

**ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟ
ΛΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**



ΠΕΡΙΟΧΗ: Κουφόβουνο Τ.Κ. Κουφόβουνου Δ. Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου

ΕΚΤΑΣΗ: 84 στρέμματα.

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΕΝΟΣ: ΔΗΜΟΣ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ.

ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΤΑΝΤΣΗΣ ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΣ
ΠΑΣΒΑΝΤΗΣ Β. ΚΩΝ/ΝΟΣ

ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2017

Περιεχόμενα:

A. ΕΙΣΗΓΗΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. Εισαγωγή
2. Σκοπός της μελέτης
3. Γενική περιγραφή
 - 3.1. Γεωγραφική και πολιτική θέση
 - 3.2. Συνθήκες Ιδιοκτησίας
 - 3.3. Κλιματικές και μετεωρολογικές συνθήκες
 - 3.4. Γεωλογικές, πετρολογικές και εδαφικές συνθήκες
 - 3.5. Υδρολογικές συνθήκες
 - 3.6. Οικοσυστήματα - Χλωρίδα – Πανίδα
 - 3.7. Εχθροί και κίνδυνοι της βλάστησης
 - 3.8. Δημογραφικές συνθήκες
 - 3.9. Ειδικές συνθήκες - Υφιστάμενη κατάσταση

B. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

1. Προτεινόμενα έργα και εργασίες
 - 1.1. Διαμόρφωση των χώρων αποκατάστασης
 - 1.2. Προμήθεια με φυτική γη
2. Εκλογή κατάλληλων ειδών
3. Εγκατάσταση της βλάστησης
 - 3.1. Κατεργασία του εδάφους
 - 3.2. Διάνοιξη λάκκων
 - 3.3. Μέθοδος εγκατάστασης της βλάστησης
 - 3.4. Περιποίηση και συντήρηση των φυτεύσεων
 - 3.5. Προστασία των φυτεύσεων
 - 3.6. Βοηθητικά έργα
 - 3.7. Εκτίμηση της χρονικής διάρκειας επέμβασης
 - 3.8. Τελικές Παρατηρήσεις

Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Προμετρήσεις
2. Ανάλυση τιμών
3. Τιμολόγιο εργασιών
4. Προϋπολογισμός εργασιών
5. Οικονομοτεχνικός έλεγχος

Δ. ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

- 1) Τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:5.000
- 2) Χάρτης ευρύτερης περιοχής κλίμακας 1:1.000
- 3) Χάρτης υφιστάμενης κατάστασης κλίμακας 1:1.000
- 4) Απόσπασμα διαγράμματος αγροκτήματος Κουφόβουνου κλίμακας 1:5.000
- 5) Χάρτης κλίσεων και ανάγλυφου κλίμακας 1:5.000
- 6) Απόσπασμα διαγράμματος ΓΥΣ κλίμακας 1:50.000
- 7) Σκαρίφημα γεωλογικού χάρτη
- 8) Σχέδιο φύτευσης
- 9) Χάρτης προσανατολισμού κλίμακας 1:200.000

Α. ΕΙΣΗΓΗΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελέτη αυτή συντάσσεται κατόπιν της υπ'αριθμ. 91/2016 απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Διδυμοτείχου και αφορά την ανάθεση εκπόνησης "Φυτοτεχνικής μελέτης που αφορά στον καθορισμό Λατομικής περιοχής στο Κουφόβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου της Π.Ε. Έβρου"

Στοιχεία ενδιαφερόμενου:

Όνομασία : Δήμος Διδυμοτείχου
Έδρα : Βασ. Γεωργίου & Ορφέως 1, Διδυμότειχο Έβρος, τκ 68300
Τηλέφωνα/fax : +302553350602
Email / url : info@didymoteicho.gr / www.didymoteicho.gr

Στοιχεία Μελετητή 1:

Όνομασία : Τάντσης Χρυσόστομος, Δασολόγος Περιβαλλοντολόγος M.Sc.
Έδρα : Κομνηνών 19, Θεσσαλονίκη
Τηλέφωνα/fax : 6971826150
Email / url : chrys_tantsis@yahoo.com

Στοιχεία Μελετητή 2:

Όνομασία : Πασβάντης Κων/νος, Δασολόγος Περιβαλλοντολόγος M.Sc..
Έδρα : Δ. Δημάδη 7, Ελευθερούπολη Καβάλας
Τηλέφωνα/fax : 6937142634, 2592022163 / 2592022163
Email / url : kostaspasvantis@gmail.com / www.envirom.gr

2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σκοπός της φυτοτεχνικής μελέτης είναι η περιβαλλοντική αποκατάσταση, πραγματοποίηση εργασιών διαμόρφωσης και ανάπτυξης συνθηκών αναγέννησης πρασίνου στις εκτάσεις που θα γίνει φθορά της βλάστησης από το καθορισμό και κατ' επέκταση δημιουργίας λατομικής ζώνης, καθώς και η συντήρηση των νέων φυτεύσεων για τα πρώτα έτη.

Βασική επιδίωξη των εργασιών αποκατάστασης είναι η εγκατάσταση βλάστησης, στις θέσεις που θα διαταραχθούν, που να ταιριάζει στα χαρακτηριστικά του ευρύτερου φυσικού περιβάλλοντος και η μείωση των αρνητικών επιπτώσεων που προκαλούνται, ενώ

Φυτοτεχνική μελέτη που αφορά στον καθορισμό λατομικής περιοχής στο Κουφόβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου παράλληλα επιτυγχάνεται και η σταθεροποίηση των διαταραγμένων εδαφών. Οι εργασίες (φυτεύσεις) στοχεύουν στην εγκατάσταση της βλάστησης με ταυτόχρονες προστατευτικές, αισθητικές και κοινωνικές επιδράσεις.

3. ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

3.1. Γεωγραφική και πολιτική θέση

Η γεωγραφική θέση της περιοχής απεικονίζεται στον χάρτη προσανατολισμού κλίμακας 1:200.000, ενώ η ακριβής θέση στο τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:5000. Αναλυτικότερα, η προς λατομική περιοχή βρίσκεται μεταξύ της πόλης του Διδυμοτείχου και του οικισμού Κουφόβουνου. Συγκεκριμένα βρίσκεται σε απόσταση 600μ από τα όρια του οικισμού Κουφόβουνου, όπως αυτά καθορίστηκαν με την Απόφαση Νομάρχη Έβρου, 4901/17.11.1986 (Φ.Ε.Κ 1312/Δ/31.12.1986) και σε απόσταση περίπου 2.600μ από το Διδυμότειχο.

Βόρεια από την περιοχή ενδιαφέροντος και σε απόστασή περίπου 35 μέτρων διέρχεται αγροτικός δρόμος ο οποίος ξεκινά από τα Πετρωτά.

Η έκταση των 84 στρ. περικλείεται από τις παρακάτω συντεταγμένες, σε σύστημα ΕΓΣΑ 87':

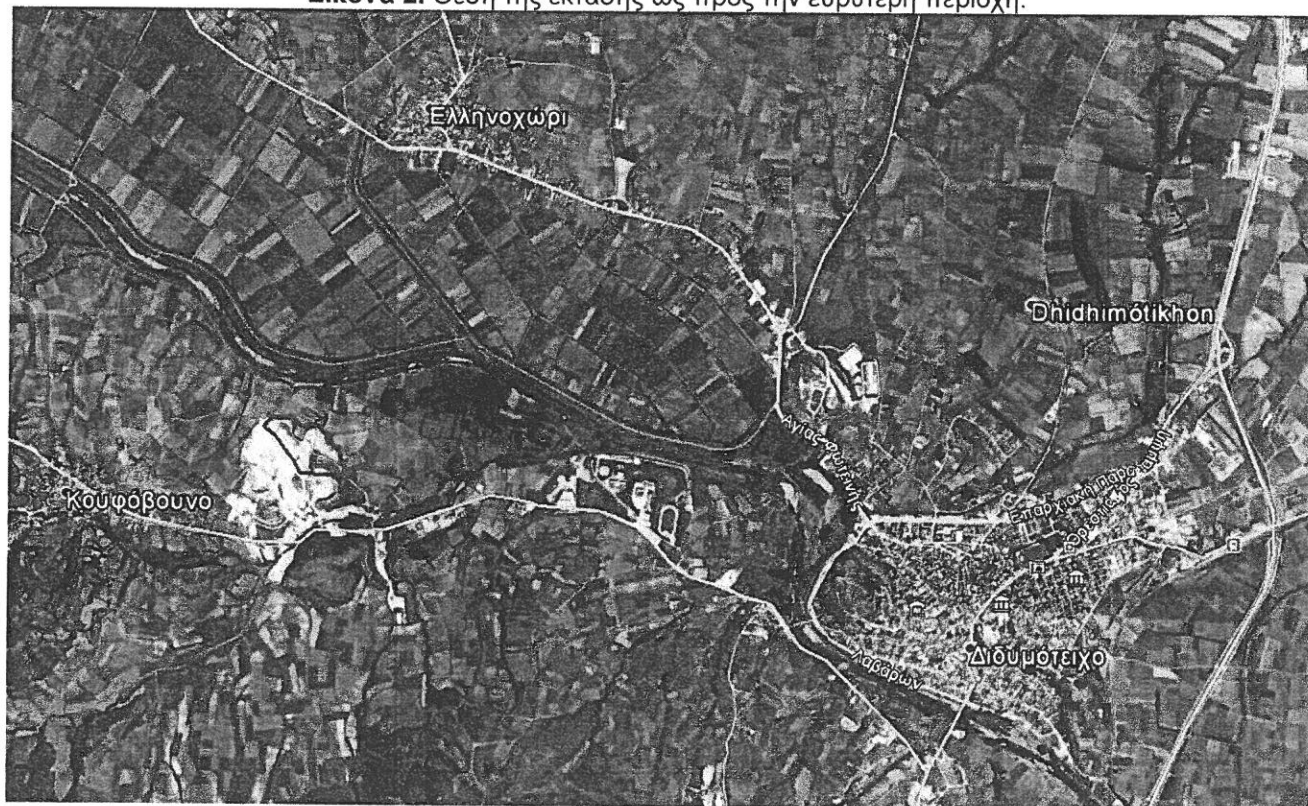
Ένδειξη Κορυφής	X (ΕΓΣΑ 87')	Y (ΕΓΣΑ 87')
A	704755.756	4581225.553
B	704871.236	4581225.553
Γ	704914.439	4581170.816
Δ	704981.540	4581192.930
E	705045.785	4581137.640
Z	705127.757	4581037.383
H	705150.109	4580975.309
Θ	705190.597	4580910.311
I	704913.297	4580912.150
K	704881.582	4580978.783
Λ	704770.831	4581117.728
M	704706.203	4581163.419

Πρόκειται για λοφώδη περιοχή, με μέσο υψόμετρο 60μ, στην οποία επικρατούν ήπιες κλίσεις με έκθεση διάφορη.

Εικόνα 1. Υφιστάμενη κατάσταση έκτασης και περιοχής.



Εικόνα 2. Θέση της έκτασης ως προς την ευρύτερη περιοχή.



3.2. Συνθήκες ιδιοκτησίας

Η περιοχή διοικητικά υπάγεται στο Δήμο Διδυμοτείχου, στην Περιφερειακή Ενότητα Έβρου και στην Περιφέρεια Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης. Δασικά στο Δασαρχείο Διδυμοτείχου, στη Δ/ση Δασών Έβρου και στην Αποκεντρωμένη Διοίκηση Μακεδονίας - Θράκης. Δικαστικά στο Ειρηνοδικείο Ορεστιάδας, στο Πρωτοδικείο Ορεστιάδας και στο Εφετείο Κομοτηνής. Από άποψη ιδιοκτησίας, η περιοχή που θα οριστεί η λατομική περιοχή, ανήκει στο Ελληνικό Δημόσιο και περιλαμβάνει δασικού και κοινόχρηστου χαρακτήρα εκτάσεις.

3.3. Κλιματικές και μετεωρολογικές συνθήκες

Το κλίμα της ευρύτερης περιοχής του Βορείου Έβρου κατατάσσεται στον ηπειρωτικό τύπο κλίματος με δριμύ χειμώνα και θερμό καλοκαίρι. Η μέγιστη ηλιοφάνεια παρατηρείται τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο, οπότε εμφανίζεται η μέση υψηλότερη θερμοκρασία του έτους, 24,16°C. Η μέση ελαχίστη θερμοκρασία είναι 2°C και παρατηρείται τον Ιανουάριο. Η μέση σχετική υγρασία φθάνει τη μέγιστη τιμή της με 86,1% τον Δεκέμβριο και την ελαχίστη με 63,6% τον Ιούλιο. Η μέση ετήσια βροχόπτωση υπερβαίνει τα 600 χλσ. (Ραντζούδη 2004).

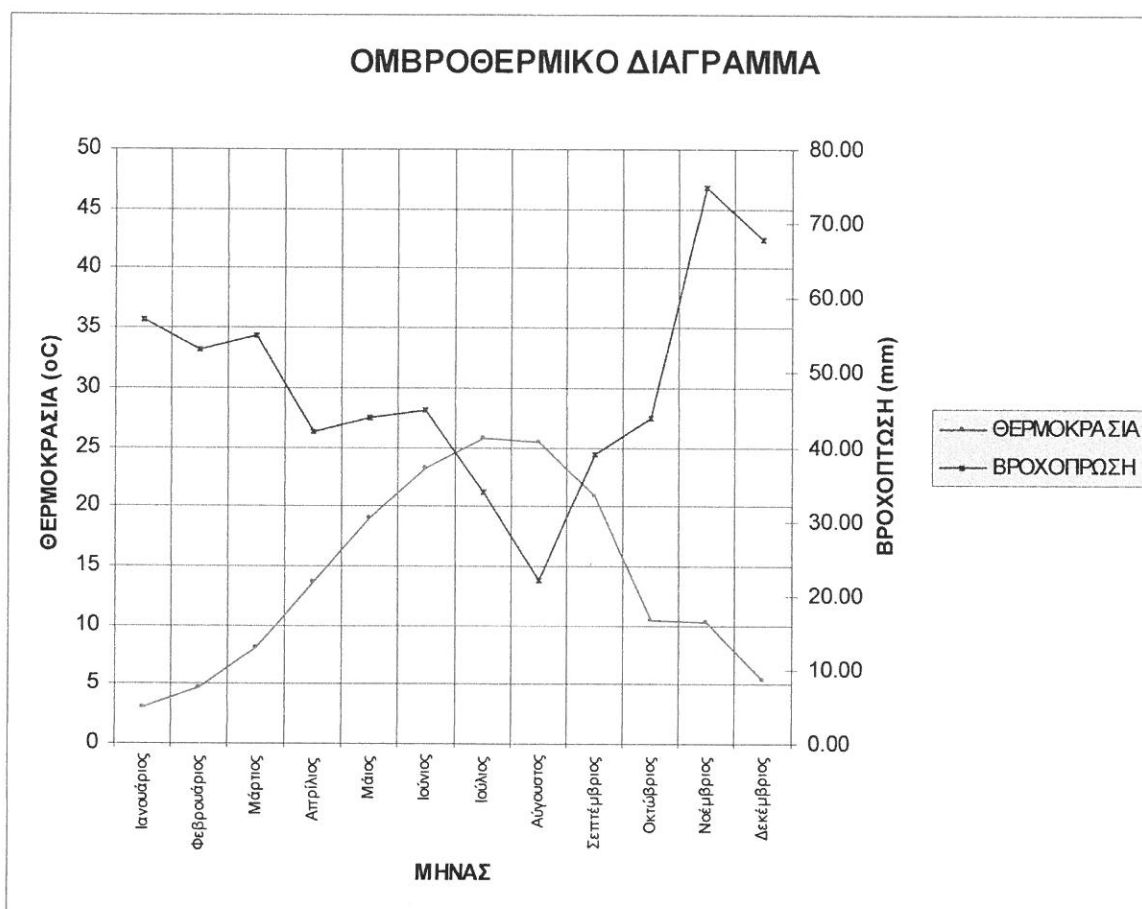
Οι επικρατούντες άνεμοι είναι βορειοανατολικής διεύθυνσεως και εμφανίζονται κυρίως το χειμώνα. Η μέγιστη ηλιοφάνεια καταγράφεται τους μήνες Ιούλιο - Αύγουστο και η ελάχιστη τους μήνες Δεκέμβριο - Φεβρουάριο. Βροχοπτώσεις σημειώνονται καθ' όλη τη διάρκεια του έτους με μέγιστη ένταση μεταξύ Οκτωβρίου και Μαρτίου. Επίσης, κατά τη διάρκεια του χειμώνα έως νωρίς την άνοιξη σημειώνονται χιονοπτώσεις. Η μέση σχετική υγρασία του αέρα του έτους είναι 69%. Ο μέσος αριθμός ημερών χιονόπτωσης είναι για την Ορεστιάδα 10,6 με ύψος χιονιού στα 10-12 εκ. Όπως, συνάγεται από αυτά τα στοιχεία, η σχετική υγρασία στην περιοχή είναι υψηλή καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου.

Πίνακας 1. Μετεωρολογικά στοιχεία Βορείου Έβρου (Μετ. Σταθμός Ορεστιάδας)

ΜΗΝΕΣ	ΜΕΣΟ ΥΨΟΣ ΒΡΟΧΗΣ (mm)	ΜΕΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ °C	ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΕΜΩΝ (Bf)	ΣΧΕΤΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)
ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ	57	3.0	2.6	88.4
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ	53	4.7	2.6	85.7
ΜΑΡΤΙΟΣ	55	8.1	2.7	75.3
ΑΠΡΙΛΙΟΣ	42	13.7	2.5	67.5
ΜΑΙΟΣ	44	19.1	2.2	68.8
ΙΟΥΝΙΟΣ	45	23.2	26	62.5

Φυτοτεχνική μελέτη που αφορά στον καθορισμό Λατομικής περιοχής στο Κουφόβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου

ΙΟΥΛΙΟΣ	34	25.7	2.6	58.0
ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ	22	25.5	2.6	60.7
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ	39	20.8	2.2	66.1
ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ	44	10.5	2.2	74.1
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ	75	10.2	2.2	83.0
ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ	68	5.4	2.6	85.7
ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΟΥΣ	580	14.6	2.5	73.0



Από το ομβροθερμικό διάγραμμα προκύπτει ότι η ξηροθερμική περίοδος αρχίζει ουσιαστικά τον Ιούλιο και τελειώνει το πρώτο δεκαήμερο του Σεπτεμβρίου

3.4. Γεωλογικές, πετρολογικές και εδαφικές συνθήκες

Η περιοχή του Βορείου Έβρου ανήκει γεωτεκτονικά στη Μάζα της Ροδόπης. Η τεκτονική καταβύθιση της λεκάνης της Ορεστιάδας, αποτέλεσμα της πρώτης φάσης εφελκυσμού που επικράτησε στην περιοχή στις αρχές του τριτογενούς, αποτέθηκαν μεταλπικά ιζήματα απ' ευθείας πάνω στο μεταμορφωμένο υπόβαθρο της Ροδοπικής μάζας. Αρχικά αποτέθηκαν μολασσικά ιζήματα του Άνω Ηωκαίνου και στη συνέχεια θαλάσσια ιζήματα του Ολιγοκαίνου, που αποτέθηκαν σε ένα αδιατάρακτο περιβάλλον. Τέλος η συνεχιζόμενη ιζηματογένεση

Φυτοτεχνική μελέτη που αφορά στον καθορισμό Λατομικής περιοχής στο Κουφόβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου οδήγησε στην απόθεση πλειο - πλειστοκαινικών αποθέσεων και, στις λεκάνες απορροής των υδατορευμάτων, πρόσφατες κλαστικές αποθέσεις, κατά το Τεταρτογενές.

Η σημερινή εικόνα της ευρύτερης περιοχής διαμορφώθηκε από έντονες τεκτονικές δράσεις κατά το γεωλογικό παρελθόν της. Αυτές ήταν οι εξής :

- ο Παλαιοζωικό: κατά τη φάση αυτή προκλήθηκε η μεταμόρφωση των παλαιοζωικών σχηματισμών και η δημιουργία ισοκλινών συμμεταμορφικών πτυχών, με άξονες γενικής διεύθυνσης Β-Ν,.
- ο Ανώτερο Ιουρασικό - Κάτω Κρητιδικό: η τεκτονική δράση (πιθανόν να είναι μεταγενέστερη, δηλαδή ηωκαινική – ολιγοκαινική) προκάλεσε την μεταμόρφωση των σχηματισμών και την ανάδρομη μεταμόρφωση των παλιότερων πετρωμάτων, που εμφανίζεται με συμμεταμορφικών πτυχών, υποίσοκλινών, με διευθύνσεις αξόνων ΒΑ–ΝΔ και Β.ΒΔ-Ν.ΝΑ και ρήγματα ανάλογης διεύθυνσης.
- ο Ολιγόκαινο - Μειόκαινο: τελική φάση πτυχώσεων, με πτυχές κάμψης, πολύ ανοικτές, διεύθυνσης ΒΔ-ΝΑ και ρήγματα ανάλογης διεύθυνσης.

Η τεκτονική της περιοχής αντιπροσωπεύεται από πτυχές και από ρήγματα. Πτυχές παρουσιάζονται σε όλη τη μάζα του υποβάθρου. Οι περισσότερες είναι μικροπτυχές, οι οποίες είναι αρκετά έντονες κατά τόπους. Επίσης εντοπίζεται μεγάλος αριθμός ρηγμάτων, τα οποία έχουν κατατεμαχίσει την περιοχή και έχουν προκαλέσει την αποσάθρωση των πετρωμάτων. Τα ρήγματα στην περιοχή χάραξης παρουσιάζονται τόσο κανονικά, όσο και ανάστροφα (τα παλιότερα).

Η τεκτονική της περιοχής χαρακτηρίζεται από μία ελαφρά πτύχωση του κρυσταλλοσχιστώδους υποβάθρου και βαθμιαία ταπείνωση του προς τα ανατολικά και προς τα νότια, όπου και δέχθηκε την επίκλυση και την απόθεση των νεότερων ιζημάτων. Οι επικρατούσες διευθύνσεις ρηγμάτωσης είναι: Βορράς - Νότος (κύρια) και Δύση-Ανατολή.

Το έδαφος στην υπό μελέτη περιοχή είναι ανάλογο των πετρωμάτων από τα οποία προέρχεται.

3.5. Υδρολογικές συνθήκες

Η ευρύτερη περιοχή του Βορείου Έβρου λόγω της ποικιλίας των λιθολογικών σχηματισμών που συμμετέχουν στη γεωλογική δομή της, δεν παρουσιάζει ενιαία υδρογεωλογική συμπεριφορά. Η λιθολογία με την οποία σχετίζονται τόσο το πρωτογενές, όσο και το δευτερογενές πορώδες αποτελεί το σημαντικότερο παράγοντα στη διαμόρφωση των υδρογεωλογικών συνθηκών της περιοχής. Εκτός από τη λιθολογία σημαντικό ρόλο

Φυτοτεχνική μελέτη που αφορά στον καθορισμό Λατομικής περιοχής στο Κουφόβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου παίζουν η στρωματογραφική αλληλουχία υδατοστεγών και υδροπερατών σχηματισμών και η τεκτονική.

Από υδρογεωλογικής πλευράς ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι πλειο-πλειστοκαινικές και οι σύγχρονες αλλουβιακές αποθέσεις σε αντίθεση με τα παλαιογενή ιζήματα τα οποία εντοπίζονται περιφερειακά της λεκάνης και δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Το ενιαίο πλειο-πλειστόκαινο, που επικάθεται του ολιγόκαινου, αποτελεί την κύρια υδρογεωλογική ενότητα της περιοχής. Το αναπτυγμένο πρωτογενές πορώδες των αδρομερών υλικών, οι εναλλαγές λεπτομερών και αδρομερών υλικών και οι πλευρικές αποσφηνώσεις το κατατάσσουν στους υδροπερατούς σχηματισμούς και το καθιστούν πολύ ενδιαφέρον από υδρογεωλογική άποψη. Όσον αφορά στο Ολιγόκαινο, το αυξημένο ποσοστό των λεπτομερών υλικών κατατάσσει τους σχηματισμούς του μεταξύ αυτών που παρουσιάζουν πολύ χαμηλό πορώδες και κατά συνέπεια χαρακτηρίζονται ως υδατοστεγείς. Οι τοπικού χαρακτήρα φτωχές υδροφορίες που συναντώνται στο εσωτερικό των τριτογενών σχηματισμών δεν αλλάζουν την εκτίμηση ότι το ολιγόκαινο αποτελεί το υδατοστεγές υπόβαθρο των πλειο-πλειστοκαινικών σχηματισμών. Ενδιαφέρον στοιχείο πέραν του στεγανού χαρακτήρα των τριτογενών σχηματισμών είναι η διάταξη της οροφής του ολιγόκαινου που μπορεί κάτω από ορισμένες συνθήκες να δημιουργεί διαύλους τροφοδοσίας μεταξύ όμορων λεκανών.

Στην περιοχή μελέτης δεν υπάρχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον από υδρολογικής πλευράς και η σημαντικότερη παρουσία στην περιοχή είναι ο ποταμός Ερυθροπόταμος που διέρχεται περί τα 250μ βόρεια της λατομικής ζώνης. Είναι περιοδικής ροής και σε περίπτωση έντονους και διαρκούς βροχόπτωσης ή χιονόπτωσης μπορεί να δεχθεί μεγάλες ποσότητες νερού, τις οποίες μεταφέρει προς τον ποταμό Έβρο. Ένα άλλο πολύ μικρό και ρηχό ρέμα με περιοδική ροή περιορισμένης ποσότητας νερού διέρχεται περί τα 500m νότια του χώρου.

Επιπλέον, δεν υπάρχουν υδροφόρα ρεύματα μόνιμης ροής μέσα ή κοντά στον υπό μελέτη χώρο, ενώ δεν εντοπίζονται και υδραγωγεία και άλλα αρδευτικά ή αποστραγγιστικά έργα. Τέτοια στοιχεία εντοπίζονται κυρίως βόρεια και ανατολικά της περιοχής εφαρμογής όπου αναπτύσσονται αρδευόμενες, καλλιεργήσιμες εκτάσεις

3.6. Οικοσυστήματα - Χλωρίδα - Πανίδα

Φυτοκοινωνιολογικά η ευρύτερη περιοχή ανήκει στην υποζώνη των ξηροφύλλων φυλλοβόλων δασών (*Quercion confertae*) της παραμεσογειακής ζώνης (*Quercetalia rubescentis*). Παρόχθια βλάστηση επιβιώνει κατά μήκος των ποταμών και των ρεμάτων. Στην περιοχή μελέτης απαντώνται κυρίως αγροοικοσυστήματα. Η πλειοψηφία των

Φυτοτεχνική μελέτη που αφορά στον καθορισμό Λατομικής περιοχής στο Κουφόβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου καλλιεργούμενων εκτάσεων στην άμεση περιοχή μελέτης αφορά κυρίως μονοετείς καλλιέργειες, ενώ υπάρχουν και εγκαταλελειμμένους αγρούς.

Στις ημιορεινές δασικές εκτάσεις της περιοχής κυριαρχούν διάφορα είδη δρυός. Στις βορεινές και υγρότερες θέσεις εμφανίζεται η Απδόισκη δρυς (*Quercus dalechampii*), ενώ στις ξηρότερες θέσεις η Πλατύφυλλη και η Χνωώδης δρυς (*Q. frainetto* & *Q. rubescens*). Σποραδικά σε όλη τη δασική έκταση υπάρχει και η Ευθύφλοιος δρυς (*Q. cerris*). Μαζί με τις δρύς, εμφανίζονται και πολλά άλλα φυλλοβόλα πλατύφυλλα, όπως φράξοι (*Fraxinus* spp.), σφενδάμια (*Acer* spp.) κ.ά. Σε υποβαθμισμένες και νότιες θέσεις παρατηρείται μετάπτωση του δρυοδάσους σε φυτικές διαπλάσεις των αείφυλλων πλατύφυλλων. Σε αυτές τις θέσεις τα κυρίαρχα είδη δέντρων και θάμνων είναι το Φυλλίκι (*Phillyrea media*) και το Παλιούρι (*Paliurus spina-christi*). Σε μία μικρή περιοχή σε μερικώς δασοσκεπείς εκτάσεις, έχουν πραγματοποιηθεί τεχνητές αναδασώσεις με Μαύρη πεύκη (*Pinus nigra*).

Στην ευρύτερη περιοχή τα κυριότερα δασοπονικά είδη που συναντώνται είναι η αγριομηλιά (*Pyrus malus*), ο κέδρος (*Juniperus oxycedrus*), η κοκορεβυθιά (*Pistacia terebinthus*), η κουτσουπιά (*Cercis siliquastrum*), η κρανιά (*Cornus mas*), ο κράταιγος (*Crataegus oxyantha*), η λεύκη (*Populus tremula* και *Populus alba*), η μαύρη πεύκη (*Pinus nigra*), το παλιούρι (*Paliurus spina christi*), η σορβιά (*Sorbus domestica* και *Sorbus torminalis*), ο σφένδαμος (*Acer campestre* και *Acer trilobum*), η τσαπουρνιά (*Prunus spinosa*), η φιλύρα (*Tilia cordata*), η φουντουκιά (*Corylus avelana*) και η φτελιά (*Ulmus campestris*).

Από την παρεδάφια βλάστηση και το χλωροτάπητα τα είδη που συναντώνται στην ευρύτερη περιοχή είναι η αγριοτριανταφυλλιά (*Rosa centifolia* και *Rosa cantina*), ο βάτος (*Rubus tomentosus*), ο βίκος (*Vicia* sp.), οι λαδανιές (*Cistus incanus*), το μποζαλίκι (*Chrysopogon grillus*), η πτέρις (*Pteris agvelina*), η ρίγανη (*Origanum officinalae* και *origanum vulgare*), το τριφύλλι (*Trifolium repens*), το τσάι (*Salvia sclarea*) και η φράουλα (*Fragaria vesca*).

Η περιοχή χαρακτηρίζεται από την παρουσία ορεινών όγκων μικρού σχετικά υψομέτρου αλλά και πεδινών εκτάσεων κοντά στους οικισμούς. Η γενική έκθεση του δάσους είναι ανατολική, αλλά λόγω των πτυχώσεων του εδάφους δεν αποκλείονται όλες οι επιμέρους εκθέσεις

Η περιοχή μελέτης δεν περιλαμβάνει ιδιαίτερα σημαντικούς βιότοπους για τα πτηνά και πολύ λίγα είδη αναπαράγονται εδώ. Πολλά όμως είδη που φωλιάζουν σε γειτονικά δάση (όπως της Δαδιάς) συχνά παρατηρούνται στην ευρύτερη περιοχή για τροφοληψία. Αυτό συμβαίνει κυρίως με τους γύπες (Μαυρόγυπες & Όρνια). Η κοιλάδα του Ερυθροπόταμου και οι γύρω δασώδεις λόφοι, χρησιμοποιούνται από πολλά διαχειμάζοντα είδη πτηνών, όπως άλλωστε και ο υπόλοιπος νομός Έβρου. Η ευρύτερη περιοχή λόγω της θέσης της,

Φυτοτεχνική μελέτη που αφορά στον καθορισμό Λατομικής περιοχής στο Κουφόβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου πάνω σε μεταναστευτικό διάδρομο, φιλοξενεί για λίγες ώρες ή ημέρες πολλά μεταναστευτικά είδη και κυρίως στρουθιόμορφα. Οι καλλιεργούμενες ζώνες στην περιοχή χρησιμοποιούνται από πολλά διαχειμάζοντα είδη πτηνών και κυρίως στρουθιόμορφων. Λόγω της απουσίας φυτοφρακτών, ελάχιστα είδη φωλεοποιούν. Οι γύρω δασικές εκτάσεις, χρησιμοποιούνται από πολλά είδη αρπακτικών για αναζήτηση τροφής, αλλά δεν προσφέρονται για φωλεοποίηση. Τα δρυοδάση χρησιμοποιούνται, λόγω της θέσης της περιοχής και του χαμηλού υψομέτρου, από πολλά είδη μεταναστευτικών στρουθιόμορφων. Στα παραποτάμια δάση του Ερυθροπόταμου, την άνοιξη και το φθινόπωρο εμφανίζονται διάφορα είδη ερωδιών και πελαργών, ιδιαίτερα όταν η στάθμη του ποταμού μειώνεται πολύ.

Παρόλαυτα η πανίδα της περιοχής μελέτης είναι φτωχότερη από αυτή της ευρύτερης περιοχής και δεν αποτελεί χώρο διαμονής κανενός ενδημικού είδους της άγριας πανίδας, δεν υπάρχουν σπάνια ή προστατευόμενα είδη και δεν θα μπορούσε να αξιοποιηθεί για να αποτελέσει τόπο διαμονής ενδημικών πτηνών, είτε βιότοπο, με αποτέλεσμα η ορνιθοπανίδα να αποτελείται κυρίως από τα κλασικά είδη της περιοχής (Ορτύκι, Αγριοπερίστερο, Τρυγόνι, Κούκος, Γκιώνης, Κουκουβάγια, Χαλκοκουρούνα, Τσαλαπετεινός, Κατσουλιέρης Χελιδόνι, Αηδόνι, Κότσυφας, Τσίχλα, Κίσσα, Κάργα, Κουρούνα, Κόρακας, Σπουργίτης, Φλώρος, Καρδερίνα κ.α.)

Όσον αφορά στα θηλαστικά απαντώνται τα κλασικά είδη της ελληνικής πανίδας που βρίσκονται σε αυτές τις περιοχές (αλεπού, λαγός, κουνάβι, σκαντζόχοιρος, νυφίτσα, ποντικός, αρουραίος και γενικά τρωκτικά), ενώ στα ερπετά απαντώνται (Κυρτοδάκτυλος, Τρανόσαυρα, Καναλόφιδο, Σπιτόφιδο κ.α.)

3.7. Εχθροί και κίνδυνοι της βλάστησης

Η συγκεκριμένη προς αποκατάσταση περιοχή δεν αντιμετωπίζει ιδιαίτερους εχθρούς και κινδύνους. Γενικά, ένας από τους σημαντικότερους κινδύνους για την εγκατάσταση και ανάπτυξη νέων φυτών, είναι η βόσκηση κυρίως όταν προέρχεται από αιγοπρόβατα.

Τέλος, η διάβρωση του εδάφους είναι σοβαρός κίνδυνος που υπάρχει στα σημεία με μειωμένη βλάστηση, ειδικά σε περιπτώσεις λατομικών περιοχών, καθώς τα εδάφη χάνουν τη συνοχή τους, με αποτέλεσμα η διενέργεια των προτεινόμενων φυτεύσεων να αποτελεί σημαντικό παράγοντα προστασίας του εδάφους.

3.8. Δημογραφικές συνθήκες

Ο Δήμος Διδυμοτείχου αποτελείται από 2 «δημοτικές ενότητες», οι οποίες αντιστοιχούν στους 2 καταργηθέντες δήμους. Κάθε δημοτική ενότητα διαιρείται σε «κοινότητες», οι οποίες αντιστοιχούν στα διαμερίσματα των καταργηθέντων ΟΤΑ. Οι σημερινές κοινότητες του Δήμου, ήταν αυτόνομες κοινότητες και δήμοι πριν την εφαρμογή του προγράμματος Καποδίστρια.

Η δημοτική ενότητα Διδυμοτείχου αποτελούσε ολόκληρο τον δήμο πριν την συνένωση με το πρόγραμμα Καλλικράτης. Καταλαμβάνει έκταση 335.881 στρεμμάτων και έχει (πραγματικό) πληθυσμό 18.998 κατοίκους. Το Διδυμοτείχο είναι και η έδρα του δήμου. Περιλαμβάνονται οι παρακάτω κοινότητες και οικισμοί: *Κοινότητα Διδυμοτείχου*: Διδυμοτείχο, Ζωοδόχος Πηγή, Νέοι Ψαθάδες. *Κοινότητα Ασβεστάδων*: οι Ασβεστάδες. *Κοινότητα Ασημένιου*: το Ασημένιο. *Κοινότητα Ελληνοχωρίου*: το Ελληνοχώρι, η Θυρέα, ο Λαγός. *Κοινότητα Ισαακίου*: το Ισαάκιο. *Κοινότητα Καρωτής*: η Καρωτή. *Κοινότητα Κουφοβούνου*: το Κουφόβουνο. *Κοινότητα Κυανής*: η Κυανή. *Κοινότητα Μάνης*: η Μάνη, το Ευγενικό, η Σιταριά. *Κοινότητα Πετράδων*: οι Πετράδες. *Κοινότητα Ποιμενικού*: το Ποιμενικό. *Κοινότητα Πραγγίου*: το Πραγγίο. *Κοινότητα Πυθίου*: το Πύθιο, το Ρήγιο, ο Σταθμός. *Κοινότητα Σιτοχωρίου*: το Σιτοχώρι. *Κοινότητα Σοφικό*: το Σοφικό.

Ο πρώην δήμος και νυν δημοτική ενότητα Μεταξάδων έχει (πραγματικό) πληθυσμό 4.486 κατοίκους και καταλαμβάνει έκταση 211.238 στρεμμάτων. Ο πρώην δήμος είχε συσταθεί το 1987 με έδρα τους Μεταξάδες Έβρου. Η περιοχή περιλαμβάνει τόσο δύο παραδοσιακούς οικισμούς, τους Μεταξάδες και το Παλιούρι, όσο και αρχαιολογικά μνημεία. Περιλαμβάνονται οι παρακάτω κοινότητες και οικισμοί: *Κοινότητα Μεταξάδων*: οι Μεταξάδες, η Αβδέλλα. *Κοινότητα Αλεποχωρίου*: το Αλεποχώρι, η Πολιά. *Κοινότητα Ασπρονερίου*: το Ασπρονέρι, οι Γιατράδες. *Κοινότητα Βρυσικών*: τα Βρυσικά, η Σαύρα. *Κοινότητα Δόξης*: η Δόξα. *Κοινότητα Ελαφοχωρίου*: το Ελαφοχώρι, η Βρύση, οι Χιονάδες. *Κοινότητα Λάδης*: η Λάδη. *Κοινότητα Παλιουρίου*: το Παλιούρι.

Οι πλησιέστεροι οικισμοί στην περιοχή του έργου είναι ο οικισμός του Κουφόβουνου με απόσταση 600m, του Διδυμοτείχου με απόσταση 2.600m, του Ελληνοχωρίου και των Νέων Ψαθάδων. Είναι οριοθετημένοι με απόφαση νομάρχη και δεν διαθέτουν ρυμοτομικό σχέδιο. Ο χαρακτήρας των οικισμών είναι καθαρά αγροτικός. Η βασική απασχόληση των κατοίκων είναι η γεωργία ενώ η κτηνοτροφία ασκείται συμπληρωματικά, το σύνολο των εκτρεφόμενων ζώων είναι πολύ μικρό. Ο δευτερογενής τομέας δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένος, καθώς υπάρχουν ελάχιστες μόνο μικρές βιοτεχνίες.

Φυτοτεχνική μελέτη που αφορά στον καθορισμό Λατομικής περιοχής στο Κουφόβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου

Η περιοχή δεν προσφέρεται για τουριστική ανάπτυξη, τόσο λόγω του γεωργικού περιβάλλοντος της, όσο και λόγω της μεγάλης απόστασης από τις μεγάλες πόλεις. Εξαιτίας αυτού, οι κύριες υπηρεσίες τριτογενούς τομέα προσφέρονται στο Διδυμότειχο.

Η δημογραφική εξέλιξη του Δήμου σύμφωνα με τα στοιχεία της ΕΣΥΕ για τον πραγματικό πληθυσμό, παρουσιάζεται παρακάτω:

Πίνακας 2: Συγκρότηση Δήμου Διδυμοτείχου (στοιχεία ΕΣΥΕ, επεξεργασία)

	Πραγματικός πληθυσμός		
	1991	2001	2011
ΔΗΜΟΣ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ	19.540	18.937	19.493
<i>Δ.Δ.Διδυμοτείχου</i>	8.556	8.978	9.367
Διδυμότειχον,το	8.336	8.853	9.263
Ζωοδόχος Πηγή,η	42	0	
Νέοι Ψαθάδες,οι	178	125	104
<i>Δ.Δ.Ασβεστάδων</i>	367	277	192
Ασβεστάδες,οι	367	277	192
<i>Δ.Δ.Ασημένιου</i>	498	429	334
Ασημένιον,το	498	429	334
<i>Δ.Δ.Ελληνοχωρίου</i>	1.314	2.358	1.373
Ελληνοχώριον,το	854	751	593
Θυρέα,η	300	213	160
Λαγός,ο	160	1.394	620
<i>Δ.Δ.Ισαακίου</i>	595	541	407
Ισαάκιον,το	595	541	407
<i>Δ.Δ.Καρωτής</i>	1.156	734	271
Καρωτή,η	1.156	734	271
<i>Δ.Δ.Κουφοβούνου</i>	1.287	952	629
Κουφόβουνον,το	1.287	952	629
<i>Δ.Δ.Κυανής</i>	570	569	474
Κυανή,η	570	569	474
<i>Δ.Δ.Μάνης</i>	1.143	765	538

Μάνη,η	747	534	385
Ευγενικόν,το	241	125	85
Σιταριά,η	155	106	68
Δ.Δ.Πετράδων	525	393	184
Πετράδες,οι	525	393	184
Δ.Δ.Ποιμενικού	510	543	343
Ποιμενικόν,το	510	543	343
Δ.Δ.Πραγγίου	562	308	304
Πραγγίον,το	562	308	304
Δ.Δ.Πυθίου	951	735	541
Πύθιον,το	734	571	429
Ρήγιον,το	194	147	100
Σταθμός,ο	23	17	12
Δ.Δ.Σιτοχωρίου	406	425	326
Σιτοχώριον,το	406	425	326
Δ.Δ.Σοφικό (της πρώην κοινότητας Θουρίου)	1.100	930	795
Σοφικόν,το	1.100	930	795

Πίνακας 3: Ηλικιακή διάκριση του πληθυσμού του Δήμου Διδυμοτείχου (ΕΣΥΕ, 2001)

	Άνδρες	Γυναίκες	Σύνολο
0-14	1131	993	2124
15-29	4240	1458	5698
30-44	1562	1427	2989
45-64	2203	2097	4300
65+	1675	2212	3887

Από τον παραπάνω πίνακα γίνεται αντιληπτή η συγκέντρωση πληθυσμού στην πόλη του Διδυμοτείχου και στους μεγάλους οικισμούς του δήμου. Επιπλέον, από τα στοιχεία της ΕΣΥΕ προκύπτει ότι ο πληθυσμός εμφανίζει πολύ ισχυρές τάσεις γήρανσης, αρκετά μεγαλύτερες του εθνικού ρυθμού, της Βορείου Ελλάδας αλλά και της Περιφέρειας ΑΜΘ. Η τάση αυτή σχετίζεται άμεσα με την αστικοποίηση και τη μετακίνηση ενεργού πληθυσμού από τις ορεινές, ημιορεινές και παραμεθόριες ζώνες προς τα αστικά κέντρα του εσωτερικού αλλά και του εξωτερικού.

3.9. Ειδική περιγραφή-Υφιστάμενη κατάσταση

Το σύνολο του υψώματος «Καγιαλή» ή «Πετρωτό», αποτελεί εδώ και δεκαετίες αντικείμενο εντατικής εκμετάλλευσης για την παραγωγή αδρανών υλικών. Επομένως στο σύνολο της σχεδόν η έκταση είναι πλέον αποψιλωμένη. Εντούτοις προγενέστερα το ύψωμα καλυπτόταν από έντονα υποβαθμισμένη θαμνώδη βλάστηση με κυρίαρχα είδη το φράξο, το φυλίκι και την αριά. Στην ουσία, πρόκειται για χαλαρή ποώδη βλάστηση και λίγα άτομα πρίνου (*quercus coccifera*) που φύονται κυρίως στα σημεία διακλάσεων του ασβεστολιθικού πετρώματος που πληρούνται από έδαφος.

Από τα κοιτασματολογικά δεδομένα της περιοχής και τα αποτελέσματα των μέχρι σήμερα εργασιών, προκύπτει ότι ο λατομικός χώρος περιλαμβάνει άμορφους ασβεστόλιθους.

Εδώ και περίπου εξήντα χρόνια εξορύσσονται για παραγωγή αδρανών υλικών. Το πάχος του κοιτάσματος είναι της τάξης των 60 - 70m και υπερβαίνει την υψομετρική διαφορά ανάμεσα στο χαμηλότερο και υψηλότερο σημείο της περιοχής μελέτης. Υπάρχουν ελάχιστοι υπερκείμενοι στείροι σχηματισμοί, ενδιάμεσα όμως συναντώνται στρώσεις εδαφικού υλικού. Πρόκειται για ασβεστόλιθους, με υψηλό ποσοστό ανθρακικού ασβεστίου, λευκότεφρους που κατά θέσεις γίνονται κιτρινοκαφέ, λόγω της παρουσίας άλλων ενώσεων.

Ο εκμεταλλεύσιμος σχηματισμός είναι τεκτονισμένος και σε κατάσταση ευνοϊκή γενικά, τόσο για την εξόρυξη όσο και για την επεξεργασία με θραύση. Πρόκειται γενικά για ενιαίο, συμπαγή και μεγάλου πάχους σχηματισμό, ομοιόμορφο και δίχως σημαντικές ξένες- στείρες παρεμβολές ή γαιώδη υλικά.

Από την προηγηθείσα εκμετάλλευση δημιουργήθηκαν διάφορα μέτωπα εξόρυξης στην περιοχή η οποία βρίσκεται πλέον εκτός της υπό καθορισμό περιοχής, όπως αναλύονται παρακάτω:

- ✓ Δυτικά της περιοχής εφαρμογής συναντώνται δύο μέτωπα. Το ένα με υψόμερο δαπέδου 42-45 m (πρώην ιδιοκτησίας «Ε.Τ.Ε.Ο.Ο.Ε.») και το δεύτερο με υψόμετρο 27-29 m (πρώην ιδιοκτησίας "Η ΠΡΟΟΔΟΣ - Α. ΚΑΡΑΦΕΪΖΗΣ & ΣΙΑ"). Αυτά τα δύο μέτωπα συνορεύουν μεταξύ τους.
- ✓ Νότια της περιοχής εφαρμογής συναντώνται τρία μέτωπα.. Το ένα με υψόμερο δαπέδου 54-66m (πρώην ιδιοκτησίας "Η ΠΡΟΟΔΟΣ - Α. ΚΑΡΑΦΕΪΖΗΣ & ΣΙΑ" και "ΑΝΤ. ΜΙΝΑΡΔΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε"). Όπως διαπιστώνεται και από το μεγάλο υψομετρικό εύρος δεν θεωρείται και τελείως ενιαίο μέτωπο. Το δεύτερο με υψόμετρο 35-38 m (πρώην ιδιοκτησίας"ΑΝΤ. ΜΙΝΑΡΔΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε" και "ΑΚΜΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ Α.Τ.Ε"). Αξίζει να σημειωθεί ότι Νότια της περιοχής εφαρμογής συναντάται ακόμα ένα ενιαίο μέτωπο με υψομετρικό δάπεδο 33-36m.

Οι εργασίες εξόρυξης για παραγωγή υλικών θα διενεργηθούν μόνο στην περιοχή εφαρμογής όπως ορίζεται από το τοπογραφικό διάγραμμα του κ. Παπαντωνίου Γεώργιο Αγρονόμο Τοπογράφου Μηχανικό με κλίμακα 1:1.000.

Εντός της περιοχής εφαρμογής οι εργασίες θα προχωρήσουν όσο είναι δυνατόν ώστε να διαμορφωθούν βαθμίδες με ενιαίο ύψος μεταξύ τους.

B. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ

1. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

1.1. Διαμόρφωση των χώρων αποκατάστασης

Οι χώροι που θα δημιουργηθούν στη λατομική περιοχή αποτελούν εκχώσεις στα αντίστοιχα σημεία εργασιών εκ της συνολικής επιφάνειας των 84στρ. Σε τέτοιες περιπτώσεις εξαιτίας των λατομικών εργασιών το αρχικό ανάγλυφο διαταράσσεται, με αποτέλεσμα ή έκταση να χάνει την αρχική της μορφή και να υπάρχει ολοσχερής εξάλειψη της βλάστησης. Παρόλα αυτά, η σωστή διαχείριση των εκχωμάτων, δηλαδή η απόθεσή τους για την επανατοποθέτησή τους στην εκσκαφή, δημιουργεί συνθήκες επανεγκατάστασης της βλάστησης. Επιπλέον, για τη σωστή αποκατάσταση των χώρων είναι αναγκαία, η αποκομιδή και η διαμόρφωση τυχών πλεοναζόντων χωμάτων, το καθάρισμα, η συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), η αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, η γενική ισοπέδωση των χώρων και η γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφανείας του διαταραγμένου εδάφους, για την φύτευση των φυτών.

1.2. Προμήθεια με Φυτική γη

Μετά τη διάστρωση-διαμόρφωση ίσως παραστεί ανάγκη για μια μικρή ποσότητα καλής ποιότητας φυτικής γης, η οποία θα τοποθετηθεί στους λάκκους φύτευσης των δενδρυλλίων, ώστε να διευκολύνεται το ριζωμά τους το πρώτο διάστημα μετά την φύτευση. Για το λόγο

Φυτοτεχνική μελέτη που αφορά στον καθορισμό Λατομικής περιοχής στο Κουφόβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου αυτό, το χώμα που θα προκύπτει από τις λατομικές εργασίες θα αποθέεται, ώστε να χρησιμοποιείται κατά τις φυτεύσεις.

2. ΕΚΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΕΙΔΩΝ.

Η σωστή εκλογή των δασοπονικών ειδών με τα οποία προτείνεται να φυτευτεί η υπό μελέτη επιφάνεια είναι το πρώτο και σημαντικότερο βήμα για την επιτυχία της φύτευσης.

Παίρνοντας υπόψη τις κλιματολογικές και οικολογικές συνθήκες που επικρατούν, καθώς και τις συνθήκες εδάφους που θα δημιουργηθούν, προτείνεται η φύτευση με καρποφόρα δασικά είδη και το είδος Δρυς η πλατύφυλλη (*Quercus conferta*) και Τραχεία Πεύκη (*Pinus brutia*), σε μίξη 1:1:1.

♦ Καρποφόρα δασικά είδη

Λόγω της γειτνίασης της υπό μελέτη περιοχής με περιοχές οικολογικού ενδιαφέροντος και λόγω του γεγονότος ότι συχνά είδη που φωλιάζουν σε γειτονικά δάση παρατηρούνται στην ευρύτερη περιοχή για τροφοληψία, προτείνεται η φύτευση με δέντρα προσαρμοσμένα στις τοπικές συνθήκες που παράγουν άνθη και εδώδιμους καρπούς συμβάλλοντας έτσι στην αύξηση της βιοποικιλότητας και τη δημιουργία ευνοϊκών συνθηκών για την άγρια πανίδα, ενώ παράλληλα μπορούν να συνδυαστούν με τα κλασικά δασικά είδη αποκατάστασης της βλάστησης λόγω εξορυκτικών εργασιών.

Πίνακας ειδών:

1. Γκορτσιά (*Pyrus amygdaliformis*)
2. Αγριοκορομηλιά (*Prunus spinosa*)
3. Αγριομηλιά (*Malus Sylvestris*)
4. Αγριοκερασιά (*Prunus avium L.*)
5. Κραταιγος (*Crataegus sp*)
6. Τζιτζιφιά (*Elaeagnus angustifolia*)
7. Κρανία (*Cornus mas*)
8. Μουριά (*Morus spp.*)
9. Φουντουκιά (*Corylus Avelana*)
10. Φλαμουριά (*Tilia Cordata*)

Τα φυτά θα φυτευτούν σε αναλογία ένα προς ένα μεταξύ τους. Σε περίπτωση μη εύρεσης κάποιου είδους στα φυτώρια θα φυτευτεί κάποιο άλλο είδος από τα προτεινόμενα σύμφωνα με τις οδηγίες του επιβλέποντα.

♦ *Quercus conferta* (Δρυς η πλατύφυλλη)

Γενικά: Είναι δένδρο συνήθως μέτριο σε ύψος (20-25μ.) με διάμετρο που ξεπερνά το 1μ., κόμη πυκνή ωοειδή μέχρι στρογγυλή, ξηρόφλοιο σχισμένο, με μικρά στρογγυλά λέπια από το δέκατο χρόνο. Είναι είδος ημισκιάφυτο, υγροβιότερο και ψυχροβιότερο της *Q. rubescens*, βραδουαυξές σε μικρή ηλικία με έντονη πρεμνοβλαστικότητα. Απαιτεί συνήθως βαθιά νωπά και γόνιμα εδάφη.

Εξάπλωση: Εξαπλωμένη σε όλη τη χώρα σε υψόμετρο (350-1000μ.) ακόμη και σε μικτές συστάδες μαύρης πεύκης κι ελάτης.

Φύλλα: Τα φύλλα είναι αντίστροφα ωοειδή, βραχύμισχα, μεγάλα (10-18 εκ.) με στενή ωοειδή βάση, λοβωτές παρυφές, λοβούς απεστρογγυλωμένους και κόλπους μικρούς ή μεγάλους, που μπορεί να φθάνουν μέχρι το μεσαίο νεύρο και φαίνονται παράλληλοι μεταξύ τους.

Άνθη: Τα θηλυκά άνθη είναι πολλά μαζί σε κοντό και πλατύ ποδίσκο και ωοθήκη με στύλο σχισμένο σε 3-4 γλωσσοειδή στίγματα.

Καρπός: Ο καρπός είναι μονόσπερμο κυπελλοφόρο κάρυο, με απόδισκο ημικυκλικό και με λογχοειδή τριχωτά λέπια κύπελλο, που καλύπτει κατά το 1/3 και περισσότερο το σπέρμα.

♦ *Pinus brutia* (Τραχεία Πεύκη)

Η Τραχεία πεύκη είναι ιθαγενές πεύκο της ανατολικής Μεσογείου και απαντάται από το επίπεδο της θάλασσας μέχρι τα 1200 μ. υψόμετρο στις πιο νότιες περιοχές.

Αειθαλές κωνοφόρο δέντρο, συγγενικό είδος με την Χαλέπιο Πεύκη, θεωρείται ξεχωριστό είδος συνήθως και κάποιες φορές υποείδος της Χαλέπιου Πεύκης. Μπορεί να φτάσει τα 35 μ. ύψος. Κατά κανόνα έχει φαρυδιά κορυφή από ακανόνιστα κλαδιά. Ο κορμός είναι χοντρός καστανοκόκκινου χρώματος. Οι βελόνες του είναι λεπτές, τραχείες έντονα οδοντωτές στις παρυφές που γίνεται εύκολα αισθητή με την αφή, ανοιχτού πράσινου χρώματος και η διάταξή τους είναι σπειροειδής. Ο καρπός είναι κώνος ωοειδής, οξύληκτος, τοποθετημένος κάθετος στα κλαδιά, μήκους 6-10 εκ. χωρίς ποδίσκο. Ωριμάζει την τρίτη από την άνθηση άνοιξη. Τα σπέρματα είναι μεγάλα με σκληρό κέλυφος και φέρουν ένα πλατύ πτερύγιο στη βάση. Η ρίζα του είναι αρχικά βαθιά πασσαλώδης με ισχυρή διακλάδωση, εξελισσόμενη σε καρδιόριζα. Γενικά το ριζικό σύστημα είναι αρκετά έντονο.

Είναι είδος ξηροθερμόβιο, λιτοδίαιτο, προσαρμοστικό, φωτόφιλο που μπορεί ν' αναπτυχθεί σε διάφορα εδάφη ακόμη και σε άγονα αβαθή. Σ' αυτό βοηθά το έντονο ριζικό του σύστημα που βελτιώνει με την ρίψη των φύλλων του.

Στην Ελλάδα απαντάται στην Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, στα νησιά του Αιγαίου και την Κρήτη.

Αξιόλογη είναι η προσφορά του και ως μελισσοκομικού δένδρου.

3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΒΛΑΣΤΗΣΗΣ

3.1. Κατεργασία του εδάφους

Με την κατεργασία του εδάφους επιδιώκουμε τη βελτίωση των φυσικών και χημικών ιδιοτήτων του. Χαλαρώνοντας τους συνεκτικούς ορίζοντες του εδάφους διευκολύνεται η διείσδυση των ριζών, αυξάνεται η υδατοδιαπερατότητα και ο αερισμός, με αποτέλεσμα τα νεαρά φυτά που θα εγκατασταθούν να μπορέσουν να δημιουργήσουν ένα καλά διαμορφωμένο ριζικό σύστημα. Με την ανάμιξη της οργανικής ουσίας με το έδαφος αυξάνεται η υδατοϊκανότητα του εδάφους και ορυκτοποιείται το άζωτο, το οποίο έτσι χρησιμοποιείται ευχερέστερα από τα φυτά.

Η προετοιμασία αυτή του εδάφους που θα πραγματοποιηθεί με μηχανικά μέσα, έχει ως σκοπό τη διευκόλυνση των εργασιών που θα ακολουθήσουν, θα συμβάλει στη μεγαλύτερη επιτυχία της φύτευσης και τέλος θα περιλαμβάνει την αναμόχλευση του εδάφους.

3.2. Διάνοιξη λάκκων

Η διάνοιξη των λάκκων φύτευσης θα πραγματοποιηθεί με εργάτες. Οι λάκκοι φύτευσης για τα φυτάρια θα είναι ελάχιστης επιφανειακής διατομής 0,30μ. και βάθους 0,30μ. για τα φυτάρια, έτσι ώστε να επιτρέπεται η άνετη διεύθετηση του ριζικού συστήματος του κάθε φυτού. Το χώμα που βγαίνει δεν σκορπίζεται καθώς ειδικά το επιφανειακό θα χρησιμοποιηθεί για τη φύτευση. Η διάνοιξή τους θα γίνει λίγο πριν τη φύτευση για τον καλύτερο διαποτισμό τους με τα νερά της βροχής. Στα πρηνή και δυσμενείς θέσεις δε θα ανοίγονται λάκκοι πλήρους μεγέθους, αλλά τα φυτάρια θα φυτεύονται με κατάλληλο εργαλείο (σκαλιστήρι η φυτευτικός σωλήνας)

3.3. Μέθοδος εγκατάσταση της βλάστησης

Ως καταλληλότερη εποχή φύτευσης θεωρείται το φθινόπωρο μετά τις πρώτες βροχές, έτσι ώστε το ριζικό σύστημα των φυτών να αναπτυχθεί σε μεγαλύτερο βάθος, κατά τη

Φυτοτεχνική μελέτη που αφορά στον καθορισμό Λατομικής περιοχής στο Κουφόβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου διάρκεια του χειμώνα και της άνοιξης και τα φυτά να αντεπεξέλθουν καλύτερα στη θερινή ξηρασία. Εναλλακτική εποχή φύτευσης είναι ο μήνας Μάρτιος, αλλά με αρκετές πιθανότητες αποτυχίας.

Τα φυτά που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι γυμνόριζα ή βωλόφυτα, μονοετή ή διετή από φυτώρια της Δασικής Υπηρεσίας ή από ιδιωτικά φυτώρια από την ευρύτερη περιοχή και τα φυτάρια θα πρέπει να είναι του επιθυμητού είδους, υγιή και επαρκώς αποξυλωμένα. Το υπέργειο τμήμα τους να είναι σε βλαστητική ηρεμία και να μη φέρουν κακώσεις (γδαρσίματα) στο ριζικό τους σύστημα, στο φλοιό ή το βλαστό τους.

Κατά τη φύτευση θα πρέπει τα φυτά να τοποθετούνται προσεκτικά στο λάκκο φύτευσης, ώστε το ριζικό τους σύστημα να διατηρεί όσο είναι δυνατόν τη φυσική του διάταξη και το έδαφος να συμπιέζεται επαρκώς γύρω από αυτό, ώστε να έρθει σε στενότερη επαφή με το ριζικό σύστημα.

Επίσης, το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί ανάμεσα στην εξαγωγή των φυτών από το φυτώριο και τη φύτευσή τους πρέπει να είναι όσο το δυνατόν συντομότερο.

Θα ανοιχτούν $84.000\text{τμ} / (2,5\mu \times 2,5\mu) = 13,440$ λάκκοι για φύτευση φυταρίων

Η αναλογία φύτευσης καρποφόρων ειδών, δρυών και πεύκα θα είναι 1:1:1, με αποτέλεσμα να φυτευτούν περίπου 4480 καρποφόρα είδη 4480 δρυς και 4480 πεύκα.

Στις θέσεις με αυξημένη κλίση και λιγότερο έδαφος προτείνεται να γίνει φύτευση πεύκου, ενώ στις θέσεις με καλύτερα μορφολογικά και εδαφικά χαρακτηριστικά να γίνουν φυτεύσεις καρποφόρων ειδών και δρυών

3.4. Περιποίηση και συντήρηση των φυτεύσεων

Η προσπάθεια για να στεφθεί με επιτυχία δεν αρκεί μόνο να έχουμε σωστή φύτευση αλλά παράλληλα πρέπει με ορθούς χειρισμούς να δημιουργηθεί το κατάλληλο αυξητικό περιβάλλον για την επιβίωση και την παραπέρα ανάπτυξη των φυτών.

Με δεδομένο τις κλιματικές συνθήκες των τελευταίων χρόνων, απαιτείται κατά έτος η διενέργεια τριών ποτισμάτων το έτος μετά τη φύτευση και δύο το επόμενο έτος.

Όσον αφορά στις διαμορφώσεις των λεκανών και στις λιπάνσεις, απαιτείται η διενέργεια δύο επεμβάσεων για το πρώτο έτος μετά τη φύτευση, και ενός το δεύτερο έτος μετά την εγκατάσταση.

3.5. Προστασία των φυτεύσεων

Ο σημαντικότερος κίνδυνος για την εγκατάσταση και επιβίωση των νέων φυτών είναι η βόσκηση κυρίως από τα αιγοπρόβατα, γιατί προκαλούν ζημιές στο φλοιό και τις ρίζες των δένδρων, συμπιέζουν τα ανώτερα στρώματα του εδάφους.

Στην προκειμένη περίπτωση επειδή δεν παρατηρείται βόσκηση ζώων στην περιοχή που θα πραγματοποιηθούν οι ερευνητικές εργασίες, δεν είναι αναγκαία η κατασκευή περίφραξης.

3.6. Βοηθητικά έργα

α) Οδοποιία: Για την αποκατάσταση δεν πρόκειται να γίνουν νέοι δρόμοι, διότι το οδικό δίκτυο που οδηγεί στην περιοχή είναι στο μεγαλύτερο μέρος του σε καλή κατάσταση και εξασφαλίζει την ευχερή προσπέλαση των οχημάτων στους χώρους.

β) Φυτώρια: Ο απαιτούμενος αριθμός φυταρίων είναι μικρός με αποτέλεσμα, η προμήθεια των φυταρίων να γίνει από φυτώρια που βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή. Επομένως δεν τίθεται θέμα δημιουργίας ιδίων φυτωρίων.

γ) Κτήρια: Για την εκτέλεση των εργασιών φύτευσης, νέα ή υφιστάμενα κτήρια δεν απαιτούνται για την εξυπηρέτηση των αναγκών του έργου.

δ) Έρευνες για επάρκεια σε νερό: Δεν πρόκειται να γίνουν έρευνες για νερό διότι οι ποσότητες νερού που απαιτούνται καλύπτονται από γειτονικά σημεία υδροληψίας.

3.7. Εκτίμηση της χρονικής διάρκειας επέμβασης

Η διάρκεια των εργασιών αποκατάστασης θα είναι τρία (3) έτη και θα γίνει σε τρεις χρονικές περιόδους.

Από τα τρία (3) χρόνια, το πρώτο (1) έτος αφορά στις εργασίες διαμόρφωσης του χώρου φυτεύσεων, στις εργασίες προπαρασκευής της έκτασης, στη διάνοιξη λάκκων και στις εργασίες φύτευσης, ενώ τα άλλα δύο (2) αφορούν μόνο στην περιποίηση των φυτεύσεων αλλά και στην άρδευση αυτών.

3.8. Τελικές παρατηρήσεις

Γενικά, δεν αναμένονται δυσχέρειες και δεν απαιτείται νέα τεχνολογία αποκατάστασης του αλλοιωμένου περιβάλλοντος.

Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Η λατομική περιοχή έχει συνολικό εμβαδό 84 στρ.

A) Αριθμός λάκκων

Αριθμός λάκκων ανά στρέμμα			
Έκταση	84.000,00τμ	(2,5 x 2,5)	13440 λάκκοι
Σύνολο λάκκων			13440 λάκκοι

B) Αριθμός φυτεύσεων

Αριθμός φυτεύσεων			
Φυτεύσεις	84.000,00τμ	(2,5 x 2,5)	13440 λάκκοι
Σύνολο φυτεύσεων			13440 λάκκοι

Γ) Αριθμός φυταρίων: 13440

Αριθμός φυταρίων: 4480 καρποφόρα είδη, 4480 δρυς και 4480 πεύκα

Δ) Σκαλίσματα-Ποτίσματα

Διαμόρφωση λεκάνης / φυτό: δύο κατά το πρώτο έτος μετά την εγκατάσταση και ένα κατά το δεύτερο

Ποτίσματα / φυτό: τρία κατά το πρώτο έτος μετά την εγκατάσταση και δύο κατά το δεύτερο

Λίπανση / φυτό: δύο κατά το πρώτο έτος μετά την εγκατάσταση και ένα κατά το δεύτερο

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Α/Α	ΑΡ. ΤΙΜ.	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΩΝ	ΟΜΟΙΑ ΜΕΡΗ	ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ			ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ			ΕΙΔΟΣ ΜΟΝΑΔΟΣ
				ΜΗΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ	ΥΨΟΣ	ΜΕΡΙΚΕΣ	ΒΟΗΘΗΤΙΚΕΣ	ΟΛΙΚΕΣ	
		Διαμόρφωση εδάφους								
1	1	Μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση γλοοτάπητα							84,00	στρ.
		Εγκατάσταση φυτείας								
2	2	Διάνοιξη λάκκων φύτευσης βάθους 0.30 m							13.440,00	τεμ.
3	3	Προμήθεια φυτών							8.960,00	τεμ.
4	4	Προμήθεια φυτών πρανών							4.480,00	τεμ.
5	5	Φύτευση βυλοφύτων ή γυμνόριζων φυτών λάκκους βάθους μέχρι 0,50 m							13.440,00	τεμ.
		Περιποίηση φυτείας								
6	6	Διαμόρφωση λεκάνης συγκράτησης νερού για το 1ο και 2ο έτος	3	13.440,00					40.320,00	τεμ.
7	7	Ποτίσματα για το για το 1ο και 2ο έτος	5	13.440,00					67.200,00	τεμ.
8	8	Λίπανση φυτών	3	13.440,00					40.320,00	τεμ.

2. ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΙΜΩΝ

Η παρούσα ανάλυση τιμών συντάσσεται σύμφωνα, με το ΦΕΚ 363B/19.02.2013 για την αναπροσαρμογή και συμπλήρωση Ενιαίων Τιμολογίων Έργων Οδοποιίας, Υδραυλικών, Λιμενικών, Οικοδομικών, Πρασίνου και Ηλεκτρομηχανολογικών Εργασιών Οδοποιίας, Υδραυλικών και Λιμενικών, και σύμφωνα με το Γ' τρίμηνο 2012 για τις τιμές Α.Τ.Α.Ε.

Γ1 Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 1140

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) Εκατόν πέντε Ευρώ και μηδέν λεπτά
(Αριθμητικά) **105,00 €/στρ.**

Ε3 Άνοιγμα λάκκων με χρήση κοχλιοφόρου συσκευής

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

Ε3.2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 x 0,30 x 0,30 m

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5150

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) Μηδέν ευρώ και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) **0,50 €/τεμ**

σχετ. Δ1.1 Προμήθεια φυτών

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ-5210

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

Τιμή εφαρμογής: (Ολογράφως) Ένα ευρώ και πενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) **1,50 €/τεμ.**

Δ4. Φυτά πρνανών

Προμήθεια φυτών πρνανών με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου μέχρι τη φύτευσή του, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, φορτοεκφόρτωση, αποθήκευση και φύλαξη, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την παράδοση των φυτών πρνανών σε άριστη κατάσταση στο συνεργείο φύτευσης σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Δ4.1 Φυτά πρνανών κατηγορίας Σ1

Αναθεωρείται με το άρθρο: ΠΡΣ-5220

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) Μηδέν ευρώ και ενενήντα λεπτά
(Αριθμητικά) **0,90 €/τεμ**

Ε9.3 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 0,40 - 1,50 lt

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5210

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 1,50 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαϊμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) Μηδέν ευρώ και ογδόντα λεπτά
(Αριθμητικά) **0,80 €/τεμ.**

ΣΤ1 Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών

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

ΣΤ1.1 Διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5330

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) Μηδέν Ευρώ και σαράντα λεπτά
(Αριθμητικά) **0,40 €/τεμ.**

ΣΤ 2.1.1 Άρδευση φυτών με βυτίο

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5311

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) Μηδέν Ευρώ και εκατόν είκοσι πέντε χιλιοστά
(Αριθμητικά) **0,125 €/τεμ**

ΣΤ 3.1 Λίπανση φυτών με τα χέρια

Αναθεωρείται με το άρθρο ΠΡΣ 5340

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως) Μηδέν Ευρώ και δέκα λεπτά
(Αριθμητικά) **0,10 €/τεμ.**

3. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Α/α	Αρ. Τιμ.	ΕΤΕΠ	Κωδικός Αναθ/σης	Ένδειξη Εργασιών και Υλικών	Τιμή μονάδος (€)	Είδος μονάδος
1	Γ1	-	ΠΡΣ 1140	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	105.00	στρ.
2	Ε3.2	10-05-01-00	ΠΡΣ 5150	Άνοιγμα λάκκων φύτευσης διαστάσεων 0,30x0,30x0,30 με χρήση κοχλιοφόρου συσκευής	0.50	τεμ.
3	σχ. Δ1.1	10-09-01-00	ΠΡΣ 5210	Προμήθεια φυτών	1.50	τεμ.
4	Δ4.1	10-09-01-00	ΠΡΣ 5220	Προμήθεια φυτών πρανών	0.90	τεμ.
5	Ε.9.3	10-05-01-00	ΠΡΣ 5210	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 0,40-1,50lt	0.80	τεμ.
6	ΣΤ1.1	10-06-01-00	ΠΡΣ 5330	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών διαμέτρου 0,41 έως 0,60μ	0.40	τεμ.
7	ΣΤ2.1.1	10-06-01-00	ΠΡΣ 5311	Πότισμα φυτών με βυτίο	0.125	τεμ.
8	ΣΤ3.1	10-06-03-00	ΠΡΣ 5340	Λίπανση φυτών με τα χέρια	0.10	τεμ.

Φυτοτεχνική μελέτη που αφορά στον καθορισμό Λατομικής περιοχής στο Κουφούβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου

4. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Α/Α	ΑΡ. ΤΙΜ.	ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘ/ΣΗΣ	ΕΝΔΕΙΞΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ και ΥΛΙΚΩΝ	ΕΙΔΟΣ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ	ΔΑΠΑΝΗ
			<i>Προετοιμασία εδάφους</i>				
1	Γ1	ΠΡΣ 1140	Μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	84,00	105,00	8.820,00
			<i>Εγκατάσταση φυτείας</i>				
2	Ε3.2	ΠΡΣ 5150	Άνοιγμα λάκκων φύτευσης διαστάσεων 0,30x0,30x0,30 με χρήση κοχλιοφόρου συσκευής	τεμ.	13.440,00	0,50	6.720,00
3	Δ1.2	ΠΡΣ 5210	Προμήθεια φυτών	τεμ.	8.960,00	1,50	13.440,00
4	Δ.1.4	ΠΡΣ 5220	Προμήθεια φυτών πρανών	τεμ.	4.480,00	0,90	4.032,00
5	Ε9.3	ΠΡΣ 5210	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 0,40-1,50lt	τεμ.	13.440,00	0,80	10.752,00
			<i>Περιποίηση φυτείας</i>				
6	ΣΤ1.1	ΠΡΣ 5330	Σχηματισμός λακάνων άρδευσης φυτών διαμέτρου 0,41 έως 0,60μ	τεμ.	40.320,00	0,40	16.128,00
7	ΣΤ2.1.1	ΠΡΣ 5311	Πότισμα φυτών με βοτφό	τεμ.	67.200,00	0,125	8.400,00
8	ΣΤ3.1	ΠΡΣ 5340	Λίπανση φυτών με τα χέρια	τεμ.	40.320,00	0,10	4.032,00
						ΑΘΡΟΙΣΜΑ:	72.324,00
						ΕΡΓΟΛΑΒΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ 18%:	13.018,32
						ΣΥΝΟΛΟ Α':	85.342,32
						ΑΠΡΟΒΛΕΠΤΑ 15%:	12.801,35
						ΣΥΝΟΛΟ Β':	98.143,67
						ΠΟΣΟ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ:	3.227,30
						ΣΥΝΟΛΟ Γ':	101.370,97
						Φ.Π.Α. 24%:	24.329,03
						ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ:	125.700,00

ΧΡΥΣΟΣΙΟΝΙΣ ΧΡΗΤΟΥ ΤΑΝΤΣΗΣ
 ΜISC ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ-ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ
 Α.Μ. Τ.Ε.Χ.Ε. 2-08212
 ΙΟΝΟΣ ΔΡΑΚΟΥΜΗ 39 - ΤΗΛ. 6971826150
 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ Α.Ο.Τ.Μ. 10543107
 ΑΦΥ.Α. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

5. ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο οικονομικοτεχνικός έλεγχος δεν είναι εφικτός διότι οι άμεσες κι έμμεσες ωφέλειες που θα προκύψουν από το έργο είναι δύσκολο να αποτιμηθούν σε χρηματικά ποσά. Με την υλοποίηση της φυτοτεχνικής μελέτης, στις εκτάσεις που θα διαταραχθούν θα εγκατασταθεί βλάστηση.

Δ. ΧΑΡΤΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Στο τέλος της μελέτης επισυνάπτονται οι εξής χάρτες :

- 1) Τοπογραφικό διάγραμμα κλίμακας 1:5.000
- 2) Χάρτης ευρύτερης περιοχής κλίμακας 1:1.000
- 3) Χάρτης υφιστάμενης κατάστασης κλίμακας 1:1.000
- 4) Απόσπασμα διαγράμματος αγροκτήματος Κουφόβουνο κλίμακας 1:5.000
- 5) Χάρτης κλίσεων και ανάγλυφου κλίμακας 1:5.000
- 6) Απόσπασμα διαγράμματος ΓΥΣ κλίμακας 1:50.000
- 7) Σκαρίφημα γεωλογικού χάρτη
- 8) Σχέδιο φύτευσης
- 9) Χάρτης προσανατολισμού κλίμακας 1:200.000

Οι Συντάκτες

ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΣ ΧΡΗΣΤΟΥ ΤΑΝΤΣΗΣ
MSc. ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ / ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ
Α.Μ. ΤΕΩΤ. Ε.Ε. 2-03212
ΙΩΝΟΣ ΔΡΑΓΟΥΜΗΣ / 39 / ΤΗΛ. 6971826150
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - Α.Φ.Μ. 105434076
Λ.Ο.Σ. Α' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Φ.Α.Υ.)

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού
Φυτοτεχνική μελέτη που αφορά στον καθορισμό λατομικής περιοχής στο Κουφόβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου της Π.Ε. Έβρου
2. Διεύθυνση του έργου
Τοπική Κοινότητα Κουφόβουνου του Δήμου Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου
3. Αριθμός απόφασης έγκρισης της μελέτης
.....απόφαση του/ης.....
4. Στοιχεία του κυρίου του έργου
ΔΗΜΟΣ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ
5. Στοιχεία των συντακτών του Φ.Α.Υ.
Τάντσης Χρυσόστομος, Δασολόγος-Περιβαλλοντολόγος M.Sc. κάτοχος Μελετητικού πτυχίου με αριθμό Μητρώου 25517, τάξης Α στην κατηγορία 24 και 25 (Δασικές και Φυτοτεχνικές Μελέτες).
6. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του Φ.Α.Υ.
Ο επιβλέπων του έργου :
.....

ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τεχνική έκθεση

Η μελέτη του έργου αφορά την αποκατάσταση της βλάστησης σε χώρο που θα γίνει φθορά της βλάστησης από το καθορισμό και κατ' επέκταση δημιουργίας λατομικής ζώνης, καθώς και η συντήρηση των νέων φυτεύσεων για τα πρώτα έτη.

Η μελέτη αποκατάστασης περιλαμβάνει αναδασωτικές εργασίες (άνοιγμα λάκκων, φυτεύσεις κτλ), εργασίες συντήρησης και περιποίησης των φυταρίων και πότισμα των φυτών.

α) Όροι κατασκευής:

Η αποκατάσταση της βλάστησης λόγω των ερευνητικών εργασιών προς διαπίστωση ύπαρξης μαρμάρου εντός αδειοδοτημένου λατομικού χώρου θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με όσα περιγράφονται στη μελέτη και με τις προφορικές εντολές που θα δίνονται από τον επιβλέποντα του έργου.

β) Περιγραφή της κατασκευής :

Με την παρούσα θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες:

- > εργασίες αποκατάστασης.
- > συντήρηση και περιποίηση των φυτών.

γ) Πρόγραμμα αναγκαίων επιθεωρήσεων και συντηρήσεων του έργου

Το έργο πρέπει να επιθεωρείται κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

Για την εξέλιξη του, εκτός από τις εργασίες που θα γίνουν, προτείνεται κατά τακτά χρονικά διαστήματα (5-10έτη) να γίνεται έλεγχος για τυχόν παραλήψεις ή διορθώσεις.

Διδυμότειχο, Φεβρουάριος 2017

Ο Συντάκτης

~~ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΣ ΧΡΗΣΤΟΥ ΤΑΝΤΣΗΣ~~
~~MSc. ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ~~
~~A.M. ΠΕ.Ο.Τ. Ε.Ε./ 203212~~
~~ΙΩΝΟΣ ΔΡΑΓΟΥΜΗΣ ΤΗΛ. 6971826150~~
~~ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - Α.Ο.Μ. 105434076~~
~~Δ.Ο.Υ. Α' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ~~

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (Σ.Α.Υ.)

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού
Φυτοτεχνική μελέτη που αφορά στον καθορισμό λατομικής περιοχής στο Κουφόβουνο του Δήμου Διδυμοτείχου της Π.Ε. Έβρου
2. Σύντομη περιγραφή του έργου
Η μελέτη του έργου αφορά την αποκατάσταση της βλάστησης σε χώρο που θα γίνει φθορά της βλάστησης από το καθορισμό και κατ' επέκταση δημιουργίας λατομικής ζώνης, καθώς και η συντήρηση των νέων φυτεύσεων για τα πρώτα έτη.
Η μελέτη αποκατάστασης περιλαμβάνει αναδασωτικές εργασίες (άνοιγμα λάκκων, φυτεύσεις κτλ), εργασίες συντήρησης και περιποίησης των φυταρίων και πότισμα των φυτών.
3. Με την παρούσα εργολαβία θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες:
> Αποκατάσταση της βλάστησης.
4. Διεύθυνση του έργου
Τοπική Κοινότητα Κουφόβουνου του Δήμου Διδυμοτείχου Π.Ε. Έβρου
5. Στοιχεία του κυρίου του έργου
ΔΗΜΟΣ ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟΥ
6. Στοιχεία των συνταξάντων του Σ.Α.Υ.
Τάντσης Χρυσόστομος, Δασολόγος-Περιβαλλοντολόγος M.Sc. κάτοχος Μελετητικού πτυχίου με αριθμό Μητρώου 25517, τάξης Α στην κατηγορία 24 και 25 (Δασικές και Φυτοτεχνικές Μελέτες).
7. Στοιχεία των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοζόμενων κατά φάση μεθόδων εργασίας
Η αποκατάσταση του δρόμου θα ξεκινήσει με τις εργασίες διάνοιξης λάκκων. Στη συνέχεια θα ακολουθήσουν οι εργασίες φύτευσης και έπειτα η περιποίηση και το πότισμα των φυτών.
8. Μέτρα για την πρόληψη και αποτροπή των κινδύνων
Προσπέλαση και ασφαλής πρόσβαση στο χώρο του έργου:
Πρέπει να γίνει λήψη των συνήθων μέτρων ασφαλείας (σήμανση εισόδου, δίοδοι προσπέλασης ελεύθεροι από οικοδομικά υλικά για την ασφαλή απομάκρυνση των εργαζομένων σε περίπτωση κινδύνου, απαραίτητα εξαρτήματα προστασίας των εργαζομένων όπως γάντια, κράνη κ.λ.π.)

Οι οδηγοί και οι χειριστές όλων των μηχανημάτων και οχημάτων (μηχανήματα διάνοιξης, γενικά μηχανήματα κ.λ.π.) θα πρέπει να είναι ικανοί και να κατέχουν τις προβλεπόμενες από τη νομοθεσία άδειες χειρισμού και οδήγησης. Επιπλέον τα μηχανήματα πρέπει να έχουν περάσει όλους τους απαιτούμενους τεχνικούς ελέγχους.

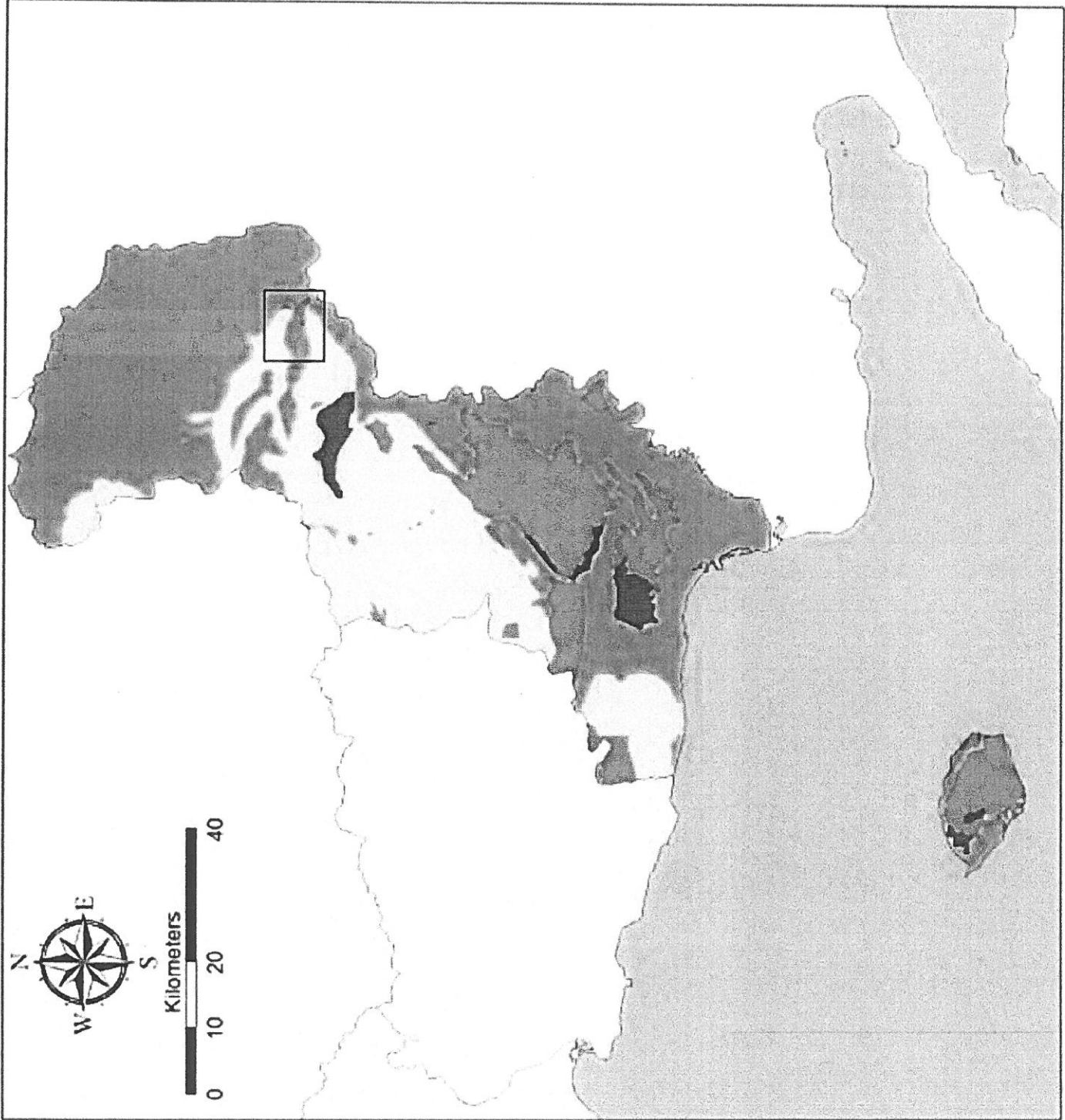
Χώροι αποθήκευσης υλικών και τρόπος αποκομιδής ακρήστων: Τα υλικά που ενέχουν κίνδυνο για τους εργαζόμενους θα περιφράσσονται ή θα καλύπτονται με προστατευτικά καλύμματα και θα απομακρύνονται από το εργοτάξιο με χρήση προστατευτικών εξαρτημάτων (γάντια κ.λ.π.).

Χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών: Μέριμνα για την ύπαρξη φαρμακευτικού υλικού στον χώρο του εργοταξίου, ικανού για την παροχή πρώτων βοηθειών. Δεν προβλέπεται χώρος εστίασης.







Διδυμότειχο, Φεβρουάριος 2017

Ο Συντάκτης

~~ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΣ ΧΡΗΣΤΟΥ ΤΑΝΤΣΗΣ
MSc. ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ/ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ
Α.Μ. Γ.Ε.Ω.Τ. Ε.Ε. 2-03212
ΙΩΝΟΣ ΔΡΑΓΟΥΜΗ 39 Τ.Π.Λ. 6971826150
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ Α.Θ.Μ. 105434076
Δ.Ο.Υ. Α' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ~~

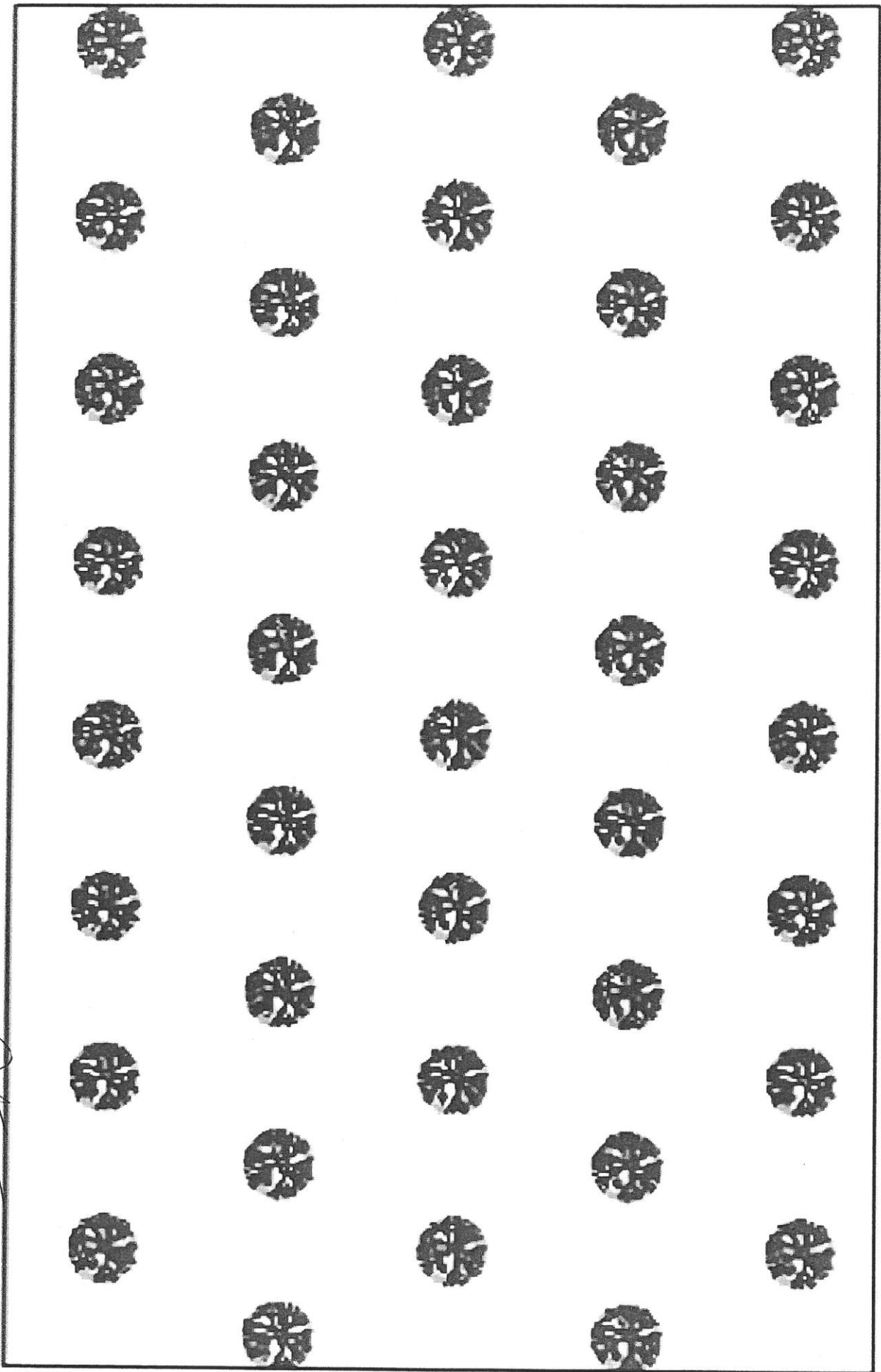


ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  Alluvial deposits
-  Soft sedimentary rocks
-  Hard sedimentary rocks
-  Igneous rocks
-  Foliated metamorphic rocks
-  Περιοχή Μελέτης

ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΣ ΜΑΡΤΙΝΙΔΗΣ
M.Sc. ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΗΣ
Α.Μ. ΕΞΕΤ. Ε.Ε. 2-03272
ΙΩΝΟΣ ΔΡΑΓΟΥΜΗΣ Π.Θ.Α. 6971826150
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - ΑΦ.Μ. 105434076
Δ.Ο.Υ. Α' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



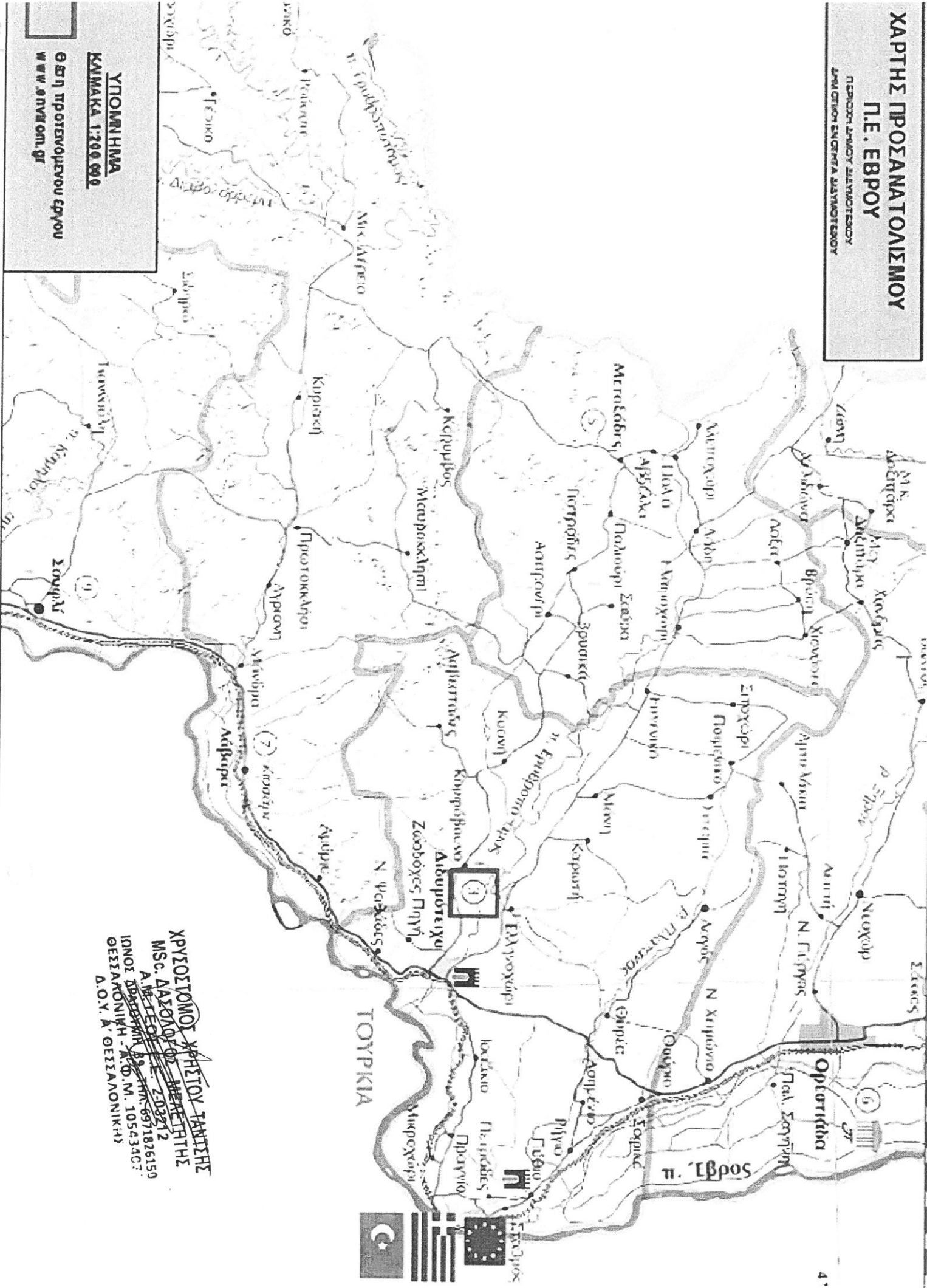


ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΣ ΚΗΛΙΟΥ ΤΑΝΤΣΗΣ
 MSc. ΔΑΔΟΛΟΓΟΥ ΜΕΤΕΠΙΤΗΣ
 A.M. ΕΡΕΥΤΗ/Ε 2-03212
 ΙΩΝΟΣ ΔΡΑΓΟΥΜΗ 95 - ΤΗΛ. 6971826150
 ΛΕΥΚΑ ΑΡΧΑΙΟΥ 2 - ΤΗΛ. 902729072

ΧΑΡΤΗΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

Π.Ε. ΕΒΡΟΥ

ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΛΟΥΣ ΑΣΥΜΟΤΕΣΟΥ
ΠΛΗΘΥΝΟΝ ΣΑΙΩΝΤΑ ΑΣΥΜΟΤΕΣΟΥ



ΥΠΟΜΗΝΗΜΑ
ΚΑΙΜΑΚΑ 1:200 000
Θετη προτεινόμενου έργου
www.gnss.gov.gr

ΧΡΗΣΙΟΤΗΤΟΙ ΧΡΗΤΟΥ ΤΑΝΙΤΗΣ
M.Sc. ΔΑΦΝΟΥ Δ. ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ
Α.Μ.Ε.Ε.Δ. 2032/12
ΙΟΝΟΙ ΔΕΛΤΑ 89 ΤΗΛ: 6971826159
Α.Φ.Μ. 10543407
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ - Α.Φ.Μ. 10543407
Δ.Ο.Υ. Α' ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

