzefxis.gov.gr
Περ. Πυρ/κη Δ/ση Θεσσαλίας - Διοίκηση Π.Υ. Ν. Μαγνησίας	Περιφερειακή Πυροσβεστική Διεύθυνση Θεσσαλίας	pdthes@psnet.gr
	Διοίκηση Π.Υ. Μαγνησίας	dpy.magnisias@psnet.gr
Αστυνομική Διεύθυνση Μαγνησίας	-	gdmagnisias@hellenicpolice.gr
4η Περιφερειακή Διοίκηση Λ.Σ.-Ελ.Ακτ.	-	pedils4@hcg.gr
Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας	Γενικό Επιτελείο Εθνικής Άμυνας Α6	a6.disres_humaid@hndgs.mil.gr
Διαχειριστής Ελληνικού Δικτύου Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΔΕΔΔΗΕ)	-	infodeddie@deddie.gr
Ανεξάρτητος Διαχειριστή Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΑΔΜΗΕ)	-	info@admie.gr
Διαχειριστής του Εθνικού Συστήματος Φυσικού Αερίου (ΔΕΣΦΑ)	-	desfa@desfa.gr
ΤΡΑΙΝΟΣΕ	-	

Φορέας	Υπηρεσία	e-mail
Οργανισμός Φυσικού Περιβάλλοντος και Κλιματικής Αλλαγής (ΟΦΥΠΕΚΑ)	-	info@necca.gov.gr
Μονάδα Διαχείρισης Προστατευόμενων Περιοχών Θεσσαλίας	-	mdpp.thessaly@necca.gov.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

Ενημερωμένος κατάλογος διευθύνσεων και τηλεφώνων όλων των εμπλεκόμενων -
συνεργαζόμενων φορέων του δημοσίου

Φορέας	Υπηρεσία	Διεύθυνση	Τηλέφωνο	e-mail
Αποκεντρωμένη Διοίκηση Θεσσαλίας-Στερεάς Ελλάδας	Δ/ση Πολιτικής Προστασίας	Σωκράτους 111, Τ.Κ. 41336, Λάρισα	2413-503624	polprostasia@apdthest.gov.gr
Περιφέρεια Θεσσαλίας	Αυτοτελής Διεύθυνση Πολιτικής Προστασίας	Πλατεία Ρήγα Φεραίου Λάρισα (Κουμουνδούρου & Παπαναστασίου)	2413-506188	polprost@thessaly.gov.gr
ΠΕ Μαγνησίας & Σποράδων	Τμήμα Πολιτικής Προστασίας ΠΕ Μαγνησίας & Σποράδων	Βενιζέλου Ελευθερίου & Αναλήψεως, Διοικητήριο, Τ.Κ. 38221, Βόλος	24213-52464	polprost.magn@thessaly.gov.gr
Δήμος Βόλου	Γραφείο Πολιτικής Προστασίας	Χατζηπέτρου 5, Βόλος, Τ.Κ.: 38334, Βόλος	24210- 80959	
Δήμος Ζαγοράς - Μουρεσίου	Γραφείο Πολιτικής Προστασίας	Ζαγορά, Τ.Κ.: 37001, Π.Ε. Μαγνησίας	24263-50109	-
Δήμος Νοτίου Πηλίου	Γραφείο Πολιτικής Προστασίας	Αργαλαστή, Τ.Κ.: 37006, Π.Ε. Μαγνησίας	24230-55558	-
Δήμος Ρήγα Φεραίου	Γραφείο Πολιτικής Προστασίας	Πεζόδρομος Ρήγα Φεραίου 66, Τ.Κ.: 37500, Βελεστίνο	2425350200	
Αστυνομική Διεύθυνση Μαγνησίας	Αστυνομικό Τμήμα Βόλου	Ελ. Βενιζέλου και Πατούχα, Τ.Κ 38446, Νέα Ιωνία Βόλου	24210-91434	atvolou@astynomia.gr
	Αστυνομικό Τμήμα Βορείου	Πλατεία Ανακασιάς, Τ.Κ. 38500, Βόλος	24210-72422	e-mail: atper.mag@hellenicpolice.gr
	Αστυνομικό Τμήμα Νοτίου Πηλίου	Μηλιές Νότιο Πηλίου, Τ.Κ. 37070	24230-86008	atmileon@astynomia.gr
	Αστυνομικό Τμήμα Ρήγα Φεραίου	Υπ. Κρήνης 1, Τ.Κ. 37500, Βελεστίνο	24250-22527	atvelestinou@astynomia.gr
	Αστυνομικός Σταθμός Ζαγοράς	Ζαγορά, Τ.Κ.: 37001, Π.Ε. Μαγνησίας	24260-22529	-
4η Περιφερειακή Διοίκηση Λ.Σ.- ΕΛ.ΑΚΤ.	Κεντρικό Λιμεναρχείο Βόλου	Κεντρική Προβλήτα, Λιμάνι Βόλου, Τ.Κ.: 38001	24213-53800	

Φορέας	Υπηρεσία	Διεύθυνση	Τηλέφωνο	e-mail
	Λιμενικό Τμήμα (Λ.Τ.) Β' Αγιάς Κυριακής Τρικέρων	Τρίκερι, Τ.Κ.: 37006, Π.Ε. Μαγνησίας	24230-91400	
Περ. Πυρ/κη Δ/νση Θεσσαλίας - Διοίκηση Π.Υ. Ν. Μαγνησίας	Πυροσβεστική Υπηρεσία Βόλου	Κουμουνδούρου & Γαλίας, Τ.Κ.:38001, Βόλος	24210-76850 24210-76854	volos1@psnet.gr
	Πυροσβεστική Υπηρεσία ΒΙΠΕ Βόλου	Βελεστίνο, Β Βιομηχανική Περιοχή, Τ.Κ.: 37500	24250-24870	
	Πυροσβεστικό Κλιμάκιο Αργαλαστής	Αργαλαστή, Τ.Κ.: 37006, Π.Ε. Μαγνησίας	2423055686	argalast@psnet.gr

Κατάλογος εθελοντικών οργανώσεων που σχετίζονται με το περιβάλλον και τα δάση αλλά και την πολιτική προστασία

α/α	Όνομα	Έδρα	Τηλέφωνο
1	Ελληνική Ομάδα Διάσωσης Παράρτημα Μαγνησίας	Σπετσών 10, Τ.Κ.: 383 34, Βόλος	24210-63835
2	Λέσχη Ειδικών Δυνάμεων Μαγνησίας	Σπυρίδη Σπύρου, Τ.Κ.: 123, 382 21, Βόλος	24210-30755
3	Σύλλογος Ραδιοερασιτεχνών Μαγνησίας (Σ.Υ.Ρ.Μ.Α.)	Ικονίου 28, Νέα Ιωνία, Τ.Κ.: 38446, Βόλος	69444-33879
4	Αερολέσχη Μαγνησίας	Κωνσταντά 161, Τ.Κ. 38221, Βόλος	-
5	Εθελοντική Ομάδα Άμεσης Επέμβασης Πολιτικής Προστασίας	Αγριά, Δήμου Βόλου, Τ.Κ.: 37300	-

Κατάλογος δασικών συνεταιρισμών

α/α	Επωνυμία	Διεύθυνση	Υπεύθυνος	e-mail
1	Δασικός Συνεταιρισμός Εργασίας Δήμου Νοτίου Πηλίου	Πινκάτες, Δ. Νοτίου Πηλίου, Τ.Κ. 37010	Λαμπαδάρης Κωνσταντίνος	zaharopoulosvaggmail.com
2	Δασικός Συνεταιρισμός Εργασίας Κεραμιδίου Κερασίας	Αίθουσα Δημοτικού Κτιρίου οικισμού Κεραμιδίου, Δήμου Ρήγα Φεραίου, Τ.Κ.: 38500	Κουτσογιώργος Δημήτριος	chr.gousiosgmail.com

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ ΑΥΤΟΨΙΩΝ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΚΑΙ ΕΠΙΓΕΙΕΣ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

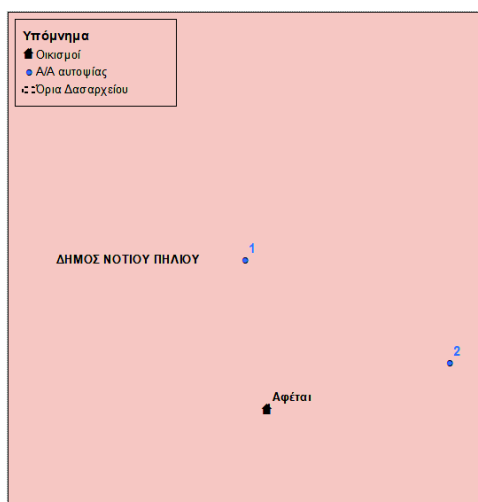
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
1	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	429239	4348703



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

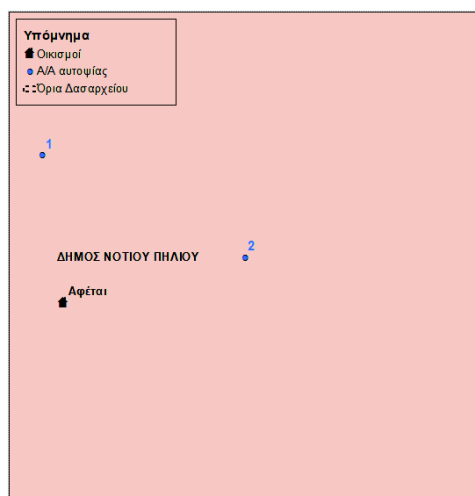
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
2	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	430004	4348317



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

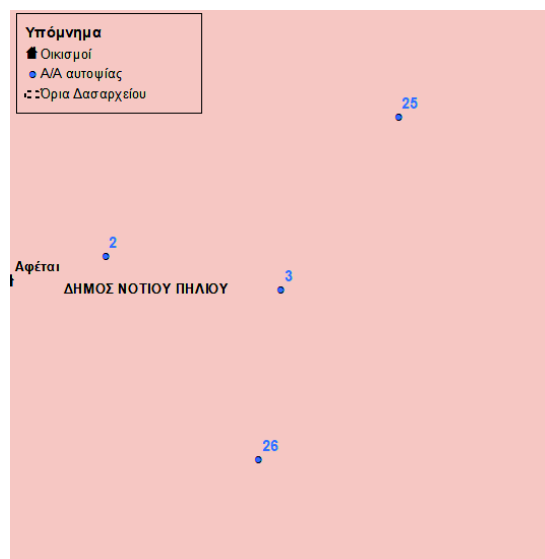
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
3	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	431248	4348081



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

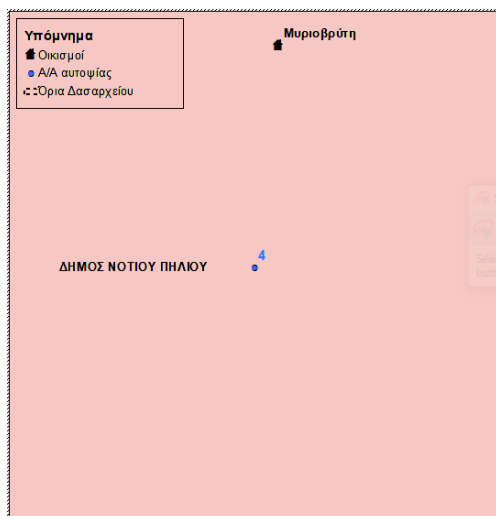
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
4	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	431393	4344261



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

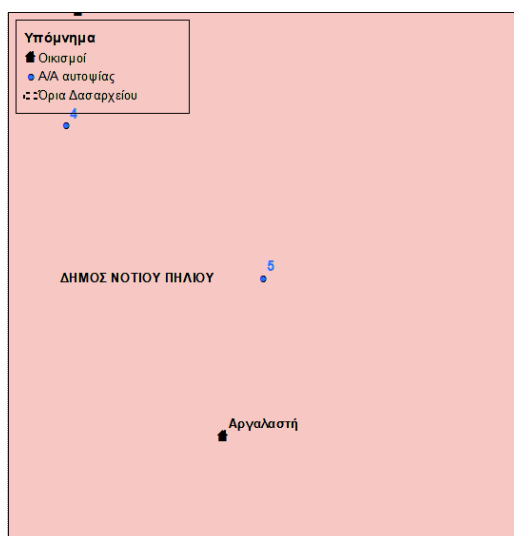
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
5	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	432882	4343108



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



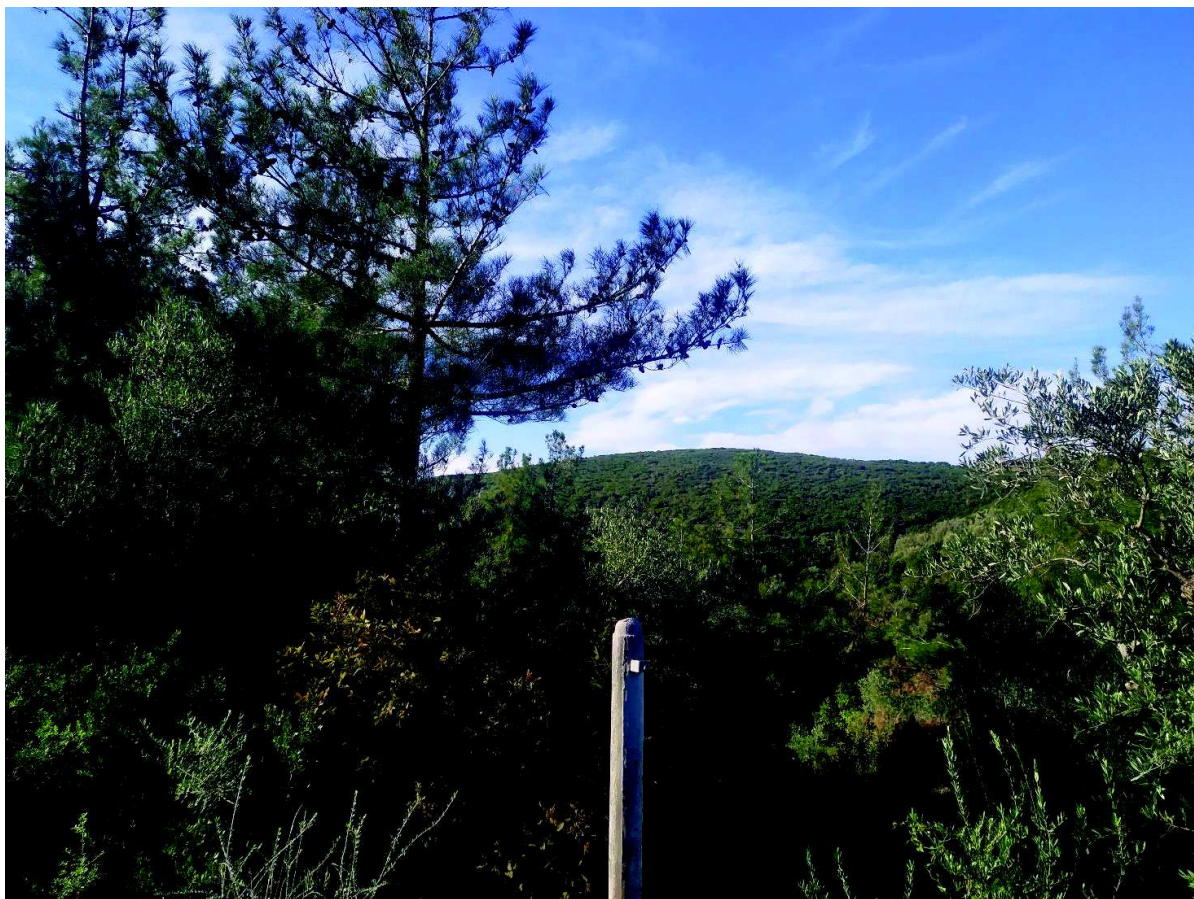
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

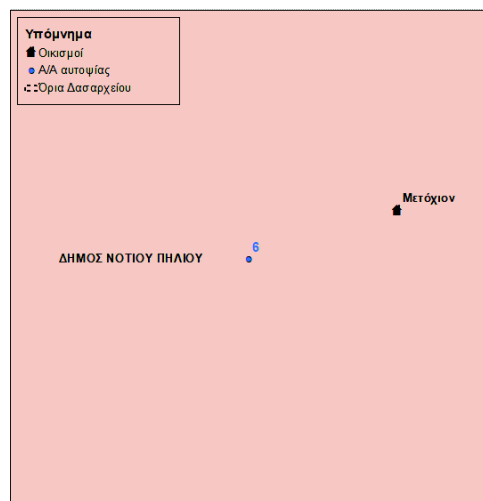
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
6	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	432062	4339721



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - karfECO ΟΕ

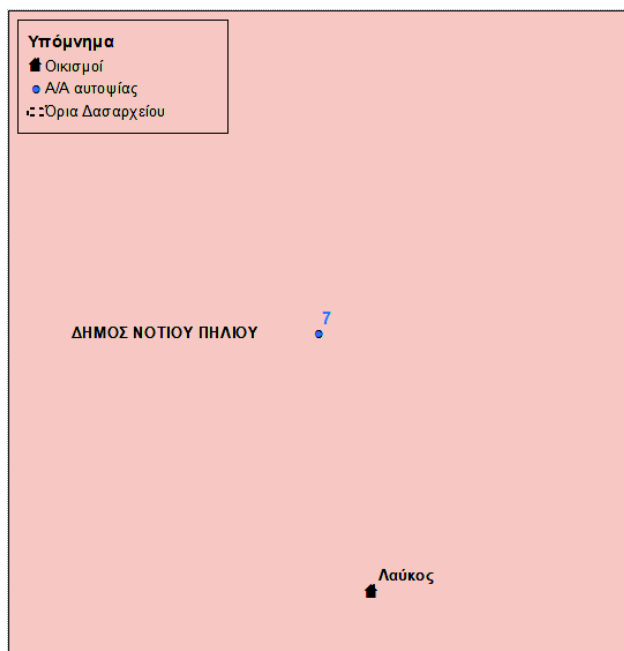
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
7	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	434608	4337248



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

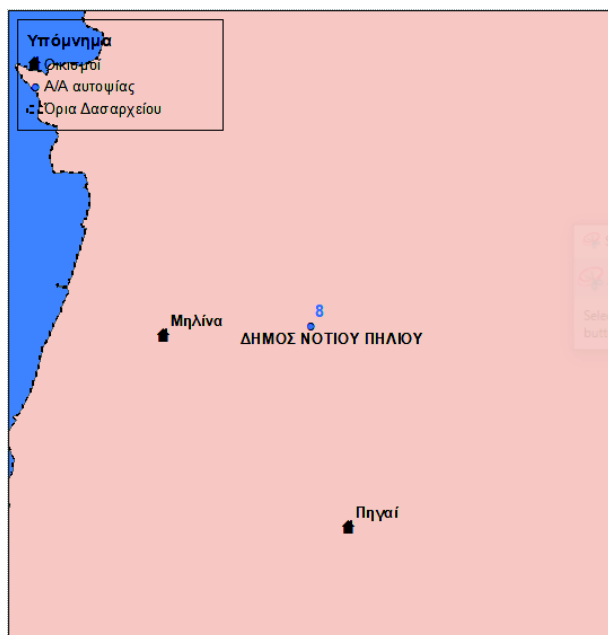
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
8	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	433370	4335948



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



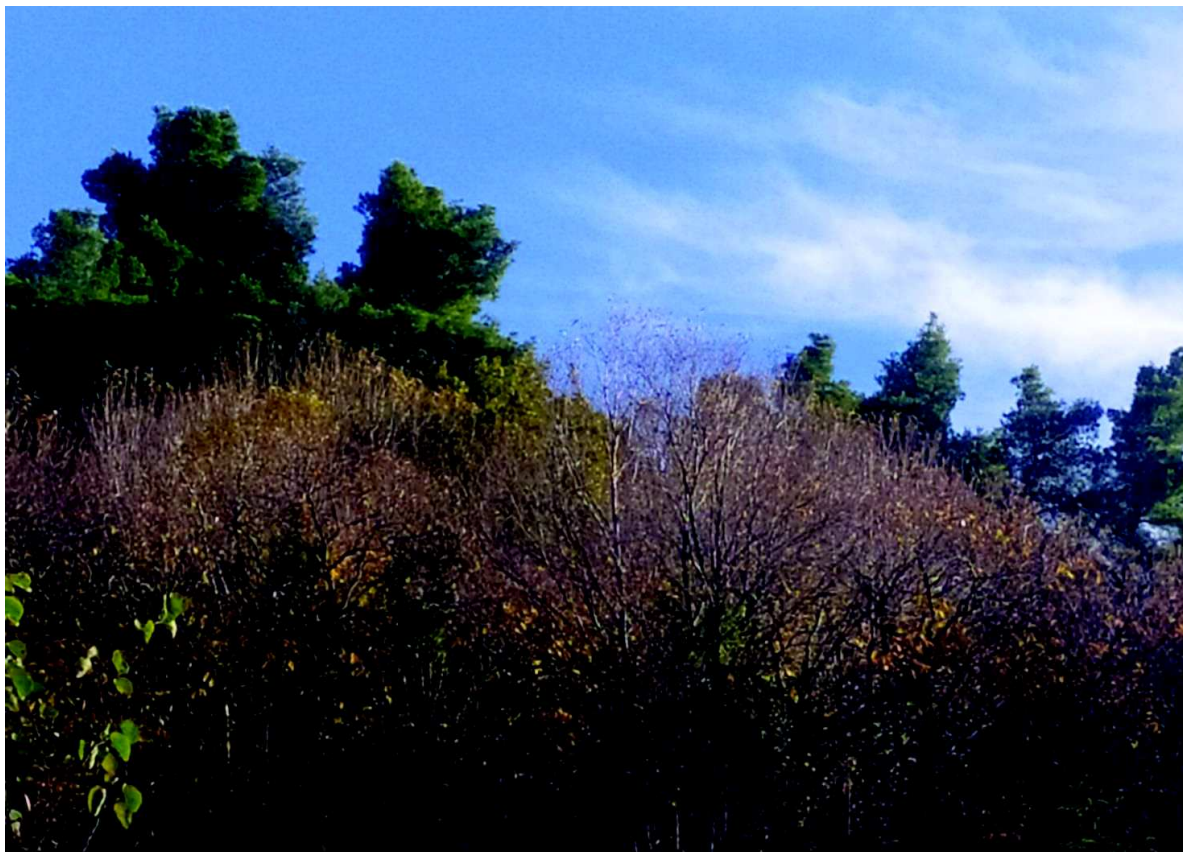
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

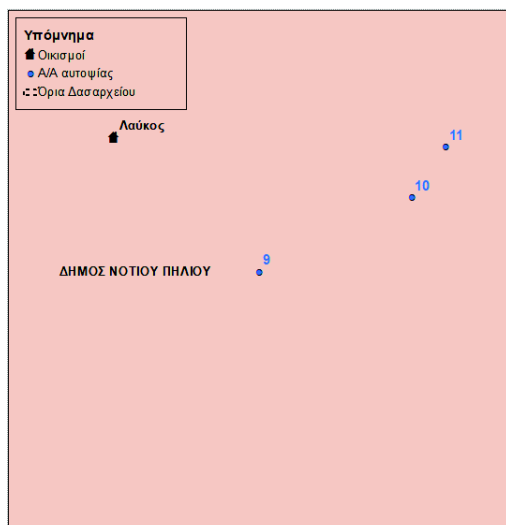
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
9	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	435335	4335932



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - karTECO ΟΕ

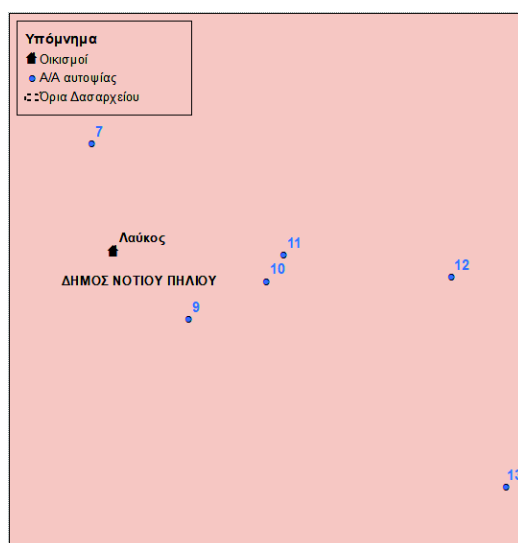
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
10	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	435919	4336217



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - karTECO ΟΕ

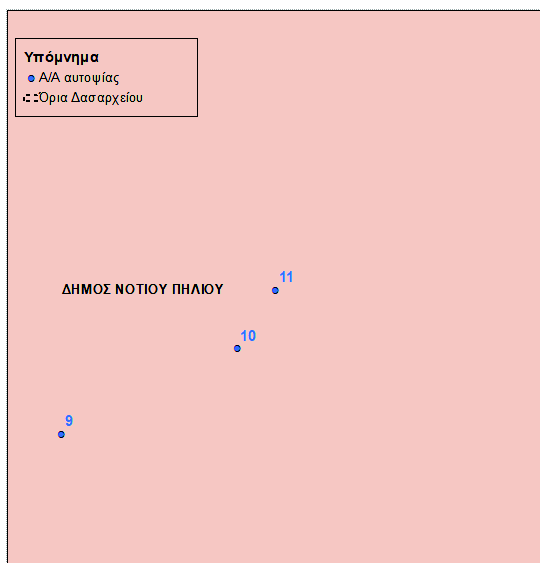
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
11	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	436048	4336411



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

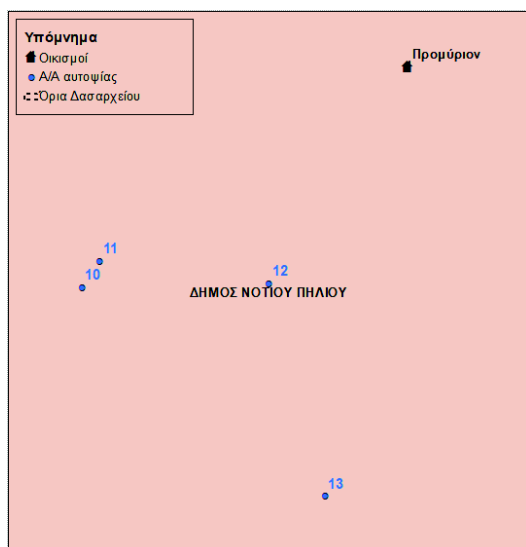
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
12	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	437305	4336246



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - karfECO ΟΕ

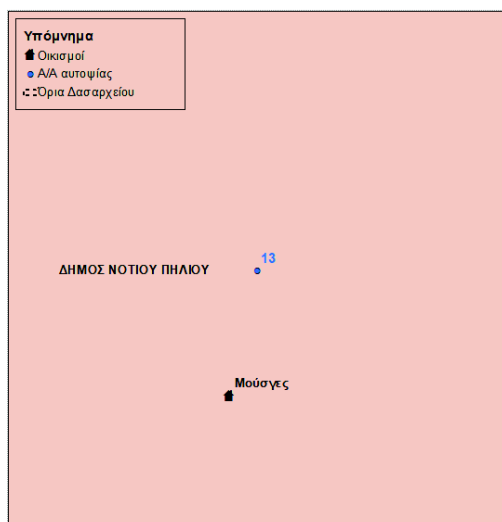
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
13	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	437715	4334672



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

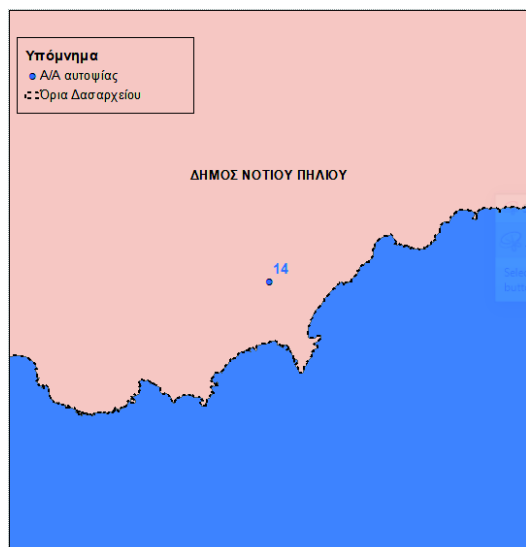
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
14	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	439714	4332672



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



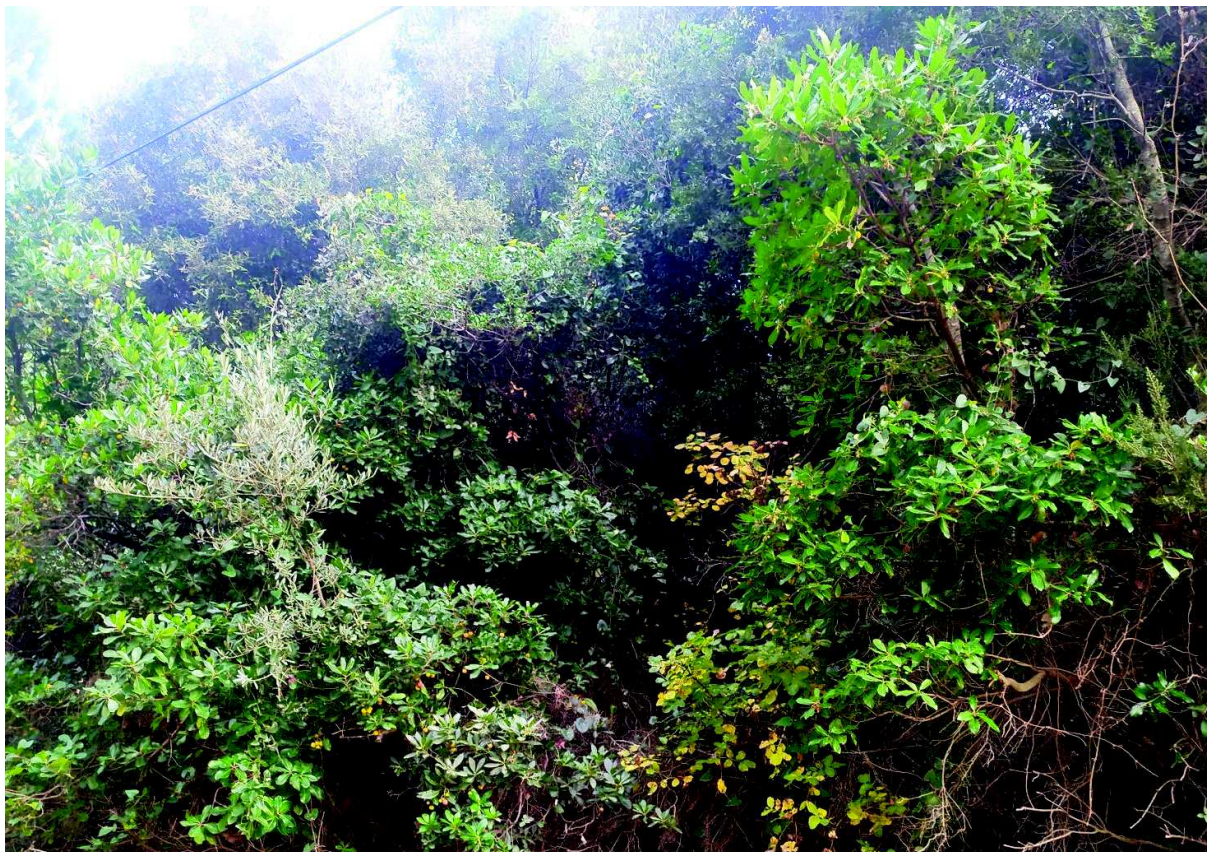
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

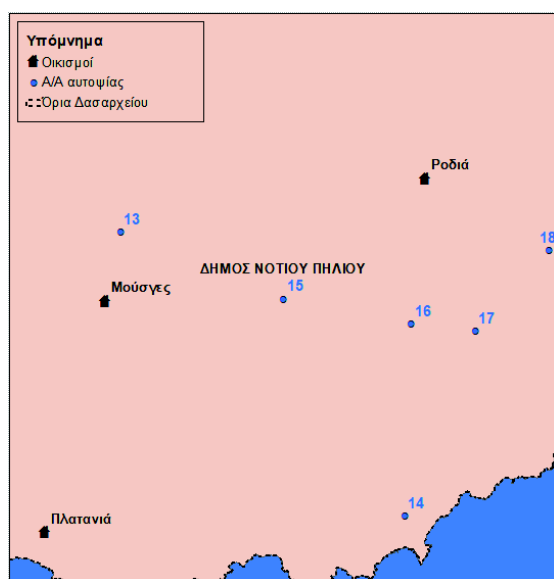
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
15	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	438863	4334201



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

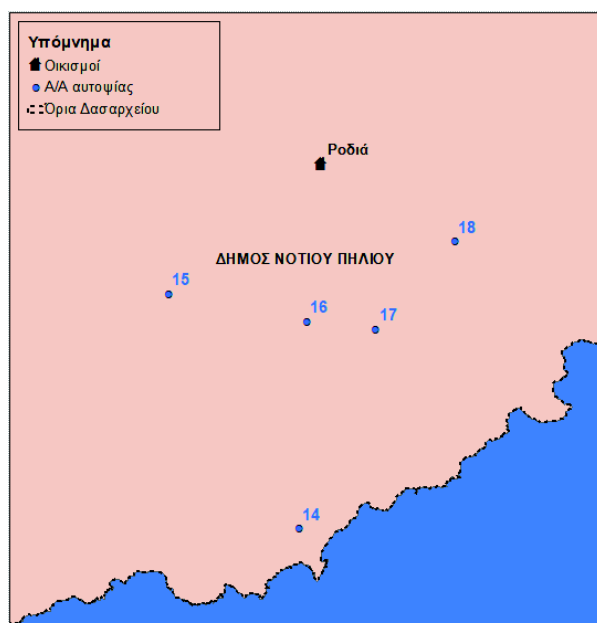
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
16	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	439762	4334023



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



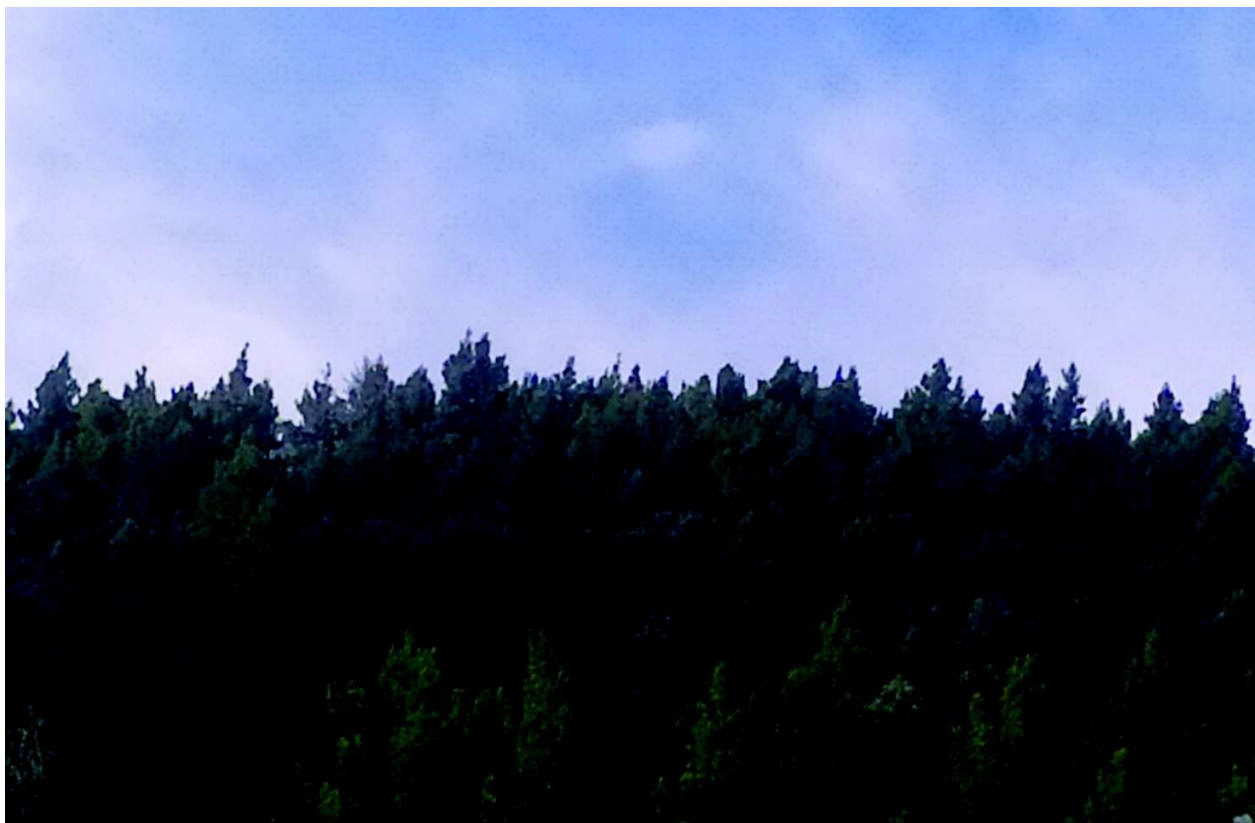
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

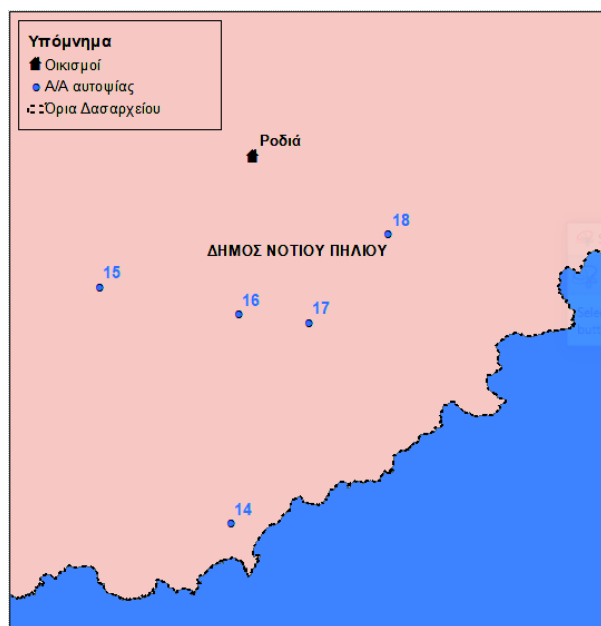
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
17	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	440214	4333971



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

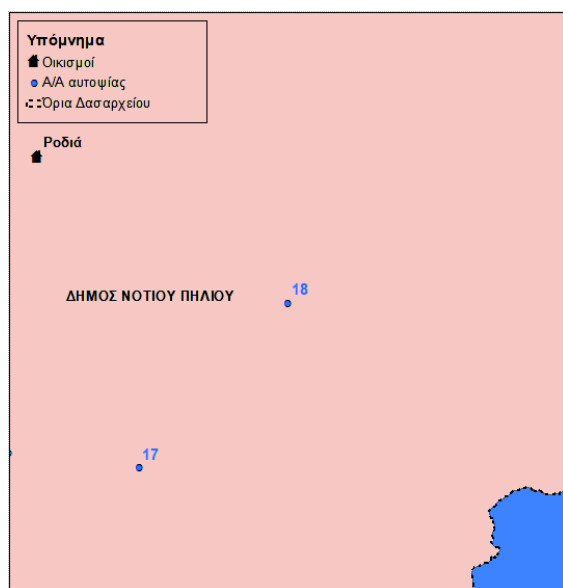
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
18	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	15/11/2023	440730	4334542



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

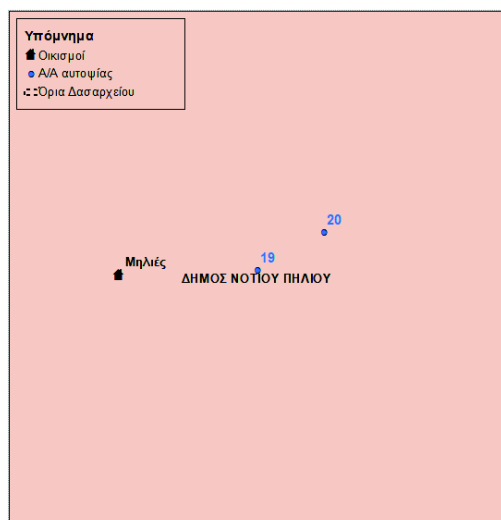
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
19	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	16/11/2023	427183	4353202



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

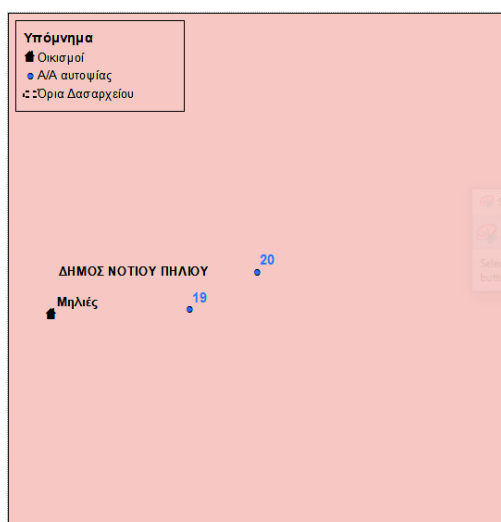
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
20	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	16/11/2023	427444	4353348



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - karTECO ΟΕ

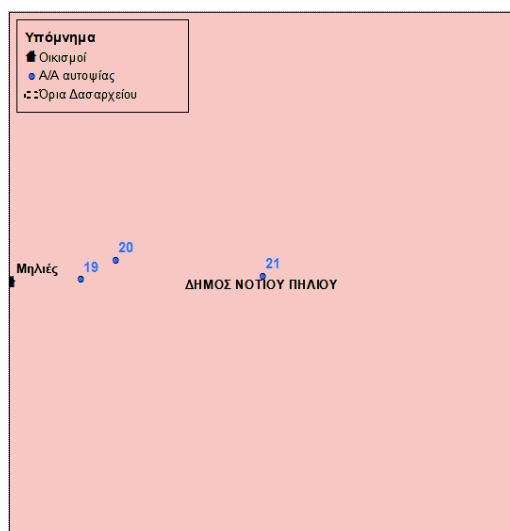
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
21	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	16/11/2023	428566	4353228



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

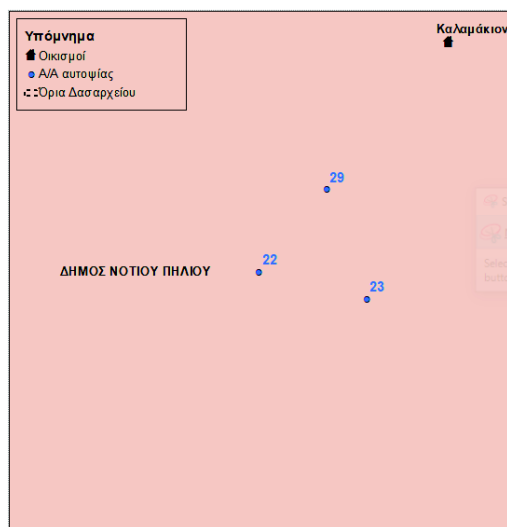
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
22	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	16/11/2023	430529	4352665



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - karfECO ΟΕ

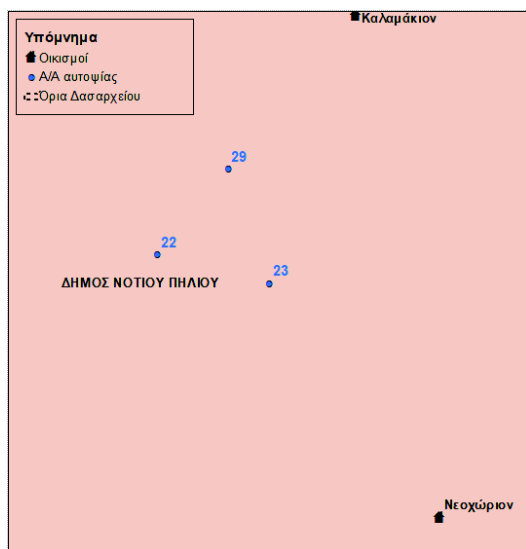
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
23	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	16/11/2023	431358	4352455



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

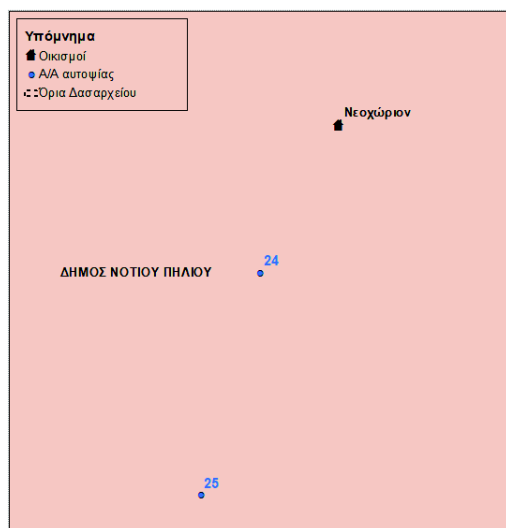
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
24	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	16/11/2023	432309	4350157



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

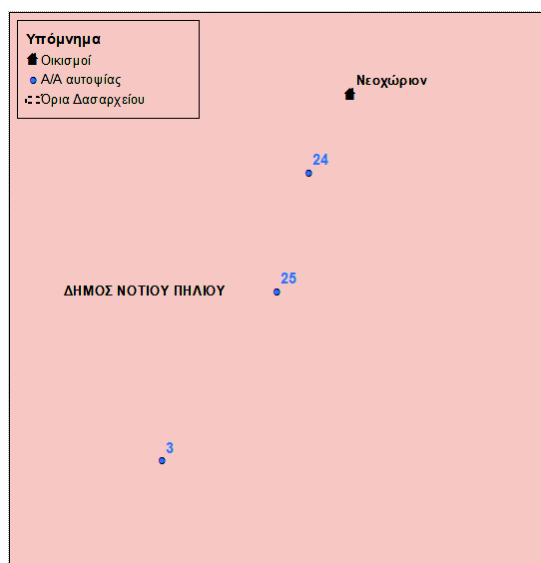
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
25	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	16/11/2023	432080	4349302



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

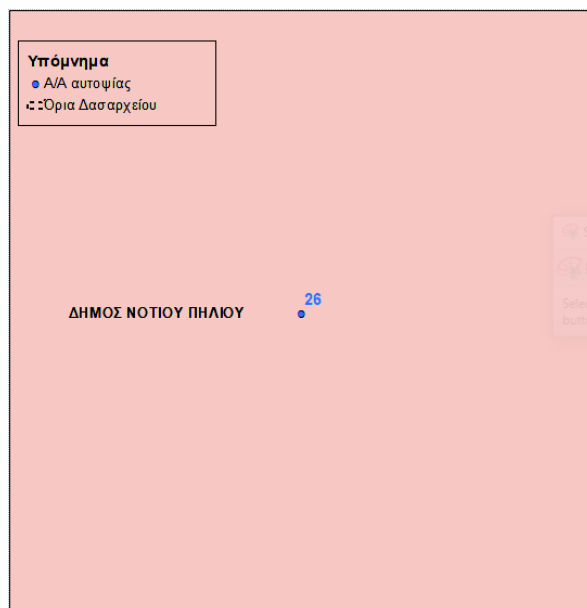
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
26	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	16/11/2023	431088	4346878



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

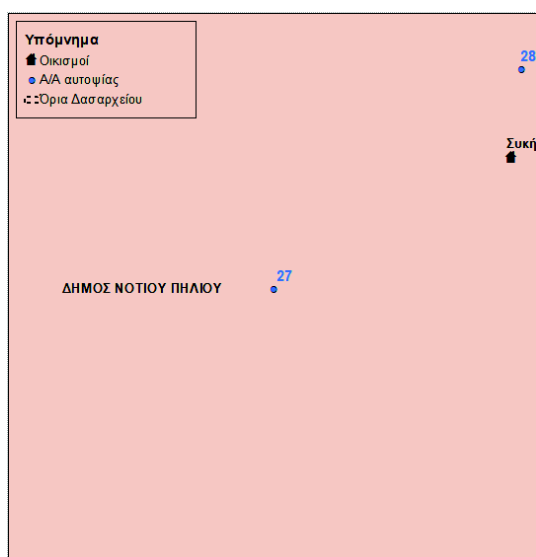
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
27	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	16/11/2023	434239	4347431



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

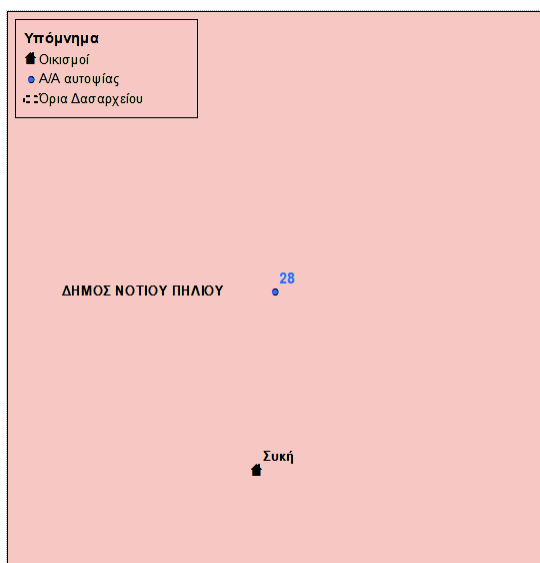
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
28	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	16/11/2023	436047	4349034



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



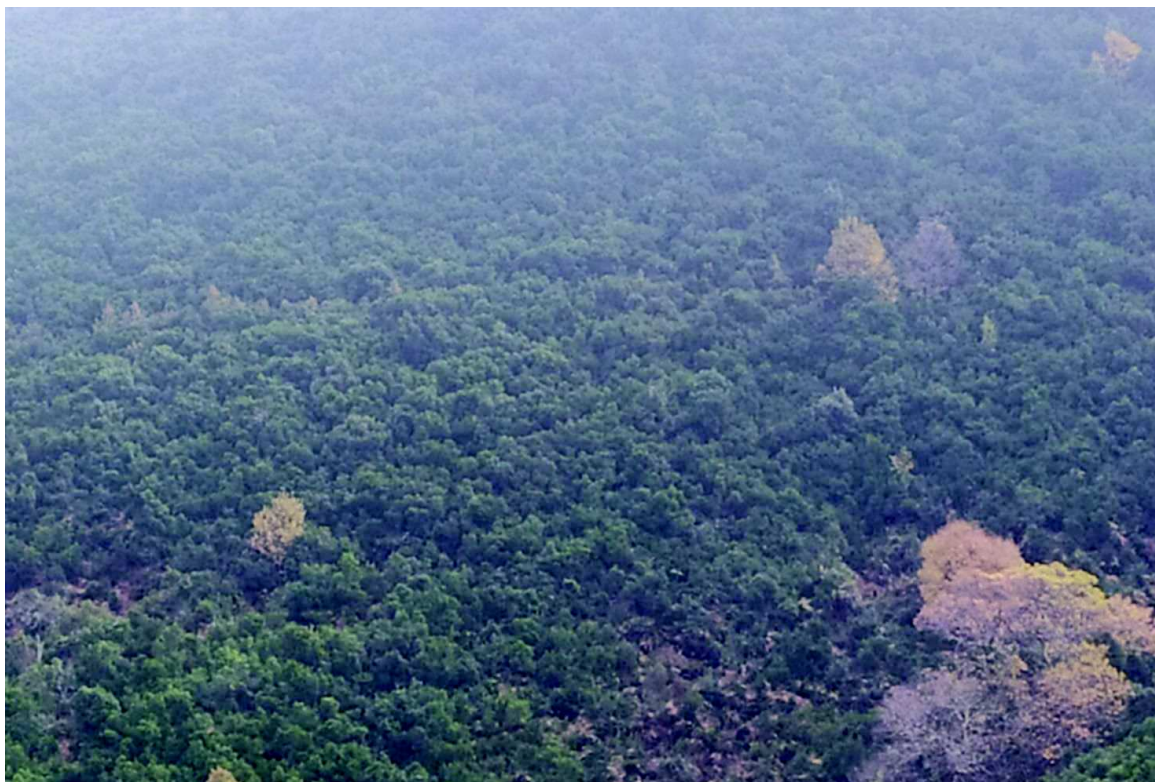
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

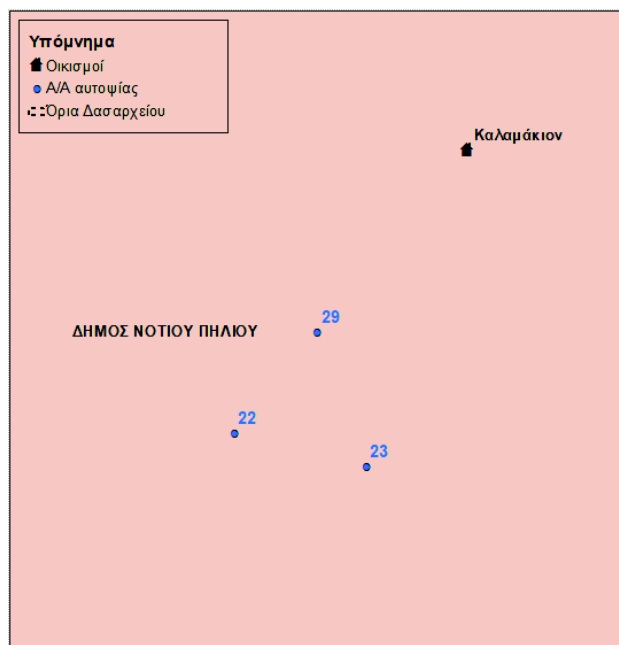
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
29	Βόλου	Μαγνησίας	Νοτίου Πηλίου	16/11/2023	431051	4353300



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



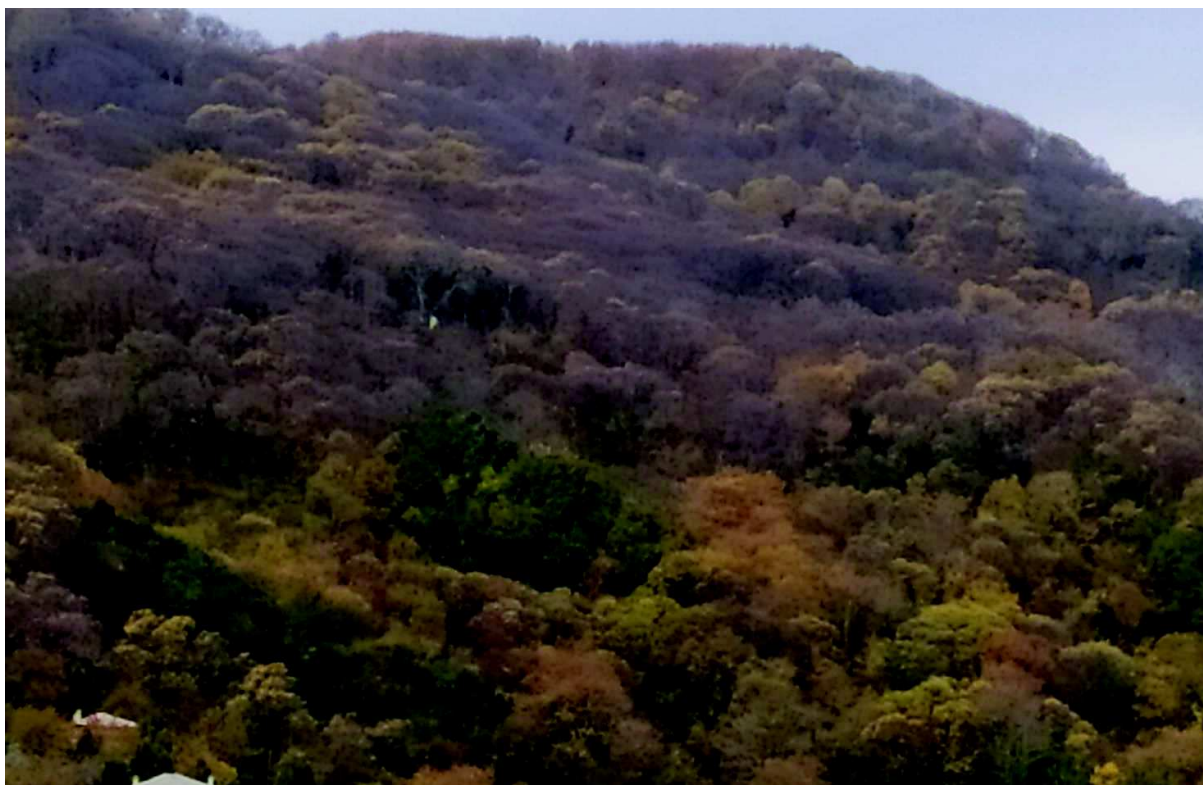
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

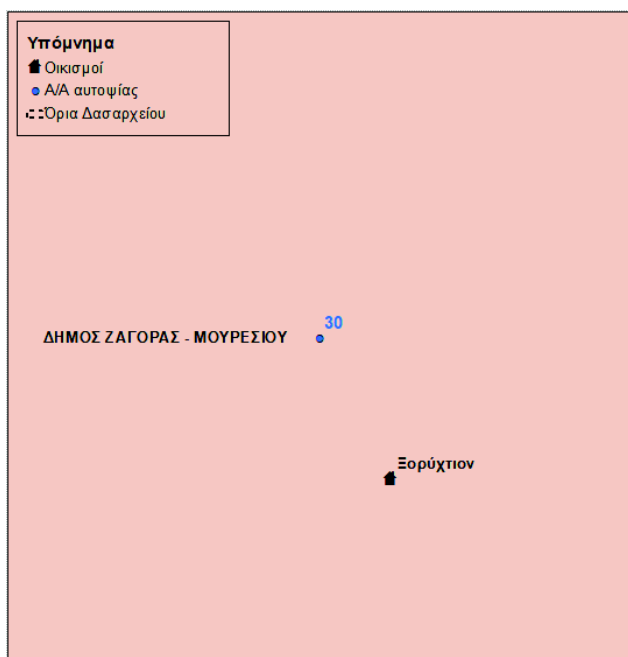
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
30	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	16/11/2023	429482	4357715



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

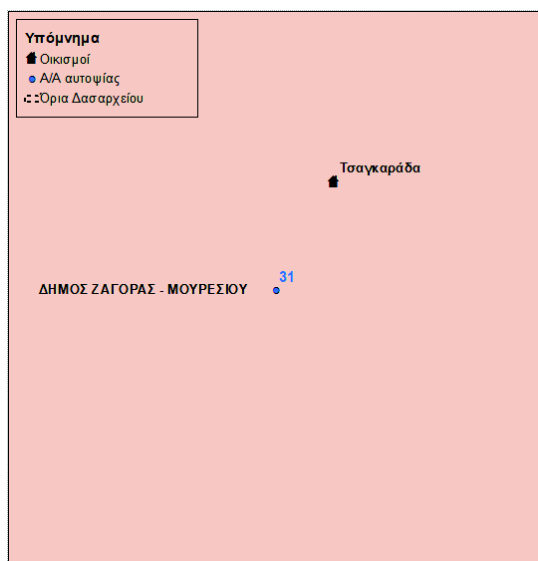
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
31	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	16/11/2023	428910	4359278



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

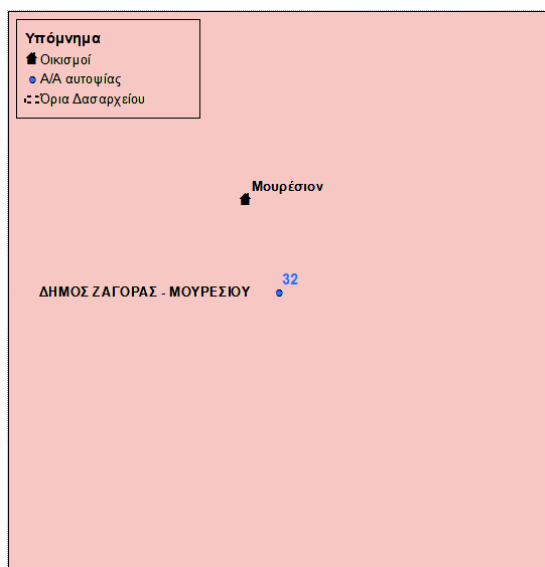
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
32	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	16/11/2023	427581	4361003



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



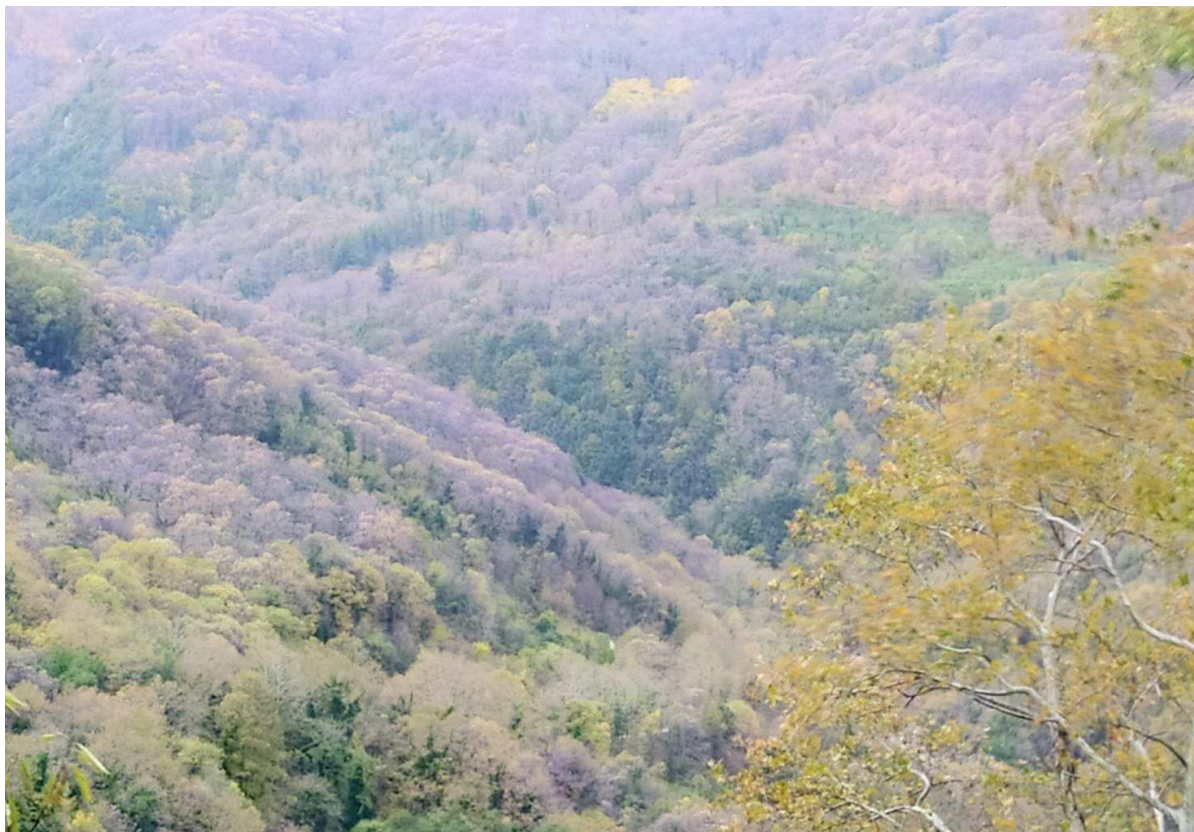
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

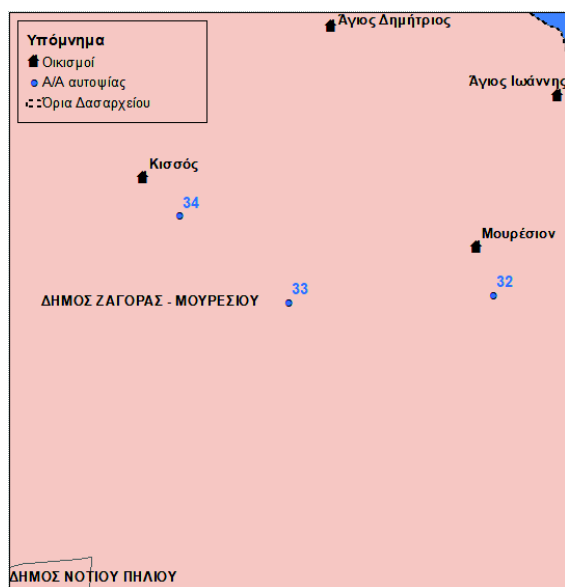
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
33	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	16/11/2023	426163	4360954



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

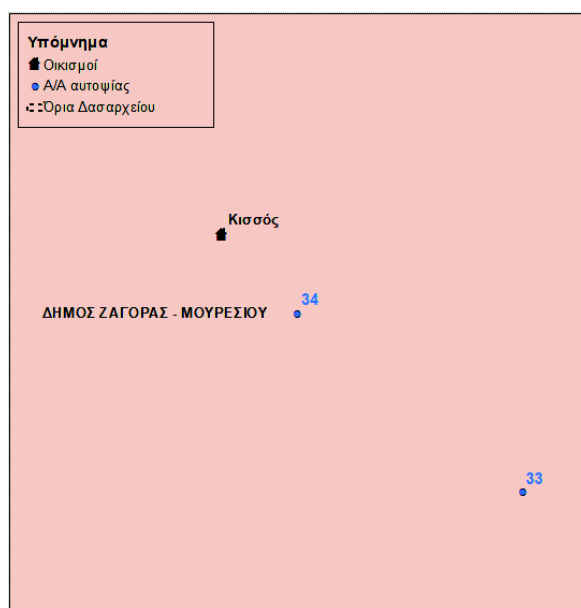
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
34	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	16/11/2023	425410	4361553



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
35	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	16/11/2023	424270	4363508



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

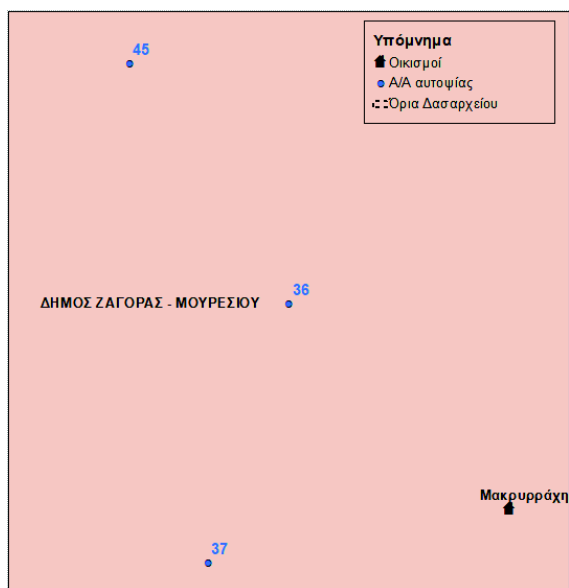
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
36	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	16/11/2023	423708	4364867



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



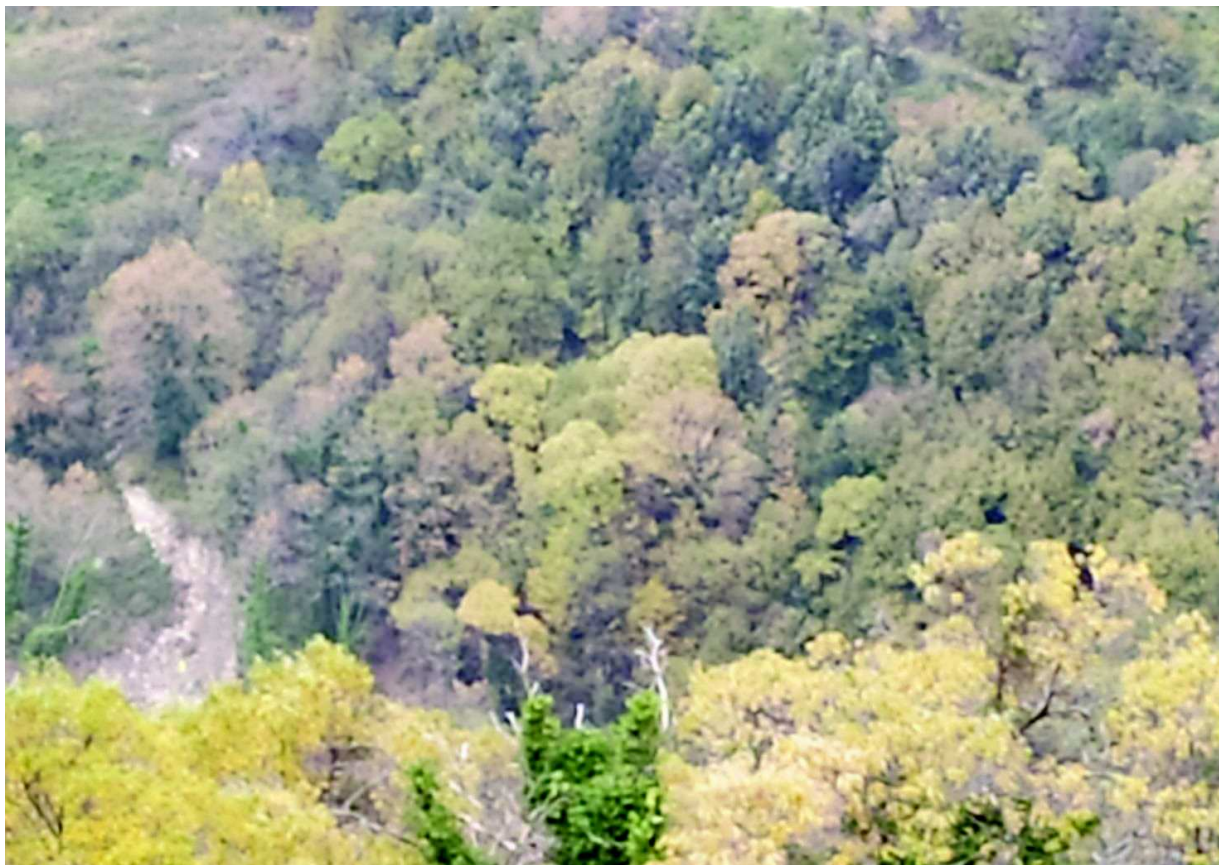
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

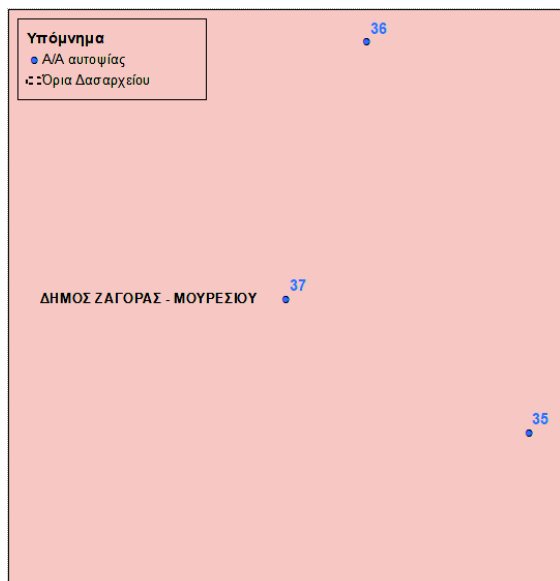
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
37	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	16/11/2023	423428	4363974



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

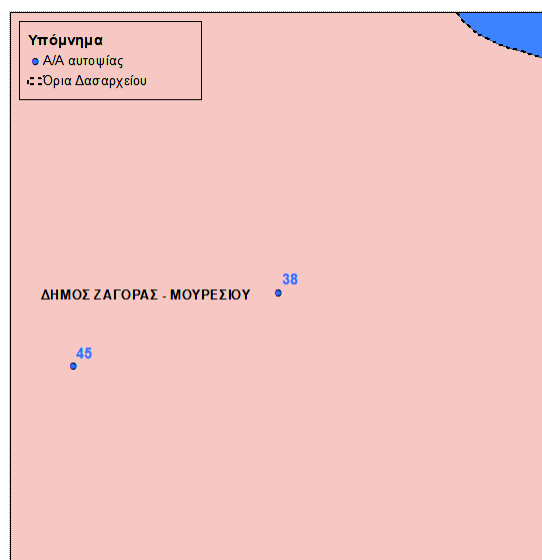
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
38	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	16/11/2023	423899	4365960



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

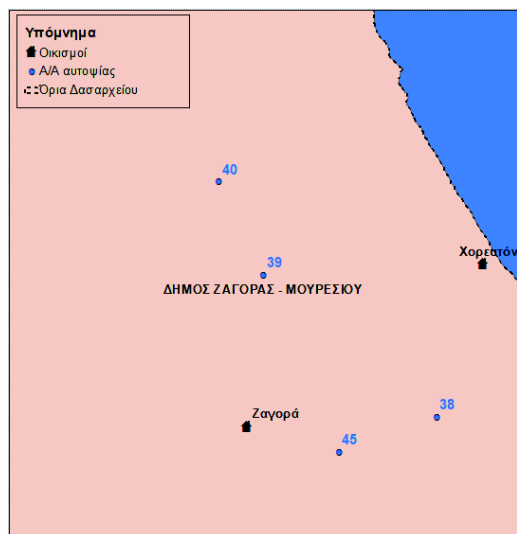
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
39	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	16/11/2023	422589	4367042



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

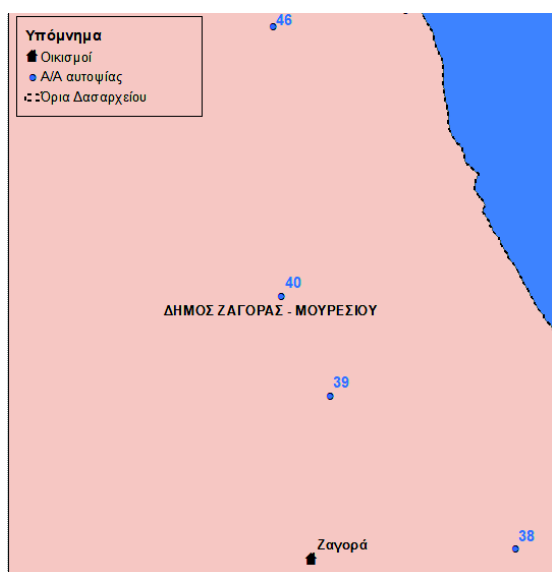
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
40	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	16/11/2023	422251	4367748



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



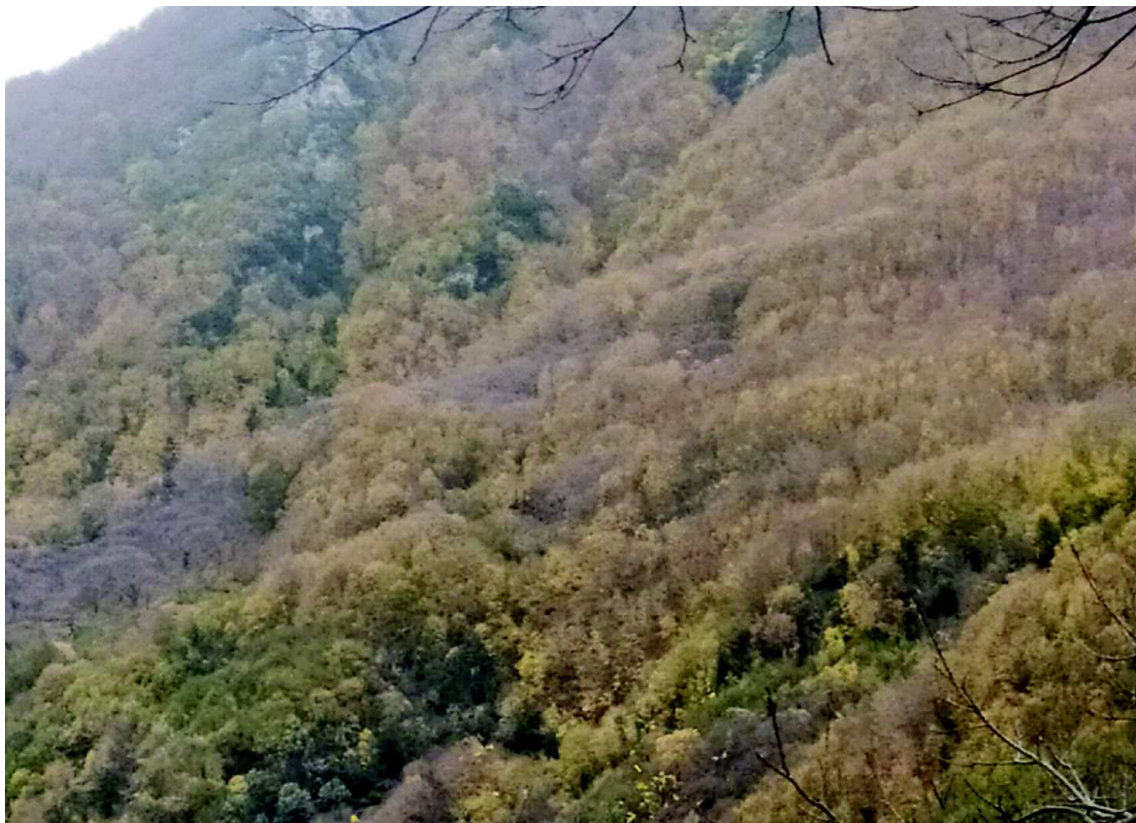
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

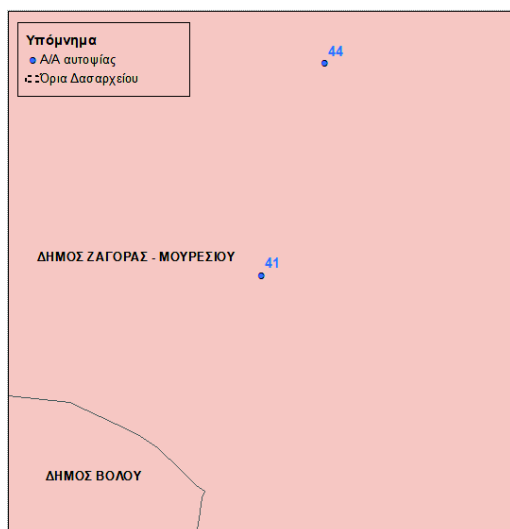
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
41	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	16/11/2023	421294	4362645



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - karTECO ΟΕ

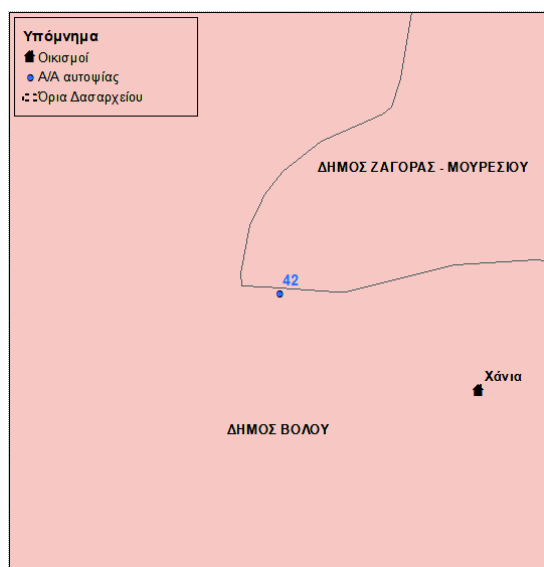
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
42	Βόλου	Μαγνησίας	Βόλου	17/11/2023	417326	4361511



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



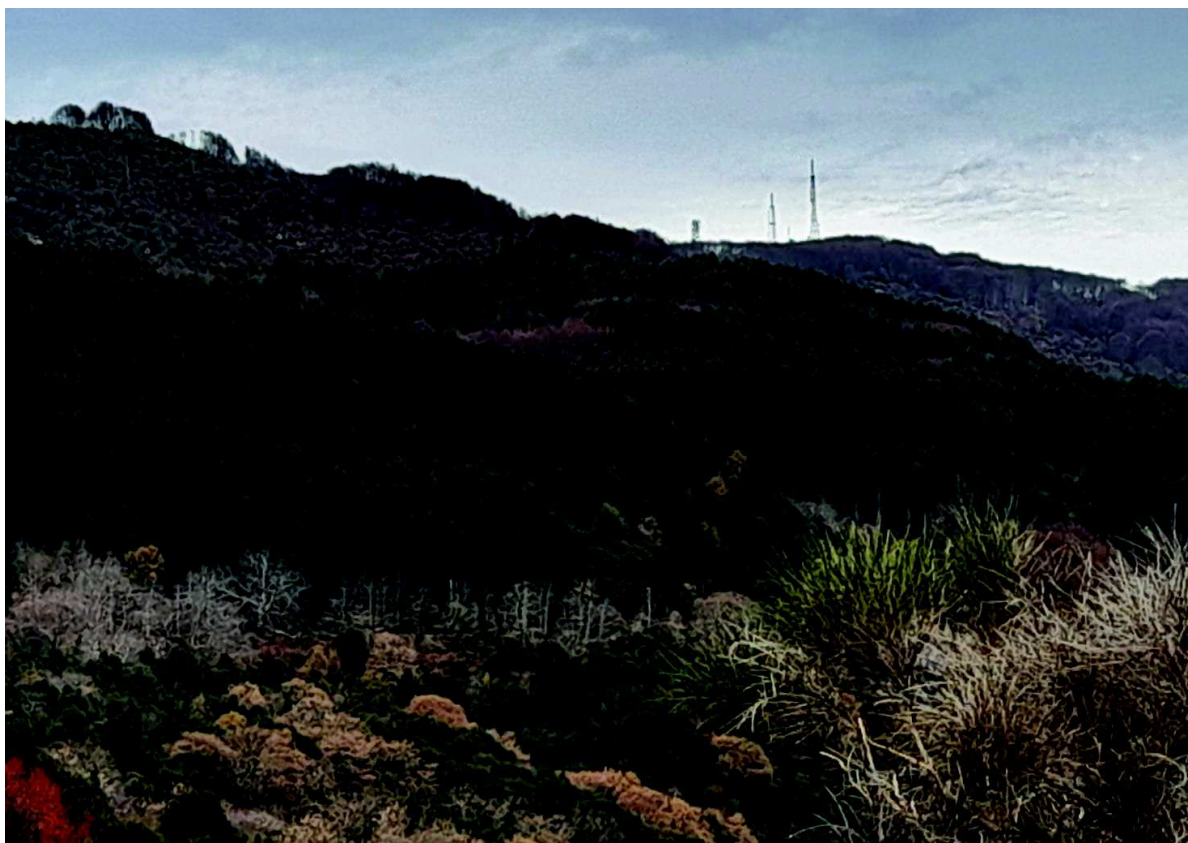
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - karTECO ΟΕ

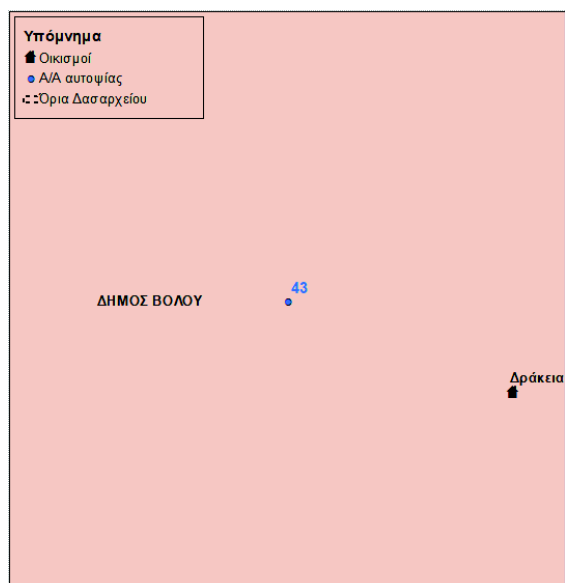
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
43	Βόλου	Μαγνησίας	Βόλου	17/11/2023	416344	4359172



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

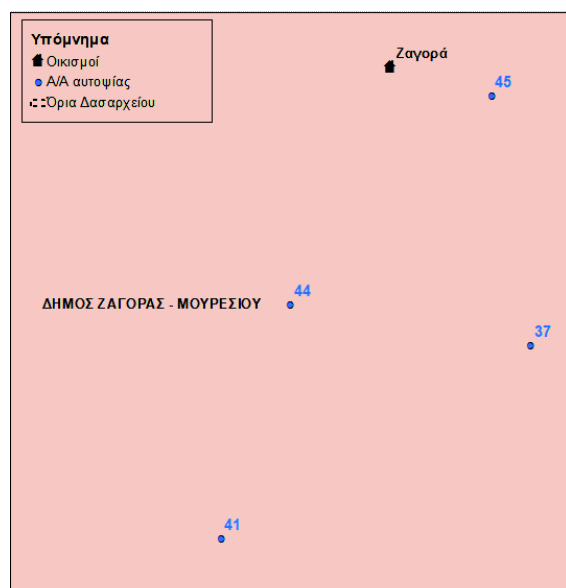
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
44	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	17/11/2023	421775	4364257



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

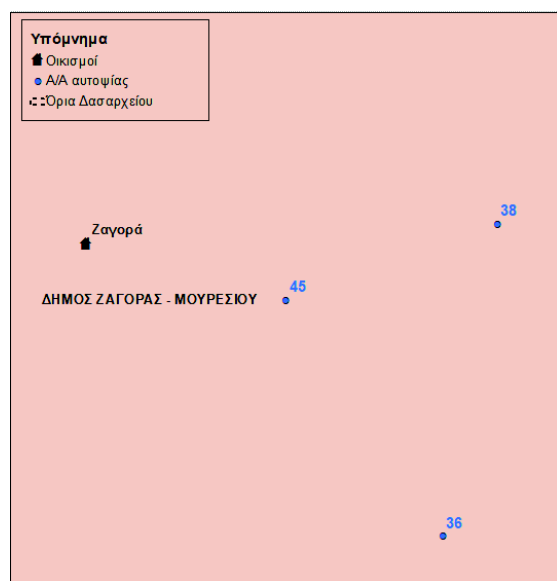
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
45	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	17/11/2023	423160	4365694



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

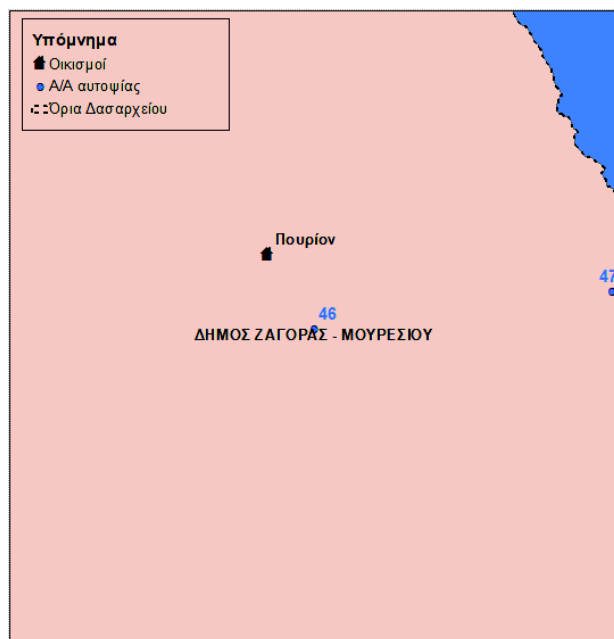
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
46	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	17/11/2023	422189	4369652



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

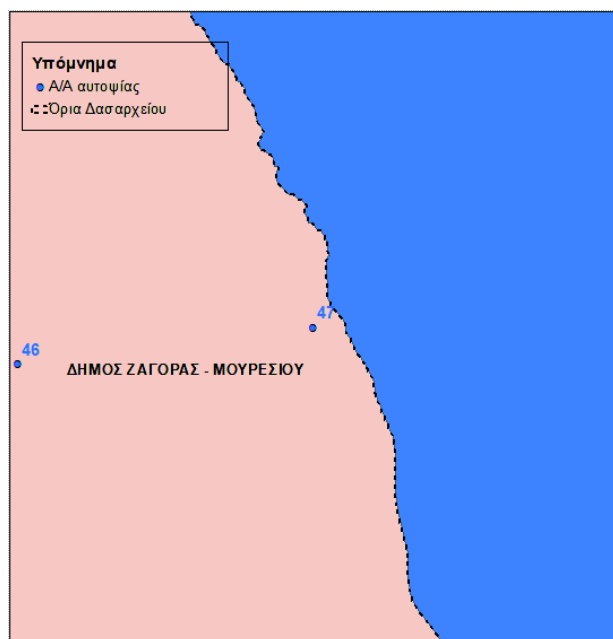
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
47	Βόλου	Μαγνησίας	Ζαγορά-Μουρεσίου	17/11/2023	423128	4369769



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

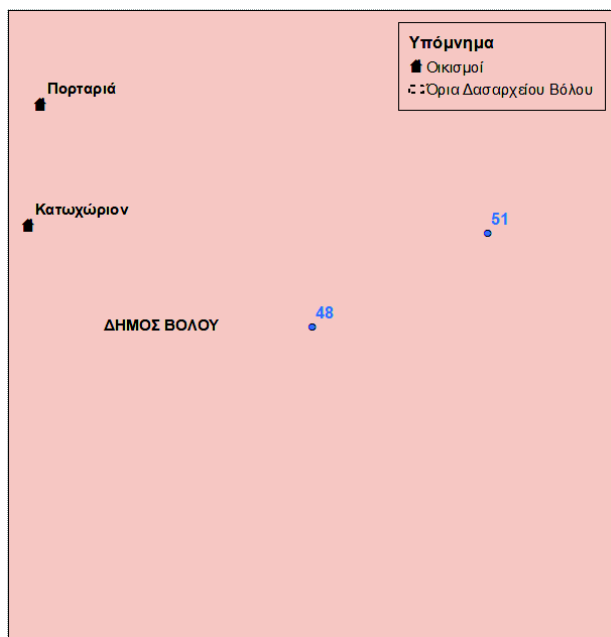
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
48	Βόλου	Μαγνησίας	Βόλου	17/11/2023	415297	4358820



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

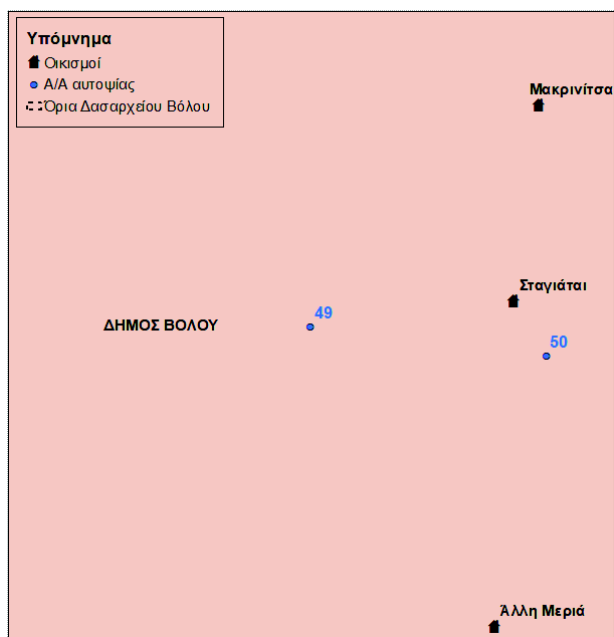
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
49	Βόλου	Μαγνησίας	Βόλου	17/11/2023	411111	4360040



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



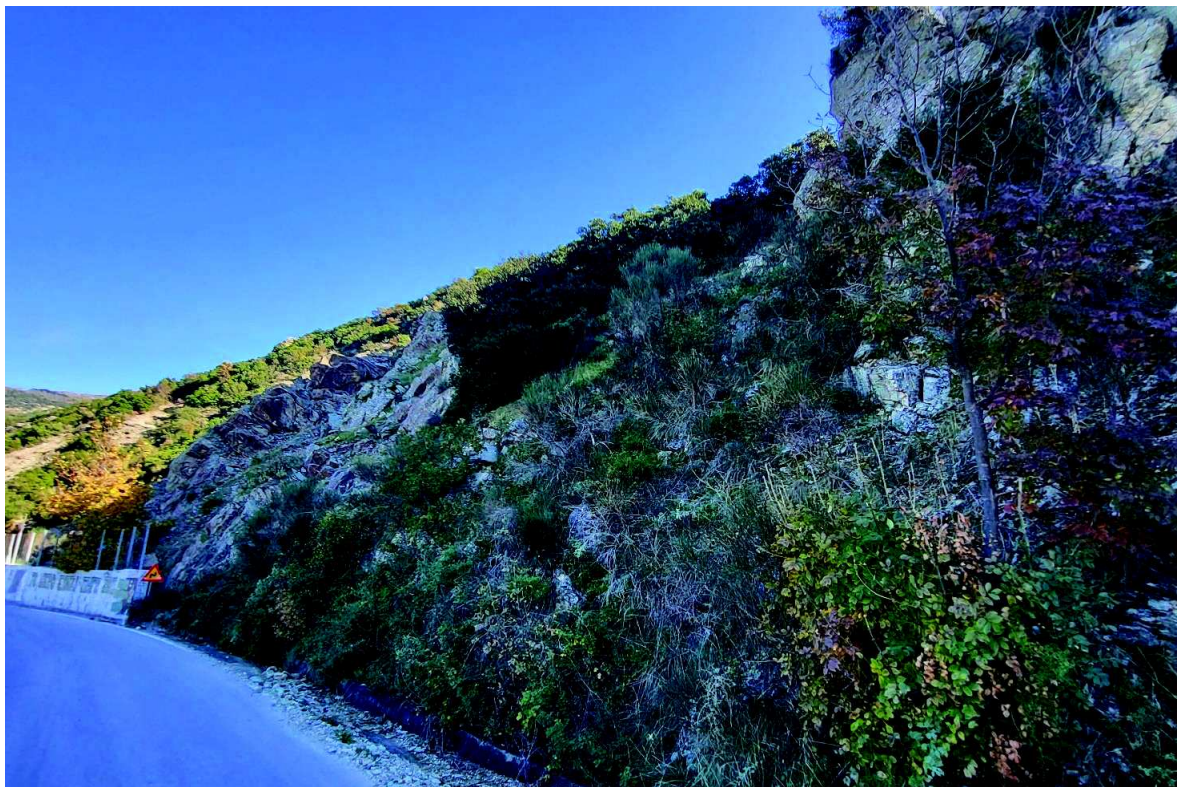
ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

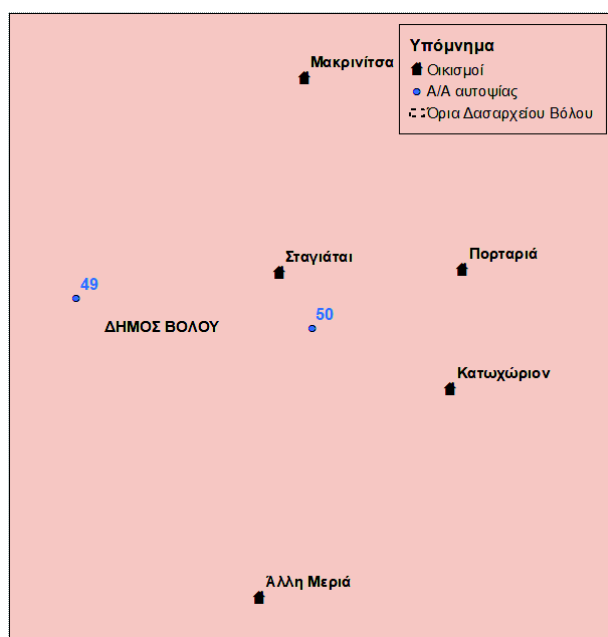
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
50	Βόλου	Μαγνησίας	Βόλου	17/11/2023	412612	4359850



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

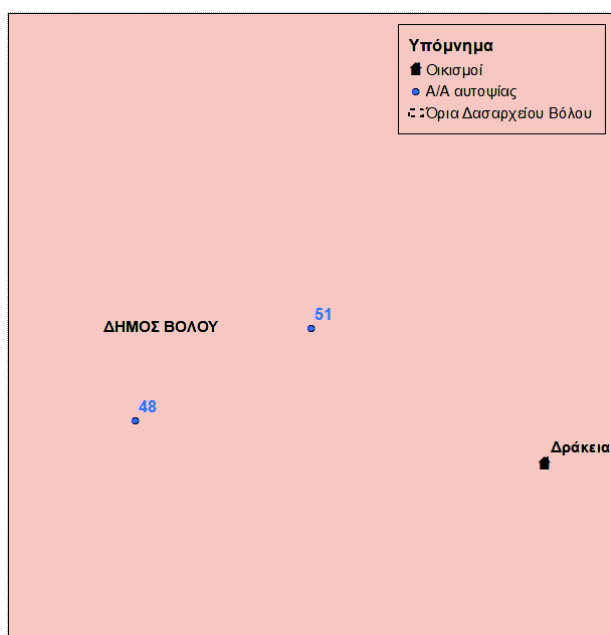
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
51	Βόλου	Μαγνησίας	Βόλου	17/11/2023	416415	4359410



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΑΝΑΔΟΧΟΣ:

ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ

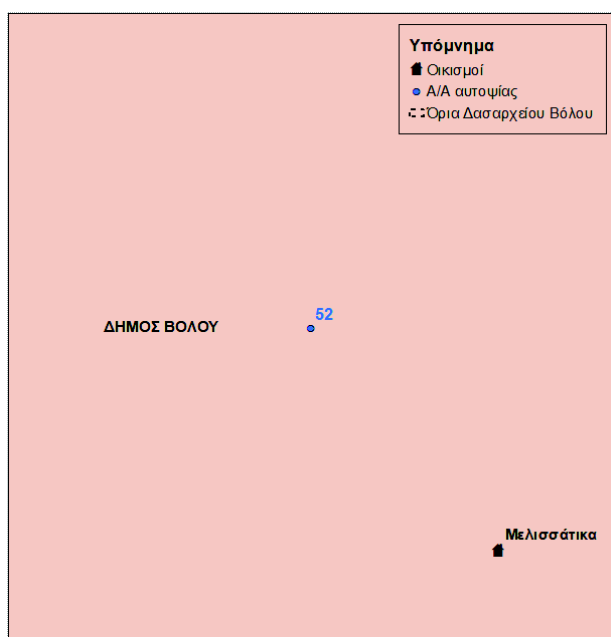
Κωδικός Σύμβασης : ΣΠ-02

Φύλλο Αυτοψιών

α/α	Δασαρχείο	Περιφερειακή ενότητα	Δήμος	Ημερομηνία Αυτοψίας	Συντεταγμένες λήψης	
52	Βόλου	Μαγνησίας	Βόλου	17/11/2023	404026	4362510



Οδοιπορικό θέσης λήψης φωτογραφίας:



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΣΑΥ ΚΑΙ ΦΑΥ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΤΕΙΝΟΝΤΑΙ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,4,5,6,8,9,10)

ΤΜΗΜΑ Α - ΓΕΝΙΚΑ

1. Τίτλος του έργου :

Θα καθοριστεί με ακρίβεια μετά τη διαβούλευση και οριστικοποίηση των παρεμβάσεων

2. Περιγραφή του έργου :

Θα καθοριστεί με ακρίβεια μετά τη διαβούλευση και οριστικοποίηση των παρεμβάσεων

3. Ακριβής διεύθυνση του έργου :

Θα καθοριστεί με ακρίβεια μετά τη διαβούλευση και οριστικοποίηση των παρεμβάσεων

4. Στοιχεία του κυρίου του έργου :

Θα καθοριστεί με ακρίβεια μετά τη διαβούλευση και οριστικοποίηση των παρεμβάσεων

5. Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ :

ΟΜΙΚΡΟΝ Σύμβουλοι Περιβάλλοντος Α.Ε.

KartECO Ο.Ε.

6. Περιγραφή των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοζομένων κατά φάση μεθόδων εργασίας :

Το σύνολο των επιμέρους εργασιών υλοποίησης των προτεινόμενων έργων διακρίνονται στις ακόλουθες φάσεις και υποφάσεις :

1. Απαιτούμενες μελέτες

Περιλαμβάνει τη σύνταξη των απαιτούμενων τεχνικών, φυτοτεχνικών, στατικών, και αντισεισμικών μελετών, καθώς και των ειδικών μελετών σχεδιασμού και εγκατάστασης συστημάτων νέων τεχνολογιών. Διακρίνεται στις ακόλουθες υποφάσεις :

- Εργασίες πεδίου
- Εργασίες γραφείου
- Άδειες επέμβασης σε δασικές εκτάσεις

2. Ευαισθητοποίηση κοινού

Περιλαμβάνει το σχεδιασμό και την υλοποίηση προγράμματος ευαισθητοποίησης – διαπαιδαγώγησης κοινού. Διακρίνεται στις ακόλουθες υποφάσεις :

- Σχεδιασμός προγράμματος
- Υλοποίηση προγράμματος

3. Δασοκομικοί χειρισμοί

Περιλαμβάνει το σύνολο των εργασιών για τους δασοκομικούς – αντιπυρικούς χειρισμούς της βλάστησης (καθαρισμούς, δημιουργία (παρόδιων ή μη) στεγασμένων αντιπυρικών ζωνών, κλπ). Διακρίνεται στις ακόλουθες υποφάσεις :

- Προεργασίες δασοκομικών χειρισμών, δηλ. μεταφορά μηχανικού εξοπλισμού, εργαλείων & υλικών, εντοπισμό & προετοιμασία θέσεων παρέμβασης, κλπ
- Υλοποίηση δασοκομικών χειρισμών, δηλ. καθαρισμοί, δημιουργία (παρόδιων ή μη) στεγασμένων αντιπυρικών ζωνών
- Χειρισμός υπολειμμάτων, δηλ. συγκέντρωση, θρυμματισμός και διασκορπισμός υπολειμμάτων
- Μετατόπιση - μεταφορά προϊόντων, δηλ. μετατόπιση, καθώς και φόρτωση και μεταφορά προϊόντων

4. Παρεμβάσεις σε ψιλές αντιπυρικές ζώνες

Περιλαμβάνει το σύνολο των παρεμβάσεων (διάνοιξη, συντήρηση, κλπ) σε ψιλές αντιπυρικές ζώνες. Διακρίνεται στις ακόλουθες υποφάσεις :

- Προεργασίες παρεμβάσεων σε ψιλές αντιπυρικές ζώνες, δηλ. μεταφορά μηχανικού εξοπλισμού, εργαλείων & υλικών, καθώς και εντοπισμό & προετοιμασία θέσεων παρέμβασης

- Υλοποίηση παρεμβάσεων σε ψιλές αντιπυρικές ζώνες, δηλ. διάνοιξη ψιλών αντιπυρικών ζωνών και συντήρηση υφιστάμενων ψιλών αντιπυρικών ζωνών
- Χειρισμός υπολειμμάτων, δηλ. συγκέντρωση, θρυμματισμός και διασκορπισμός υπολειμμάτων
- Μετατόπιση - μεταφορά προϊόντων, δηλ. μετατόπιση, καθώς και φόρτωση και μεταφορά προϊόντων

5. Αναδασώσεις - φυτεύσεις

Περιλαμβάνει το σύνολο των εργασιών για αναδασώσεις, φυτεύσεις και εμπλουτισμό της υφιστάμενης βλάστησης. Διακρίνεται στις ακόλουθες υποφάσεις :

- Προεργασίες αναδασώσεων – φυτεύσεων, δηλ. μεταφορά μηχανικού εξοπλισμού, εργαλείων & υλικών, καθώς και εντοπισμό και προετοιμασία θέσεων παρέμβασης
- Υλοποίηση αναδασώσεων – φυτεύσεων, δηλ. δημιουργία μικτών συστάδων
- Εργασίες συντήρησης φυτεύσεων, δηλ. σκαλίσματα, ποτίσματα, κλπ

6. Δρόμοι

Περιλαμβάνει το σύνολο των εργασιών σε δρόμους και το δασικό οδικό δίκτυο. Διακρίνεται στις ακόλουθες υποφάσεις :

- Προεργασίες παρεμβάσεων σε δρόμους, δηλ. μεταφορά μηχανικού εξοπλισμού, εργαλείων και υλικών, καθώς και εντοπισμό και προετοιμασία θέσεων παρέμβασης
- Υλοποίηση παρεμβάσεων σε δρόμους, δηλ. διανοίξεις δρόμων, βελτίωση βατότητας υφιστάμενων δρόμων, κατασκευή τεχνικών, κλπ

7. Υδατοπαροχές

Περιλαμβάνει το σύνολο των εργασιών που σχετίζονται με υφιστάμενες ή νέες υδατοπαροχές (αντιπυρικής προστασίας). Διακρίνεται στις ακόλουθες υποφάσεις :

- Προεργασίες παρεμβάσεων για υδατοπαροχές, δηλ. μεταφορά μηχανικού εξοπλισμού, εργαλείων και υλικών, καθώς και εντοπισμό και προετοιμασία θέσεων παρέμβασης
- Υλοποίηση παρεμβάσεων για υδατοπαροχές, δηλ. εγκατάσταση νέων υδατοδεξαμενών (μεταλλικών ή από σκυρόδεμα), καθώς και επισκευή, συντήρηση, βελτίωση υφιστάμενων υδατοδεξαμενών (μεταλλικών ή από σκυρόδεμα)

8. Πυροφυλάκια

Περιλαμβάνει το σύνολο των εργασιών που σχετίζονται με πυροφυλάκια (υφιστάμενα και νέα). Διακρίνεται στις ακόλουθες υποφάσεις :

- Προεργασίες παρεμβάσεων για πυροφυλάκια, δηλ. μεταφορά μηχανικού εξοπλισμού, εργαλείων και υλικών, καθώς και εντοπισμό και προετοιμασία θέσεων παρέμβασης
- Υλοποίηση παρεμβάσεων για πυροφυλάκια, δηλ. κατασκευή νέων, καθώς και επισκευή, συντήρηση, βελτίωση υφιστάμενων

9. Νέες τεχνολογίες και έξυπνα συστήματα

Περιλαμβάνει το σύνολο των εργασιών που σχετίζονται με το σχεδιασμό και της εγκατάσταση έξυπνων συστημάτων και νέων τεχνολογιών. Διακρίνεται στις ακόλουθες υποφάσεις :

- Εγκατάσταση συστημάτων στο πεδίο, δηλ. συστημάτων δικτύων αισθητήρων κοινού, αυτόνομων συστημάτων ανίχνευσης πυρκαγιών, κλπ
- Εγκατάσταση συστημάτων στο γραφείο, δηλ. δημιουργία γεωπλατφορμών, κλπ
- Συντήρηση συστημάτων στο πεδίο, δηλ. περιοδική (ετήσια ή άλλη) συντήρηση των συστημάτων στο πεδίο

ΚΩΔ.	ΦΑΣΕΙΣ / ΥΠΟΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
1.	Απαιτούμενες μελέτες
1.1.	Εργασίες πεδίου
1.2.	Εργασίες γραφείου
1.3.	Άδειες επέμβασης σε δασικές εκτάσεις
2.	ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ
2.1.	Σχεδιασμός προγράμματος
2.2.	Υλοποίηση προγράμματος
3.	ΔΑΣΟΚΟΜΙΚΟΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟΙ Δασοκομικοί χειρισμοί
3.1.	Προεργασίες δασοκομικών χειρισμών
3.2.	Υλοποίηση δασοκομικών χειρισμών
3.3.	Χειρισμός υπολειμμάτων
3.4.	Μετατόπιση - μεταφορά προϊόντων
4.	Ψιλές αντιπυρικές ζώνες
4.1.	Προεργασίες παρεμβάσεων σε ψιλές αντιπυρικές ζώνες
4.2.	Υλοποίηση παρεμβάσεων σε ψιλές αντιπυρικές ζώνες
4.3.	Χειρισμός υπολειμμάτων
4.4.	Μετατόπιση - μεταφορά προϊόντων
5.	Αναδασώσεις
5.1.	Προεργασίες αναδασώσεων
5.2.	Υλοποίηση αναδασώσεων
5.3.	Εργασίες συντήρησης αναδασώσεων
6.	ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ Δρόμοι
6.1.	Προεργασίες παρεμβάσεων σε δρόμους
6.2.	Υλοποίηση παρεμβάσεων σε δρόμους
7.	Υδατοπαροχές
7.1.	Προεργασίες παρεμβάσεων για υδατοπαροχές

ΚΩΔ.	ΦΑΣΕΙΣ / ΥΠΟΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
7.2.	Υλοποίηση παρεμβάσεων για υδροτοπαραoxές
8.	Πυροφυλάκια
8.1.	Προεργασίες παρεμβάσεων για πυροφυλάκια
8.2.	Υλοποίηση παρεμβάσεων για πυροφυλάκια
	ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ
9.	Νέες τεχνολογίες και έξυπνα συστήματα
9.1.	Εγκατάσταση συστημάτων στο πεδίο
9.2.	Εγκατάσταση συστημάτων στο γραφείο
9.3.	Συντήρηση συστημάτων στο πεδίο

ΤΜΗΜΑ Β - ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Συμπληρώνονται οι επισυναπτόμενοι πίνακες, που συντίθενται οριζόντια μεν από προκαταγεγραμμένες "πηγές κινδύνων", κατακόρυφα δε από μη προκαθορισμένες "φάσεις και υποφάσεις εργασίας". Ο συντάκτης του ΣΑΥ :

1. Αντιστοιχίζει τις φάσεις/υποφάσεις του μελετώμενου έργου, όπως αυτές απαριθμούνται στο παραπάνω σημείο Α.6 του ΣΑΥ, σε θέσεις του πινακιδίου που, για λόγους ευκολίας, είναι ενσωματωμένο σε όλους τους πίνακες (αν υπάρχει ανάγκη διάκρισης περισσότερων φάσεων/υποφάσεων, θα πρέπει να γίνει αντίστοιχη προσαρμογή του πινακιδίου).
2. Για κάθε επί μέρους φάση/υποφάση εκτέλεσης του έργου, επισημαίνει τους κινδύνους που, κατά την κρίση του, ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισημάνση είναι γίνεται με την αναγραφή των αριθμών 1, 2, ή 3 στους κόμβους του πίνακα, όπου αντίστοιχα εντοπίζεται πιθανή πηγή κινδύνου. Η χρήση των αριθμών είναι υποκειμενική, αποδίδει δε την αντίληψη του συντάκτη για την ένταση των κινδύνων.
 - Ο αριθμός 3 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι :
 - είτε (i) η πηγή κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα κατά την εξεταζόμενη φάση/υποφάση εργασίας (π.χ. κίνδυνος κατάρρευσης κατά την εκσκαφή θεμελίων δίπλα σε παλαιά οικοδομή),
 - είτε (ii) οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων, (π.χ. κίνδυνος αστοχίας των πρανών εκσκαφής, όταν το έδαφος είναι μικρής συνεκτικότητας, ή υδροφορεί, κλπ.),
 - είτε (iii) ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι περιορισμένη (π.χ. κίνδυνος έκρηξης λόγω απρόσεκτης χρήσης ηλεκτρικού ρεύματος ή γυμνής φλόγας σε χώρο αποθήκευσης εκρηκτικών ή σε δεξαμενή καυσίμων).
 - Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου :
 - είτε (i) η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο (π.χ. κίνδυνοι τραυματισμών από ανατροπές υλικών, σε οικοδομικό εργοτάξιο),
 - είτε (ii) δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων (π.χ. κίνδυνοι από την κίνηση οχημάτων σε ένα ευρύχωρο υπαίθριο εργοτάξιο),
 - είτε (iii) ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι μεγάλη (π.χ. κίνδυνοι από την εκτέλεση υπαίθριων εργασιών σε συνθήκες καύσωνα).
 - Ο αριθμός 2 χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως "ενδιάμεσες" των 1 και 3 περιπτώσεις.

Κίνδυνοι		Φάσεις / Υποφάσεις																								
		1			2		3				4				5			6		7		8		9		
Κατηγ.	Πηγές	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3
01000	Αστοχίες εδάφους																									
01100	Φυσικά πρανή																									
01101	Κατολίσθηση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης																									
01102	Αποκολλήσεις. Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας																									
01103	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός																									
01104	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία																									
01105	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις																									
01106	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός																									
01200	Τεχνητά πρανή & Εκσκαφές																									
01201	Κατάρρευση. Απουσία / ανεπάρκεια υποστήριξης																									
01202	Αποκολλήσεις. Απουσία / ανεπάρκεια προστασίας																									
01203	Στατική επιφόρτιση. Υπερύψωση																									
01204	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις / εξοπλισμός																									
01205	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία																									
01206	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις																									
01207	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός																									
01300	Υπόγειες εκσκαφές																									
01301	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανυποστήλνωτα τμήματα																									
01302	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Ανεπαρκής υποστύλωση																									
01303	Καταπτώσεις οροφής / παρειών. Καθυστερημένη υποστύλωση																									
01304	Κατάρρευση μετώπου προσβολής																									
01400	Καθιζήσεις																									
01401	Ανυποστήρικτες παρακείμενες εκσκαφές																									
01402	Προϋπάρχουσα υπόγεια κατασκευή																									
01403	Διάνοιξη υπογείου έργου																									
01404	Ερπυσμός																									
01405	Γεωλογικές / γεωχημικές μεταβολές																									
01406	Μεταβολές υδροφόρου ορίζοντα																									
01407	Υποσκαφή / απόπλυση																									
01408	Στατική επιφόρτιση																									
01409	Δυναμική καταπόνηση - φυσική αιτία																									
01410	Δυναμική καταπόνηση - ανθρωπογενή αιτία																									
01500	Άλλη πηγή																									
01501																										
01502																										
02000	Κίνδυνοι από εργοταξιακό εξοπλισμό																									
02100	Κίνηση οχημάτων & μηχανημάτων																									
02101	Συγκρούσεις οχήματος - οχήματος									1				1												
02102	Συγκρούσεις οχήματος - προσώπων						1			1	1			1	1			1		1		1				
02103	Συγκρούσεις οχήματος - σταθερού εμποδίου						1			1	1			1	1			1		1		1				
02104	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - οχήματος																									
02105	Συνθλίψεις μεταξύ οχήματος - σταθερού εμποδίου						1			1	1			1	1			1		1		1				
02106	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Βλάβες συστημάτων						1			1	1			1	1			1		1		1				
02107	Ανεξέλεγκτη κίνηση. Ελλιπής ακινητοποίηση						1			1	1			1	1			1		1		1				
02108	Μέσα σταθερής τροχιάς. Ανεπαρκής προστασία																									

ΕΝΩΣΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ «ΟΜΙΚΡΟΝ ΑΕ - kartECO ΟΕ» σελ. 239

Κίνδυνοι		Φάσεις / Υποφάσεις																										
		1			2		3				4				5			6		7		8		9				
Κατηγ.	Πηγές	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3		
03402																												
03500	Άλλη πηγή																											
03501																												
03502																												
04000	Εκρήξεις, εκτοξευόμενα υλικά - θραύσματα																											
04100	Εκρηκτικά - Ανατινάξεις																											
04101	Ανατινάξεις βράχων																											
04102	Ανατινάξεις κατασκευών																											
04103	Ατελής ανατίναξη υπονόμων																											
04104	Αποθήκες εκρηκτικών																											
04105	Χώροι αποθήκευσης πυρομαχικών																											
04106	Διαφυγή - έκλυση εκρηκτικών αερίων & μιγμάτων																											
04200	Δοχεία & δίκτυα υπό πίεση																											
04201	Φιάλες ασετιλίνης / οξυγόνου																											
04202	Υγραέριο																											
04203	Υγρό άζωτο																											
04204	Αέριο πόλης																											
04205	Πεπιεσμένος αέρας																											
04206	Δίκτυα ύδρευσης																											
04207	Ελαιοδοχεία / υδραυλικά συστήματα																											
04300	Αστοχία υλικών υπό ένταση																											
04301	Βραχώδη υλικά σε θλίψη																											
04302	Προεντάσεις οπλισμού / αγκυρίων																											
04303	Κατεδάφιση προεντεταμένων στοιχείων																											
04304	Συρματόσχοινα							2				2																
04305	Εξολκεύσεις																											
04306	Λαξεύσεις / τεμαχισμός λίθων																											
04400	Εκτοξευόμενα υλικά																											
04401	Εκτοξευόμενο σκυρόδεμα																											
04402	Αμμοβολές																											
04403	Τροχίσες / λειάνσεις																											
04500	Άλλη πηγή																											
04501																												
04502																												
05000	Πτώσεις - μετατοπίσεις υλικών & αντικειμένων																											
05100	Κτίσματα - φέρων οργανισμός																											
05101	Αστοχία. Γήρανση																				1		1					
05102	Αστοχία. Στατική επιφόρτιση																											
05103	Αστοχία. Φυσική δυναμική καταπόνηση																											
05104	Αστοχία. Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση																											
05105	Κατεδάφιση																				1		1					
05106	Κατεδάφιση παρακειμένων																											
05200	Οικοδομικά στοιχεία																											
05201	Γήρανση πληρωτικών στοιχείων																											
05202	Διαστολή - συστολή υλικών																				1							
05203	Αποξήλωση δομικών στοιχείων																						1					
05204	Αναρτημένα στοιχεία & εξαρτήματα																											
05205	Φυσική δυναμική καταπόνηση																											
05206	Ανθρωπογενής δυναμική καταπόνηση																											

Κίνδυνοι		Φάσεις / Υποφάσεις																								
		1			2		3				4				5			6		7		8		9		
Κατηγ.	Πηγές	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3
05207	Κατεδάφιση																						1			
05208	Αρμολόγηση / απαρμολόγηση προκατασκ. στοιχείων																									
05300	Μεταφερόμενα υλικά - Εκφορτώσεις																									
05301	Μεταφορικό μηχανήμα. Ακαταλληλότητα / ανεπάρκεια						1			1	1			1	1			1		1		1				
05302	Μεταφορικό μηχανήμα. Βλάβη						1			1	1			1	1			1		1		1				
05303	Μεταφορικό μηχανήμα. Υπερφόρτωση						1			1	1			1	1			1		1		1				
05304	Απόκλιση μηχανήματος. Ανεπαρκής έδραση									1				1												
05305	Ατελής / έκκεντρη φόρτωση									1				1												
05306	Αστοχία συσκευασίας φορτίου						1				1				1			1		1		1				
05307	Πρόσκρουση φορτίου									1				1												
05308	Διακίνηση αντικειμένων μεγάλου μήκους									1				1												
05309	Χειρωνακτική μεταφορά βαρέων φορτίων									1				1												
05310	Απόλυση χύδην υλικών. Υπερφόρτωση																									
05311	Εργασία κάτω από σιλό																									
05400	Στοιβαγμένα υλικά																									
05401	Υπερστοίβαση										1			1												
05402	Ανεπάρκεια πλευρικού περιορισμού σωρού										1			1												
05403	Ανορθολογική απόληψη										1			1												
05500	Άλλη πηγή																									
05501	Πτώση / μετατόπιση ξυλοτύπων κατόπιν ανεπαρκούς στηρίξεως																									
05502	Πτώση / μετατόπιση ξυλοτύπων κατά την αποσυναρμολόγηση																									
05503	Πτώση δομικού στοιχείου κατά ή μετά την αφαίρεση ξυλοτύπων																									
05504																										
06000	Πυρκαγιές																									
06100	Εύφλεκτα υλικά																									
06101	Έκλυση / διαφυγή εύφλεκτων αερίων																									
06102	Δεξαμενές / αντλίες καυσίμων																									
06103	Μονωτικά, διαλύτες, PVC κλπ, εύφλεκτα																									
06104	Ασφαλτοστρώσεις / χρήση πίσσας																									
06105	Αυτανάφλεξη - εδαφικά υλικά																									
06106	Αυτανάφλεξη - απορρίμματα																									
06107	Επέκταση εξωγενούς εστίας. Ανεπαρκής προστασία	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
06200	Σπινθήρες & βραχυκυκλώματα																									
06201	Εναέριοι αγωγοί υπό τάση																									
06202	Υπόγειοι αγωγοί υπό τάση																									
06203	Εντοιχισμένοι αγωγοί υπό τάση																									
06204	Εργαλεία που παράγουν εξωτερικό σπινθήρα																									
06300	Υψηλές θερμοκρασίες																									
06301	Χρήση φλόγας - οξυγονοκολλήσεις																									
06302	Χρήση φλόγας - κασσιτεροκολλήσεις																									
06303	Χρήση φλόγας - χυτεύσεις																									
06304	Ηλεκτροσυγκολλήσεις																									
06305	Πυρακτώσεις υλικών																									
06400	Άλλη πηγή																									
06401																										
06402																										

Κίνδυνοι		Φάσεις / Υποφάσεις																								
		1			2		3			4				5			6		7		8		9			
Κατηγ.	Πηγές	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3
07000	Ηλεκτροπληξία																									
07100	Δίκτυα - εγκαταστάσεις																									
07101	Προϋπάρχοντα εναέρια δίκτυα																									
07102	Προϋπάρχοντα υπόγεια δίκτυα																									
07103	Προϋπάρχοντα εντοιχισμένα δίκτυα																									
07104	Προϋπάρχοντα επίτοιχα δίκτυα																									
07105	Δίκτυο ηλεκτροδότησης έργου																									
07106	Ανεπαρκής αντικεραυνική προστασία	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07200	Εργαλεία - μηχανήματα																									
07201	Ηλεκτροκίνητα μηχανήματα																									
07202	Ηλεκτροκίνητα εργαλεία																									
07300	Άλλη πηγή																									
07301																										
07302																										
08000	Πνιγμός / Ασφυξία																									
08100	Νερό																									
08101	Υποβρύχιες εργασίες																									
08102	Εργασίες εν πλω - πτώση																									
08103	Βύθιση / ανατροπή πλωτού μέσου																									
08104	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες. Πτώση																									
08105	Παρόχθιες / παράλιες εργασίες. Ανατροπή μηχανήματος																									
08106	Υπαίθριες λεκάνες / Δεξαμενές. Πτώση																									
08107	Υπαίθριες λεκάνες / Δεξαμενές. Ανατροπή μηχανήματος																									
08108	Πλημμύρα / Κατάκλυση έργου																									
08200	Ασφυκτικό περιβάλλον																									
08201	Βάλτοι, ιλείς, κινούμενες άμμοι																									
08202	Υπόνομοι, βόθροι, βιολογικοί καθαρισμοί																									
08203	Βύθιση σε σκυρόδεμα, ασβέστη, κλπ																									
08204	Εργασία σε κλειστό χώρο - ανεπάρκεια οξυγόνου																									
08300	Άλλη πηγή																									
08301																										
08302																										
09000	Εγκαύματα																									
09100	Υψηλές θερμοκρασίες																									
09101	Συγκολλήσεις / συντήξεις																									
09102	Υπέρθερμα ρευστά																									
09103	Πυρακτωμένα στερεά																									
09104	Τήγματα μετάλλων																									
09105	Άσφαλτος / πίσσα																									
09106	Καυστήρες																									
09107	Υπερθερμαινόμενα τμήματα μηχανών																									
09200	Καυστικά υλικά																									
09201	Ασβέστης																									
09202	Οξεία																									
09203																										
09300	Άλλη πηγή																									
09301																										

Κίνδυνοι		Φάσεις / Υποφάσεις																								
		1			2		3				4				5			6		7		8		9		
Κατηγ.	Πηγές	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3
09302																										
10000	Έκθεση σε βλαπτικούς παράγοντες																									
10100	Φυσικοί παράγοντες																									
10101	Ακτινοβολίες (ηλιακή)	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
10102	Θόρυβος / δονήσεις	1					1	2	2		1	2	2		1			1	2	1	2	1	2	1		
10103	Σκόνη							1	1			1	1						1		1		1			
10104	Υπαιθρια εργασία. Παγετός	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
10105	Υπαιθρια εργασία. Καύσωνας	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
10106	Χαμηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
10107	Υψηλή θερμοκρασία χώρου εργασίας	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
10108	Υγρασία χώρου εργασίας	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1
10109	Υπερπίεση / υποπίεση																									
10200	Χημικοί παράγοντες																									
10201	Δηλητηριώδη αέρια																									
10202	Χρήση τοξικών υλικών																									
10203	Αμίαντος																									
10204	Ατμοί τηγμάτων																									
10205	Αναθυμιάσεις υγρών / βερνίκια, κόλλες, μονωτικά, διαλύτες																									
10206	Καπναέρια αναπνέξεων																									
10207	Καυσαέρια μηχανών εσωτ. καύσης						1	1	1	1	1	1	1	1	1											
10208	Συγκολλήσεις																									
10209	Καρκινογόνοι παράγοντες																									
10300	Βιολογικοί παράγοντες																									
10301	Μολυσμένα εδάφη																									
10302	Μολυσμένα κτίρια																									
10303	Εργασία σε υπονόμους, βόθρους, βιολογικούς καθαρισμούς																									
10304	Χώροι υγιεινής																									
10305	Δήγματα από δηλητηριώδη φίδια & λοιπά ερπετά ή έντομα	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1

ΤΜΗΜΑ Γ - ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΩΝ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΩΝΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Για κάθε "πηγή κινδύνων" που έχει επισημανθεί στους πίνακες του Τμήματος Β (στήλη 1), καταγράφονται οι φάσεις/υποφάσεις όπου υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης (στήλη 2) και συμπληρώνονται τα κατά την κρίση του συντάκτη αναγκαία πρόσθετα ή ειδικά μέτρα προστασίας που επιβάλλονται από τις ιδιαίτερες συνθήκες ή απαιτήσεις του έργου (στήλη 3).

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (*)
02101	Φ.3.4 Φ.4.4	Οχήματα σε άριστη κατάσταση, με άριστη συντήρηση. Έμπειροι επαγγελματίες οδηγοί. Προσεκτική οδήγηση. Τήρηση ΚΟΚ και ορίων ταχύτητας.
02102 02103 02105 02106 02107	Φ.3.1 Φ.3.4 Φ.4.1 Φ.4.4 Φ.5.1 Φ.6.1 Φ.7.1 Φ.8.1	Οχήματα σε άριστη κατάσταση, με άριστη συντήρηση. Έμπειροι επαγγελματίες οδηγοί. Προσεκτική οδήγηση. Τήρηση ΚΟΚ και ορίων ταχύτητας.
02201	Φ.3.4 Φ.4.4	Οχήματα σε άριστη κατάσταση, με άριστη συντήρηση. Έμπειροι επαγγελματίες οδηγοί.
02203 02205	Φ.3.4 Φ.4.4	Προσεκτική φόρτωση από έμπειρο προσωπικό, με κατάλληλα μηχανήματα άριστα συντηρημένα και επίβλεψη κατά τη φόρτωση.
02206	Φ.3.1 Φ.3.4 Φ.4.1 Φ.4.4 Φ.5.1 Φ.6.1 Φ.7.1 Φ.8.1	Έμπειροι επαγγελματίες οδηγοί. Προσεκτική οδήγηση. Τήρηση ΚΟΚ και ορίων ταχύτητας.
02302 02303 02304	Φ.3.2 Φ.4.2 Φ.6.2 Φ.7.2 Φ.8.2	Χρήση μηχανημάτων σε άριστη κατάσταση και συντήρηση, από έμπειρους επαγγελματίες χειριστές. Σχολαστική τήρηση μέτρων ασφαλείας κατασκευαστή μηχανημάτων και επιμελής χρήση μέσων ατομικής προστασίας χειριστών.
02401		Χρήση εργαλείων (αλυσοπρίονων) σε άριστη κατάσταση και συντήρηση, από έμπειρους επαγγελματίες χειριστές.

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (*)
	Φ.3.2 Φ.4.2	Τακτικός έλεγχος και συντήρηση εργαλείων. Σχολαστική τήρηση μέτρων ασφαλείας κατασκευαστή και επιμελής χρήση μέσων ατομικής προστασίας χειριστών (κράνη, πλαστικά γυαλιά προστασίας, ωτοασπίδες, γάντια εργασίας με επένδυση για πρόφυλαξη από δονήσεις, κατάλληλη ένδυση και υπόδηση, κλπ). Συχνή ανάπαυλα για αντιμετώπιση μουδιάσματος δακτύλων και λοιπών δυσλειτουργιών της αιμάτωσης στα άνω άκρα
02404	Φ.3.2 Φ.4.2	Χρήση εργαλείων σε άριστη κατάσταση και συντήρηση, από έμπειρους επαγγελματίες χειριστές. Τακτικός έλεγχος και συντήρηση εργαλείων. Προφύλαξη ακμών κατά τη μεταφορά (χρήση ειδικών καλυμμάτων - θηκάρια). Σχολαστική χρήση μέσων ατομικής προστασίας χειριστών (κράνη, πλαστικά γυαλιά προστασίας, ωτοασπίδες, γάντια εργασίας με επένδυση για πρόφυλαξη από δονήσεις, κατάλληλη ένδυση και υπόδηση, κλπ).
02501	Φ.3.2 Φ.4.2	Βαρούλκα έλξης μεταλλικά με συντελεστή ασφαλείας > 5. Αναγραφή επί του εξαρτήματος προδιαγραφών φόρτου και ενημέρωση χειριστών. Χειροκίνητα βαρούλκα με αποτελεσματικό σύστημα πέδησης. Χρήση κατάλληλων εξαρτημάτων και υλικών (συρματόσχοινο, κλπ) σε άριστη κατάσταση. Χειρισμός από ασφαλή θέση. Χειρισμοί από έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό με επιμελή χρήση μέσων ατομικής προστασίας προσωπικού.
03203 03204 03205	Φ.1.1 Φ.3 Φ.4 Φ.5 Φ.6 Φ.7 Φ.8 Φ.9.1 Φ.9.3	Χρήση μέσων ατομικής προστασίας προσωπικού (κράνη, κατάλληλη ένδυση, κλπ) και ιδιαίτερα κατάλληλης υπόδησης εργασιών πεδίου (αντιολισθηρά υψηλά υποδήματα ασφαλείας - μπουτάκια). Τήρηση αποστάσεων ασφαλείας. Απασχόληση έμπειρου προσωπικού καλής φυσικής κατάστασης και εξασφάλιση πλήρους σε θρεπτικότητα και θερμιδική απόδοση διατροφής.
04304	Φ.3.1 Φ.4.1	Συρματόσχοινα υψηλών προδιαγραφών από πλέξη ισχυρού ανοξείδωτου χάλυβα. Τακτικός έλεγχος και καλή προσαρμογή των σφικτήρων και συνδέσμων. Χειρισμός από έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό.
05101 05105 05202 05207	Φ.7.2 Φ.8.2	Έμπειρο προσωπικό. Επίβλεψη κατά τη συσκευασία.
05301 05302 05303	Φ.3.1 Φ.3.4 Φ.4.1 Φ.4.4 Φ.5.1 Φ.6.1 Φ.7.1	Μηχανήματα σε άριστη κατάσταση, με άριστη συντήρηση. Έμπειροι επαγγελματίες χειριστές. Προσεκτική φόρτωση και στοιβάση, σύμφωνα με προδιαγραφές κατασκευαστή. Επίβλεψη κατά τη φόρτωση.

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (*)
	Φ.8.1	
05304	Φ.3.4 Φ.4.4	Μηχανήματα σε άριστη κατάσταση, με άριστη συντήρηση. Έμπειροι επαγγελματίες χειριστές. Προσεκτική έδραση, σύμφωνα με προδιαγραφές κατασκευαστή. Επίβλεψη κατά την έδραση.
05305	Φ.3.4 Φ.4.4	Μηχανήματα σε άριστη κατάσταση, με άριστη συντήρηση. Ελκυστήρες με θαλαμίσκο προστασίας. Ζώα μετατόπισης ξυλείας σε ώριμη ηλικία, καλά εκπαιδευμένα και ήρεμου χαρακτήρα. Εξαρτήματα φόρτου κατάλληλα ώστε να μην πληγώνουν ή περισφίγγουν το ζώο, άριστης συντήρησης. Άριστες συνθήκες διαμονής και υγειονομικής περίθαλψης ζώων όλο το χρόνο. Έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό. Προσεκτική φόρτωση και στοίβαση. Επίβλεψη κατά τη φόρτωση.
05306	Φ.3.1 Φ.4.1 Φ.5.1 Φ.6.1 Φ.7.1 Φ.8.1	Έμπειρο προσωπικό. Επίβλεψη κατά τη συσκευασία.
05307	Φ.3.4 Φ.4.4	Μηχανήματα σε άριστη κατάσταση, με άριστη συντήρηση. Ελκυστήρες με θαλαμίσκο προστασίας. Ζώα μετατόπισης ξυλείας σε ώριμη ηλικία, καλά εκπαιδευμένα και ήρεμου χαρακτήρα. Εξαρτήματα φόρτου κατάλληλα ώστε να μην πληγώνουν ή περισφίγγουν το ζώο, άριστης συντήρησης. Άριστες συνθήκες διαμονής και υγειονομικής περίθαλψης ζώων όλο το χρόνο. Έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό. Προσεκτική φόρτωση, στοίβαση, κατάλληλη στερέωση και καθοδήγηση ζώων. Επίβλεψη κατά τη φόρτωση.
05308	Φ.3.4 Φ.4.4	Μηχανήματα σε άριστη κατάσταση, με άριστη συντήρηση. Ελκυστήρες με θαλαμίσκο προστασίας. Ζώα μετατόπισης ξυλείας σε ώριμη ηλικία, καλά εκπαιδευμένα και ήρεμου χαρακτήρα. Εξαρτήματα φόρτου κατάλληλα ώστε να μην πληγώνουν ή περισφίγγουν το ζώο, άριστης συντήρησης. Άριστες συνθήκες διαμονής και υγειονομικής περίθαλψης ζώων όλο το χρόνο. Έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό. Προσεκτική φόρτωση, στοίβαση, κατάλληλη στερέωση και καθοδήγηση ζώων και οδήγηση μηχανημάτων. Κατάλληλη σήμανση προερχόντων φορτίων. Επίβλεψη κατά τη φόρτωση.
05309	Φ.3.4 Φ.4.4	Το προσωπικό να φορά ειδικές ζώνες προστασίας της μέσης και να μη σηκώνει υλικά βαρύτερα από τις δυνατότητές του. Ορθή τοποθέτηση σώματος και εργονομία στις κινήσεις. Αποφυγή κάμψης - φόρτισης της μέσης αλλά προτίμηση ορθής στάσης και λυγίσματος ποδιών
05401 05402	Φ.3.4 Φ.4.4	Έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό. Προσεκτική στοίβαση, κατάλληλη πλευρική και προσεκτική απόληψη.

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (*)
05403		Επίβλεψη κατά τη στοίβαση και απόληψη.
06107	Φ.1.1 Φ.3 Φ.4 Φ.5 Φ.6 Φ.7 Φ.8 Φ.9.1 Φ.9.3	Κατάλληλες οδηγίες στο προσωπικό. Παύση εργασιών .
07106	Φ.1.1 Φ.3 Φ.4 Φ.5 Φ.6 Φ.7 Φ.8 Φ.9.1 Φ.9.3	Κατάλληλες οδηγίες στο προσωπικό. Παύση εργασιών κατά τη διάρκεια βροχών και καταιγίδων.
10101	Φ.1.1 Φ.3 Φ.4 Φ.5 Φ.6 Φ.7 Φ.8 Φ.9.1 Φ.9.3	Κατάλληλα μέτρα ατομικής προστασίας (καπέλα, κλπ).
10102	Φ.1.1 Φ.3 Φ.4 Φ.6 Φ.7 Φ.8 Φ.9.1 Φ.9.3	Κατάλληλα μέτρα ατομικής προστασίας (ωτοασπίδες ,γάντια εργασίας με επένδυση για πρόφυλαξη από δονήσεις, κλπ).
10103	Φ.3.1 Φ.3.2 Φ.3.3 Φ.4.1 Φ.4.2 Φ.4.3 Φ.5.1 Φ.6 Φ.7 Φ.8 Φ.9.1	Κατάλληλα μέτρα ατομικής προστασίας (κράνος, γυαλιά, κλπ) και επιπρόσθετα μάσκες προστασίας ή έστω απλές χειρουργικές.
10104	Φ.1.1	Κατάλληλη για την περίπτωση ένδυση, υπόδηση και

ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Ή ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (*)
10105 10106 10107 10108	Φ.3 Φ.4 Φ.5 Φ.6 Φ.7 Φ.8 Φ.9.1 Φ.9.3	μέτρα ατομικής προστασίας. Παύση εργασιών σε παγετό ή καύσωνα. Ελεύθερη και απρόσκοπτη πρόσβαση προσωπικού σε επαρκές πόσιμο νερό.
10207	Φ.3 Φ.4 Φ.5.1	Κατάλληλα μέτρα ατομικής προστασίας (μάσκες προστασίας με φίλτρο αέρα).
10305	Φ.1.1 Φ.3 Φ.4 Φ.5 Φ.6 Φ.7 Φ.8 Φ.9.1 Φ.9.3	Κατάλληλη για την περίπτωση ένδυση, υπόδηση και μέτρα ατομικής προστασίας. Ύπαρξη φαρμακείου στο εργοτάξιο, εξοπλισμένο και με αντιοφικό ορό. Εξειδικευμένο προσωπικό στη χρήση του φαρμακευτικού υλικού και στην προσφορά πρώτων βοηθειών.

(*) Περιγράφονται μέτρα που κατά την κρίση του συντάκτη απαιτούνται για την προστασία των εργαζομένων, αλλά δεν προβλέπονται από τη νομοθεσία ή η πρόβλεψη δεν είναι επαρκής για τη συγκεκριμένη περίπτωση. Επίσης εδώ πρέπει να περιγραφούν και τα ειδικά μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τις εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους (βλ. άρθρο 3, παρ.5 του Π.Δ. 305/96)

ΤΜΗΜΑ Δ - ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Σχεδιάζεται στον προβλεπόμενο χώρο αυτού του εντύπου ή επισυνάπτεται σχεδιάγραμμα της θέσης του έργου, στο οποίο θα φαίνονται με χαρακτηριστικό και εύκολα αντιληπτό τρόπο (π.χ. διαφορετικό χρώμα, διαφορετικό είδος ή πάχος γραμμών κλπ) ή και περιγραφικά τα παρακάτω στοιχεία.

Στο τμήμα αυτό ενσωματώνεται επίσης η μελέτη για την κατασκευή ικριωμάτων, εφόσον αντιμετωπίζεται περίπτωση κατά την οποία αυτά πρέπει να είναι ειδικής μορφής για τις ανάγκες εκτέλεσης των εργασιών, άλλης από αυτή που περιγράφεται στις ισχύουσες διατάξεις περί ικριωμάτων (Π.Δ. 778/80 και Π.Δ. 1073/81).

1. Δίοδοι προσπέλασης στο εργοτάξιο και πρόσβασης στις θέσεις εργασίας:

Η προσέγγιση προς το δάσος γίνεται αρχικά από το επαρχιακό και το αγροδοασικό οδικό δίκτυο ενώ η προσπέλαση και οι μετακινήσεις εντός του δάσους γίνονται από το αγροδοασικό οδικό δίκτυο, τους υφιστάμενους ημιονιγούς δρόμους και μονοπάτια ή και διαμέσου του ενδοδοασικού χώρου με διαβηματισμό.

2. Δίοδοι κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου :

Η διέλευση και άσκοπη παραμονή ατόμων στο χώρο του υλοτομίου απαγορεύεται, εκτός από το εξουσιοδοτημένο, για την περάτωση του έργου, προσωπικό. Η κυκλοφορία των διαφόρων οχημάτων και μηχανημάτων θα γίνεται μόνο κατά τη φάση εκτέλεσης των εργασιών στις οποίες συμμετέχουν, διαφορετικά θα είναι σταθμευμένα σε συγκεκριμένες θέσεις στάθμευσης.

3. Χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού :

Ο εξοπλισμός του έργου θα εγκαθίσταται κάθε φορά στην προσφερόμενη, για την εκτέλεση του έργου, θέση. Πρέπει να υπάρχει μέριμνα ώστε να μην είναι εκτεθειμένος σε περαστικούς.

4. Χώροι αποθήκευσης :

Οι χώροι αποθήκευσης των υλικών δεν πρέπει να είναι εκτεθειμένοι στους περαστικούς (κλειστοί χώροι).

5. Χώροι συλλογής άχρηστων και επικίνδυνων υλικών :

Τα άχρηστα υλικά θα προσκομίζονται σε κατάλληλες θέσεις, κατόπιν υπόδειξης του Επιβλέποντα του έργου. Δεν προβλέπεται χρήση ή παραγωγή ως παραπροϊόντος ή δευτερεύοντος τελικού προϊόντος επικίνδυνου (τοξικού, εύφλεκτου, κλπ) υλικού σε κανένα στάδιο του έργου.

6. Χώροι υγιεινής, εστίασης και Α' βοηθειών :

Οι ανάγκες των εργαζομένων σε πόσιμο νερό θα καλύπτονται με τη μεταφορά εμφιαλωμένου νερού.

Στο εργοτάξιο θα διαμορφωθεί μικρό φαρμακείο με τα απαραίτητα είδη Α' βοηθειών. Σε εμφανή θέση δίπλα στο φαρμακείο θα αναγράφονται τα τηλέφωνα και οι διευθύνσεις των πλησιέστερων φαρμακείων, του πλησιέστερου σταθμού Α' βοηθειών και του πλησιέστερου νοσοκομείου.

7. Διάφορες πληροφορίες :

ΤΜΗΜΑ Ε - ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ ΝΟΜΟΘΕΤΗΜΑΤΟΣ	ΑΡ. ΝΟΜΟΘ.	ΦΕΚ
Περί ασφάλειας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων	ΠΔ της 22/12/33 [Τρ.ΠΔ 17/78]	406/Α/33 [20/Α/78]
Περί των μέτρων ασφάλειας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών	ΠΔ 778/80	193/Α/80
Περί μέτρων ασφάλειας κατά την εκτέλεση εργασιών σε εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού	ΠΔ 1073/81 [δ.σφ. ΦΕΚ 64/Α/82]	26/Α/81
Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων	Ν 1568/85 [Τρ. Ν 1767/88, Ν 2224/94, ΠΔ 7/96]	177/Α/85
Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διαρρέουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ	ΠΔ 85/91	38/Α/91
Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ	ΠΔ 395/94 [Τρ. ΠΔ 89/99]	221/Α/94
Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ	ΠΔ 396/94	221/Α/94
Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ	ΠΔ 397/94	221/Α/94
Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ	ΠΔ 105/95	67/Α/95
Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ	ΠΔ 16/96	10/Α/96
Μέτρα για τη βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ	ΠΔ 17/96 [Τρ. ΠΔ 159/99]	11/Α/96
Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57 ΕΟΚ	ΠΔ 305/96	212/Α/96

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)
(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,7,8,9,10,11)

ΤΜΗΜΑ Α - ΓΕΝΙΚΑ

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού :

Θα καθοριστεί με ακρίβεια μετά τη διαβούλευση και οριστικοποίηση των παρεμβάσεων

2. Ακριβής διεύθυνση του έργου :

Θα καθοριστεί με ακρίβεια μετά τη διαβούλευση και οριστικοποίηση των παρεμβάσεων

3. Αριθμός άδειας :

Θα καθοριστεί με ακρίβεια μετά τη διαβούλευση και οριστικοποίηση των παρεμβάσεων

4. Στοιχεία του κυρίου του έργου :

Θα καθοριστεί με ακρίβεια μετά τη διαβούλευση και οριστικοποίηση των παρεμβάσεων

5. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ κατά το στάδιο σύνταξης της μελέτης :

ΟΜΙΚΡΟΝ Σύμβουλοι Περιβάλλοντος Α.Ε.

KartECO Ο.Ε.

6. Στοιχεία των υπεύθυνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του ΦΑΥ :

Ονοματεπώνυμο	Ιδιότητα	Διεύθυνση	Ημερ/νία αναπροσαρμογής

ΤΜΗΜΑ Β - ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

1. Τεχνική περιγραφή του έργου :

Θα καθοριστεί με ακρίβεια μετά τη διαβούλευση και οριστικοποίηση των παρεμβάσεων

2. Παραδοχές μελέτης :

Θα καθοριστεί με ακρίβεια μετά τη διαβούλευση και οριστικοποίηση των παρεμβάσεων

Α. ΥΛΙΚΑ

--	--	--

Β. ΕΔΑΦΟΣ

--	--	--

Γ. ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

--	--	--

Δ. ΦΟΡΤΙΑ

--	--	--

3. "Ως κατεσκευάσθη" σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων :

Επισυνάπτονται σε παράρτημα μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής.

ΤΜΗΜΑ Γ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Αναφέρονται τυχόν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές του. Συμπληρώνεται μετά την ολοκλήρωση του έργου.

Οι επισημάνσεις αφορούν κατεξοχήν στα ακόλουθα στοιχεία :

1. Θέσεις δικτύων
 - 1.1. Ύδρευσης, Υδροδότησης :
 - 1.2. Αποχέτευσης :
 - 1.3. Λοιπών δικτύων εντός των δομικών στοιχείων του έργου (μη ορατών) :
 - 1.4. Λοιπών δικτύων στον περιβάλλοντα χώρο του έργου που έχουν εντοπισθεί ή με οποιοδήποτε τρόπο έχουν γίνει γνωστά και εκτιμάται ότι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες :
2. Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου :
3. Περιοχές εκπομπής ιοντίζουσας ακτινοβολίας :
4. Άλλες ζώνες κινδύνου :
5. Καθορισμός συστημάτων που πρέπει να βρίσκονται σε συνεχή λειτουργία (για λόγους π.χ. εξαερισμού, απαγωγής βλαπτικών παραγόντων, απομάκρυνσης υδάτων, κλπ.) :

ΤΜΗΜΑ Δ - ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Εργασίες σε στέγες :

∅

2. Εργασίες στις εξωτερικές όψεις του έργου και στους φωταγωγούς :

∅

3. Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου :

∅

4. Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους, εργασίες γενικά σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες :

∅

5. Εργασίες σε πρηνή :

Όπου γίνονται δασικές εργασίες κοντά σε πρηνή πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή πτώσης, ενώ οι εργαζόμενοι να φοράνε πάντα κράνος και ειδικά παπούτσια.

6. Εργασίες ρίψης και υλοτόμησης δένδρων :

Κατά τη διαδικασία προετοιμασίας και ρίψης δέντρου πρέπει να ακολουθείται κατάλληλος σχεδιασμός και τήρηση των κανόνων κοπής και ρίψης. Είναι πολύ σημαντική η τήρηση αποστάσεων ασφαλείας και η διατήρηση ασφαλών οδών διαφυγής (τουλάχιστο 2) διαγωνίως προς τα πίσω, όπως και η τοποθέτηση μηχανημάτων και αποσκευών σε κατάλληλες και ασφαλείς θέσεις όπισθεν της διεύθυνσης πτώσης του δέντρου.

7. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς :

Οι εργασίες αυτές καθ' αυτές δεν εγκυμονούν κίνδυνο πυρκαγιάς. Πρέπει όμως όλοι οι εργαζόμενοι στο εργοτάξιο να έχουν υπόψη τους ότι εργάζονται εντός δασών και δασικών εκτάσεων και υπάρχει κίνδυνος εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς από ανθρωπογενείς δραστηριότητες (τσιγάρα, εστίες παρασκευής γευμάτων κλπ.)

8. Άλλα στοιχεία :

∅

9. Γενικές οδηγίες :

Σε όλες τις περιπτώσεις δασικών εργασιών συντήρησης, αποκατάστασης βλαβών, κλπ, πρέπει να τοποθετείται κατάλληλη σήμανση στους χώρους εργασιών, αυτές να ολοκληρώνονται το συντομότερο δυνατόν και τα υλικά και εργαλεία που χρησιμοποιούνται, να αποθηκεύονται σε ασφαλείς χώρους τις ώρες διακοπής των εργασιών ή να μεταφέρονται εκτός του δασικού χώρου κατά την αποχώρηση των εργατών.

Διατροφή δασεργατών

Εξασφάλιση πλήρους σε θρεπτικότητα και θερμιδική απόδοση διατροφής στους δασεργάτες (υδατάνθρακες – πρωτεΐνες – βιταμίνες – ηλεκτρολύτες).

Ελκυστήρες

Οι ελκυστήρες να φέρουν θαλαμίσκο προστασίας από ανατροπή του οχήματος, από καιρικές συνθήκες, θόρυβο, αιωρούμενα σωματίδια, κλπ. Το κάθισμα να φέρει επένδυση και μηχανισμό απόσβεσης κραδασμών.

Ζώα μετατόπισης

Ως ζώα μετατόπισης ξυλείας προτιμούνται ώριμης ηλικίας, καλά εκπαιδευμένα και ήρεμου χαρακτήρα. Τα εξαρτήματα να είναι κατάλληλα ώστε να μην πληγώνουν ή περισφίγγουν το ζώο και άριστης συντήρησης. Πολύ σημαντική είναι η εξασφάλιση άριστων συνθηκών διαμονής και υγειονομικής περίθαλψης όλο το χρόνο, ώστε να διατηρείται υψηλή η απόδοσή τους σε μακρύτερα χρονικά διαστήματα, χωρίς αίσθημα κόπωσης, κίνδυνο τραυματισμού ή απειθαρχίας του ζώου.

ΤΜΗΜΑ Ε - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ

Θα καθορισθεί με ακρίβεια μετά τη διαβούλευση και οριστικοποίηση των παρεμβάσεων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5 : ΧΑΡΤΕΣ