



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ 227/2023

Απόσπασμα από τα πρακτικά της με αριθμό **23/2023** συνεδρίασης της
Οικονομικής Επιτροπής Δήμου Αμυνταίου.

Θέμα: Αποδοχή δωρεάς φυτοτεχνικής μελέτης αποκατάστασης «Διάνοιξη Δασικής οδοποιίας στην Τ.Κ. Κέλλης» στα πλαίσια υλοποίησης του έργου «Εξωτερικό Δίκτυο Ύδρευσης Τ.Κ. Κέλλης».

Στο Αμύνταιο, στις 31 του μηνός Οκτωβρίου του έτους 2023, ημέρα Τρίτη και ώρα 10:00 το Δ/Σ της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Αμυνταίου συνήλθε, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 75 του ν. 3852/2010 (Α' 87) ως ισχύουν και του άρθρου 11 του ν.5043/2023 (Α' 91), σε Τακτική Συνεδρίαση, στην αίθουσα Δημοτικού Συμβουλίου, ύστερα από την με αριθμό πρωτ. 17425/26-10-2023 έγγραφη πρόσκληση του Προέδρου της Οικονομικής Επιτροπής, που δημοσιεύθηκε και επιδόθηκε με αποδεικτικό, σε καθένα χωριστά.

Διαπιστώθηκε από τον Πρόεδρο, πως υπήρχε η νόμιμη απαρτία της παραγράφου 1 του άρθρου 75 του Ν. 3852/2011, δεδομένου ότι σε σύνολο επτά (7) μελών παραβρέθηκαν παρόντα πέντε (5) μέλη.

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

1. Μπιτάκης Άνθιμος, Πρόεδρος
2. Μπερμπερίδης Πέτρος
3. Γρομπανόπουλος Τρύφων
4. Χατζητιμοθέου Ιωάννης
5. Γυρίκη Ελένη

ΑΠΟΝΤΕΣ

Μπάντης Ιορδάνης
Θεοδωρίδης Κωνσταντίνος

Στη συνεδρίαση παρευρέθηκε και η Τσακίρογλου Ελευθερία, δημοτική υπάλληλος για την τήρηση των πρακτικών.

Ο Πρόεδρος εισηγούμενος το **1ο** θέμα εκτός της ημερήσιας διάταξης, έθεσε υπόψη των μελών της Οικονομικής Επιτροπής τα εξής:

Στα πλαίσια του υλοποίησης του έργου «Εξωτερικό δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Κέλλης», η κα Σαμαρά Ευθαλία του Αθανασίου, Δασολόγο Περιβαλλοντολόγο, και αφορά την αποκατάσταση της βλάστησης των διαταραχθέντων χώρων του έργου «Διάνοιξη Δασικής Οδοποιίας στην Τ.Κ. Κέλλης» του Δήμου Αμυνταίου της, Π.Ε. Φλώρινα σε δασική έκταση του Δήμου Έδεσσας της Π.Ε. Πέλλας.

Η μελέτη έχει συνταχθεί με γνώμονα και κριτήριο τις συνθήκες που επικρατούν σήμερα στην περιοχή, από άποψη οικονομική και διαχειριστική. Η λήψη και η επεξεργασία των στοιχείων υπαίθρου έγινε με μηχανικά και ηλεκτρονικά μέσα. Επομένως στο μέλλον τα απογραφικά στοιχεία και ο χάρτης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αξιόπιστα για τη μελλοντική διαχείριση του.

Πηγές από τις οποίες λήφθηκαν στοιχεία για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης είναι:

- Η με Α.Π. 84962/21-07-2020 ΑΕΠΟ (ΑΔΑ : 63Ζ7ΟΡ1Γ-ΡΣΡ) Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για την κατασκευή του έργου : **«Εξωτερικό δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Κέλλης Δήμου Αμυνταίου του Νομού Φλώρινας της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας»**, το οποίο χωροθετείται εντός των Νομών Φλώρινας της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και Πέλλας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Διαπεριφερειακό έργο). Αναδιατύπωση ΑΕΠΟ λόγω εναρμόνισης με την ισχύουσα νομοθεσία της Δ/σης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Δυτικής Μακεδονίας.
- Η με Α.Π. 33723/11-07-2023 ΑΕΠΟ (ΑΔΑ : ΨΛΛΨΟΡ1Γ-ΛΓΠ) Τροποποίηση της με Α.Π. 16715/796/24.04.2012 (ΑΔΑ: Β4ΩΧΟΡ1Γ-Χ7Ρ) Απόφασης Γ.Γ. ΑΔΗΔΜ Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, όπως ισχύει, του έργου: **«Εξωτερικό δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Κέλλης Δήμου Αμυνταίου του Νομού Φλώρινας της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας»**, το οποίο χωροθετείται εντός των Νομών Φλώρινας της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και Πέλλας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
- Η ΠΠΧ με αρ. πρωτ. 57214/26-05-2021
- Η Πρώτη τροποποίηση ΠΠΧ με αρ. πρωτ. 470304/05-09-2023

Ο Πρόεδρος προτείνει να γίνει αποδοχή της δωρεάς της φυτοτεχνικής μελέτης αποκατάστασης **«Διάνοιξη Δασικής οδοποιίας στην Τ.Κ. Κέλλης»** στα πλαίσια υλοποίησης του έργου **«Εξωτερικό Δίκτυο Ύδρευσης Τ.Κ. Κέλλης»**.

Η Οικονομική επιτροπή αφού ενέκρινε την εισαγωγή του θέματος στην ημερήσια διάταξη, άκουσε τον Πρόεδρο και έλαβε υπόψη της:

1. Τις διατάξεις της περ. ιστ της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87^Α) όπως αντικαταστάθηκε και ισχύει
2. Την εισήγηση του Προέδρου

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ

ΟΜΟΦΩΝΑ

Α. Εγκρίνει την εισαγωγή του θέματος στην ημερήσια διάταξη.

Β. Εγκρίνει την αποδοχή της δωρεάς της φυτοτεχνικής μελέτης αποκατάστασης **«Διάνοιξη Δασικής οδοποιίας στην Τ.Κ. Κέλλης»** στα πλαίσια υλοποίησης του έργου **«Εξωτερικό Δίκτυο Ύδρευσης Τ.Κ. Κέλλης»**, σύμφωνα με το σκεπτικό της παρούσας.

Γ. Εξουσιοδοτεί τον Δήμαρχο για τις περαιτέρω ενέργειες.

Η παρούσα απόφαση πήρε αριθμό **227/2023**

Για αυτό το σκοπό συντάχθηκε το Πρακτικό αυτό και υπογράφεται.

Ο Πρόεδρος

ΜΠΙΤΑΚΗΣ ΑΝΘΙΜΟΣ

Τα Μέλη

1. ΜΠΕΡΜΠΕΡΙΔΗΣ Π.
2. ΓΡΟΜΠΑΝΟΠΟΥΛΟΣ Τ.
3. ΧΑΤΖΗΤΙΜΟΘΕΟΥ Ι.
4. ΓΥΡΙΚΗ Ε.

ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

“Διάνοιξη Δασικής οδοποιίας στην Τ.Κ. Κέλλης” στα πλαίσια υλοποίησης του έργου “Εξωτερικό Δίκτυο Ύδρευσης Τ.Κ. Κέλλης

ΠΕΡΙΟΧΗ: Τ.Κ. Κέλλης Δήμου Αμυνταίου Π.Ε. Φλώρινας

ΕΚΤΑΣΗ: 10 στρέμματα

Ενδιαφερόμενος : ΔΗΜΟΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ.

ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΑΜΥΝΤΑΙΟ, ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2023

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
ΜΕΡΟΣ Α'	4
ΦΥΣΙΚΕΣ - ΕΔΑΦΙΚΕΣ - ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ.....	5
1.1. Γενική περιγραφή	5
1.1.1. Γεωγραφική θέση.....	5
1.1.2. Ορεογραφική και Τοπογραφική Διαμόρφωση	5
1.1.3. Κλιματικές - Μετεωρολογικές συνθήκες	6
1.1.4. Γεωλογικές - Πετρογραφικές - Εδαφολογικές Συνθήκες	7
1.1.5. Μορφές Εδαφοπονικής Εκμετάλλευσης.....	8
1.1.6. Οικολογία - Βλάστηση.....	8
1.1.7. Ιδιοκτησιακό Καθεστώς.....	9
1.1.8. Κτηνοτροφία	9
1.1.9. Δημογραφικά Στοιχεία	10
1.1.10. Εχθροί - Κίνδυνοι - Ζημιές	11
ΜΕΡΟΣ Β'	19
ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	19
1.1. ΣΚΟΠΟΣ - ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	19
1.2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΔΑΣΩΣΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ.....	20
1.2.1. Εκλογή δασοπονικών ειδών	20
1.2.2. Εφαρμοστέα τεχνική	23
1.2.2.1. Προπαρασκευή του εδάφους	24
1.2.2.2. Εγκατάσταση των ειδών	24
1.2.2.3. Φυτευτικός σύνδεσμος - ποσότητες φυτών	25
1.2.2.4. Περιποιήσεις	25
ΜΕΡΟΣ Γ'	27
ΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	27
3.1. Προμετρικά στοιχεία - Τιμολόγιο - Προϋπολογισμός.....	27
3.1.1. Προμέτρηση εργασιών.....	27
3.1.2. Σύνολο Εργασιών Αποκατάστασης Προϋπολογισμός	27
3.1.3. Τιμολόγιο Μελέτης	28
3.1.4. Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων	28
3.2. Αναμενόμενα αποτελέσματα	37
3.3. Οικονομικότητα των έργων - Σκοπιμότητα εφαρμογής	37
3.4. Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης - Χρόνος Αναθεώρησης της μελέτης.....	38
ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)	40
Σκοπός φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)	
Σύνταξη Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας.....	40
Περιεχόμενο Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας	41
ΤΜΗΜΑ Α.....	41
ΓΕΝΙΚΑ.....	41

ΤΜΗΜΑ Β.....	41
ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	41
<i>ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ</i>	42
ΤΜΗΜΑ Γ	42
ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ	42
ΤΜΗΜΑ Δ.....	42
ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	42
ΤΜΗΜΑ Ε.....	43
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ	43
ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ).....	44
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	44
Σκοπός Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)	44
Σύνταξη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας.....	44
Περιεχόμενο Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας	45
ΤΜΗΜΑ Α.....	45
ΓΕΝΙΚΑ.....	45
ΤΜΗΜΑ Β.....	46
ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ.....	46
ΤΜΗΜΑ Γ	48
ΤΜΗΜΑ Δ	53
Δ.1. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	53
ΤΜΗΜΑ Ε	53
Ε.1. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελέτη αυτή συντάχθηκε από την Σαμαρά Ευθαλία, Δασολογο Περιβαλλοντολόγο, και αφορά την αποκατάσταση της βλάστησης των διαταραχθέντων χώρων του έργου "Διάνοιξη Δασικής Οδοποιίας στην Τ.Κ. Κέλλης" του Δήμου Αμυνταίου της, Π.Ε. Φλώρινας» σε δασική έκταση του Δήμου Έδεσσας της Π.Ε. Πέλλας.

Η μελέτη έχει συνταχθεί με γνώμονα και κριτήριο τις συνθήκες που επικρατούν σήμερα στην περιοχή, από άποψη οικονομική και διαχειριστική. Η λήψη και η επεξεργασία των στοιχείων υπαίθρου έγινε με μηχανικά και ηλεκτρονικά μέσα. Επομένως στο μέλλον τα απογραφικά στοιχεία και ο χάρτης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως αξιόπιστα για τη μελλοντική διαχείριση του.

Πηγές από τις οποίες λήφθηκαν στοιχεία για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης είναι:

- Η με Α.Π. 84962/21-07-2020 ΑΕΠΟ (ΑΔΑ : 63Ζ7ΟΡ1Γ-ΡΣΡ) Έγκριση περιβαλλοντικών όρων για την κατασκευή του έργου : **«Εξωτερικό δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Κέλλης Δήμου Αμυνταίου του Νομού Φλώρινας της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας»**, το οποίο χωροθετείται εντός των Νομών Φλώρινας της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και Πέλλας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας (Διαπεριφερειακό έργο). Αναδιατύπωση ΑΕΠΟ λόγω εναρμόνισης με την ισχύουσα νομοθεσία. της Δ/σης Περιβάλλοντος και Χωρικού Σχεδιασμού Δυτικής Μακεδονίας.
- Η με Α.Π. 33723/11-07-2023 ΑΕΠΟ (ΑΔΑ : ΨΛΛΨΟΡ1Γ-ΛΓΠ) Τροποποίηση της με Α.Π. 16715/796/24.04.2012 (ΑΔΑ: Β4ΩΧΟΡ1Γ-Χ7Ρ) Απόφασης Γ.Γ. ΑΔΗΔΜ Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων, όπως ισχύει, του έργου: **«Εξωτερικό δίκτυο ύδρευσης Τ.Κ. Κέλλης Δήμου Αμυνταίου του Νομού Φλώρινας της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας»**, το οποίο χωροθετείται εντός των Νομών Φλώρινας της Περιφέρειας Δυτικής Μακεδονίας και Πέλλας της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.
- Η ΠΠΧ με αρ. πρωτ. 57214/26-05-2021
- Η Πρώτη τροποποίηση ΠΠΧ με αρ. πρωτ. 470304/05-09-2023

Για τη σύνταξη της μελέτης ακολουθήθηκε η γενική συγγραφή υποχρεώσεων και το διάγραμμα της ύλης σύνταξης Μελετών Αναδασώσεων του Υπουργείου Γεωργίας, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Η λήψη των στοιχείων υπαίθρου και η επεξεργασία τους έχει γίνει στα πλαίσια σύνταξης της μελέτης Διάνοιξης Δασικής οδοποιίας στην Τ.Κ. Κέλλης.

Η μελέτη θα συμπεριλαμβάνει τον προϋπολογισμό του έργου (αποκατάστασης πρηνών δασικής οδοποιίας), σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, και θα συνοδεύεται από τον ΦΑΚΕΛΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ) και το ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ). Ο προϋπολογισμός των έργων αυτών ο οποίος δίνεται αναλυτικά στο τέλος της μελέτης, έγινε ως εξής : αφού υπολογίσθηκαν αναλυτικά οι εργασίες προστέθηκαν κατά σειρά α) Γ.Ε. & Ο.Ε. (Γενικά Έξοδα και Όφελος Εργολάβου) 18 %, β) Απρόβλεπτα 15 %, στο άθροισμα των παραπάνω προστίθεται γ) Αναθεώρηση η οποία είναι κυμαινόμενη από 2 - 6 % δ) Φ.Π.Α. 24 % (Φόρος Προστιθέμενης Αξίας).

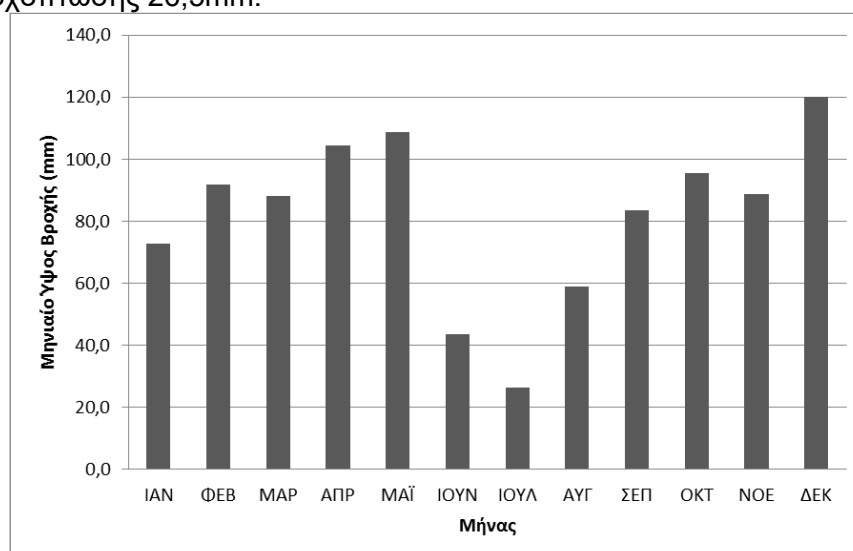
Φλώρινα, Οκτώβριος 2023
Η Συντάκτης

1.1.3. Κλιματικές - Μετεωρολογικές συνθήκες

Το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται ως ηπειρωτικό, με χαμηλές θερμοκρασίες και σημαντικές χιονοπτώσεις το χειμώνα, βροχοπτώσεις τη φθινοπωρινή περίοδο και ζέστη το καλοκαίρι στα χαμηλά υψόμετρα, με τάση μείωσης αυτής στα μεγαλύτερα υψόμετρα. Τα στοιχεία που εμφανίζονται στη συνέχεια, έχουν ληφθεί από το μετεωρολογικό σταθμό του χιονοδρομικού κέντρου 3-5 Πηγάδια, του οποίου η υψομετρική θέση είναι +1.430m και είναι ο πλησιέστερος στην περιοχή μελέτης. Από το 2008, ο μετεωρολογικός σταθμός του χιονοδρομικού κέντρου 3-5 Πηγάδια τελεί υπό την ιδιοκτησία του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών. Με βάση τα διαθέσιμα κλιματολογικά δεδομένα από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών για τα έτη 2008 - 2016 ο μέσος υπερετήσιος υετός ανέρχεται στα 871,86mm έχοντας τις μεγαλύτερες τιμές του κατά τους χειμερινούς κυρίως μήνες.

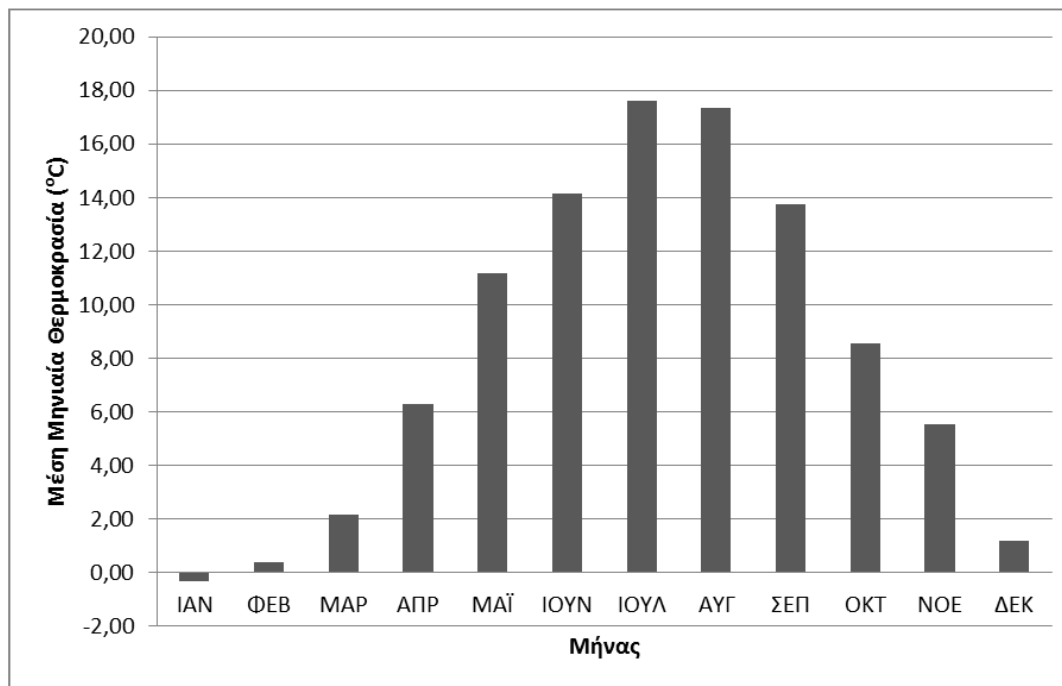
Στο σχήμα που ακολουθεί (Σχήμα 5.3) παρουσιάζονται σε ραβδόγραμμα τα μέσα μηνιαία ύψη βροχής του μετεωρολογικού σταθμού του χιονοδρομικού κέντρου 3-5 Πηγάδια για το χρονικό διάστημα 2008 – 2016. Ο μέσος υπερετήσιος υετός ανέρχεται στα 871,86mm, έχοντας τις μεγαλύτερες τιμές του κατά τη διάρκεια του χειμώνα και της άνοιξης Δεκέμβριο

έως Μάιο). Υγρότερος μήνας εμφανίζεται ο Δεκέμβριος, με μέσο μηνιαίο ύψος βροχής 120,1mm, ενώ ο μήνας με τη μικρότερη βροχόπτωση είναι ο Ιούλιος με μέσο μηνιαίο ύψος βροχόπτωσης 26,5mm.



Σχήμα 5.3: Μέσα μηνιαία ύψη βροχής του μετεωρολογικού σταθμού του χιονοδρομικού κέντρου 3-5 Πηγάδια

Στο σχήμα που ακολουθεί (Σχήμα 5.4), παρουσιάζονται σε ραβδόγραμμα οι μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες του μετεωρολογικού σταθμού του χιονοδρομικού κέντρου 3-5 Πηγάδια για το χρονικό διάστημα 2008 – 2016. Η μέση μηνιαία θερμοκρασία της περιοχής είναι 8,2°C και παίρνει τη μέση ελάχιστη τιμή της το μήνα Ιανουάριο (περί τους -0,3°C) και τη μέση μέγιστη το μήνα Ιούλιο (περί τους 17,6°C)



Σχήμα 5.4: Μέσες μηνιαίες θερμοκρασίες του μετεωρολογικού σταθμού του χιονοδρομικού κέντρου 3-5 Πηγάδια

1.1.4. Γεωλογικές - Πετρογραφικές - Εδαφολογικές Συνθήκες

Αναλυτικότερα, σύμφωνα με το γεωλογικό χάρτη της περιοχής, το γεωλογικό υπόβαθρο όπου χωροθετείται το έργο αποτελείται αποκλειστικά από σκληρούς ασβεστόλιθους (C). Γύρω από τη περιοχή μελέτης, εκτός από σκληρούς ασβεστόλιθους το υπόβαθρο αποτελείται από τριτογενείς αποθέσεις (T) και αλλούβια (A).

Ως προς τα εδαφολογικά χαρακτηριστικά της περιοχής το υπό μελέτη έργο, στο κάτω μέρος των κλιτύων και στις αποστρογγυλωμένες κορυφές αποτελείται από σκληρούς ασβεστόλιθους. Το έδαφος είναι αβαθές και βαθύ, με διάβρωση καμία έως μέτρια. Οι κλίσεις της επιφάνειας είναι ελαφρές. Ως προς τη βλάστηση, η περιοχή αποτελεί ζώνη φυλλοβόλων δρυών η ανθρωπογενής επίδραση είναι χορτολίβαδα (γαύρος). Οι εκθέσεις είναι νότιες και βόρειες. Στον παρακάτω χάρτη απεικονίζεται το εδαφολογικά υπόβαθρο της περιοχής.

	ΒΛΑΣΤΗΣΗ	
D: Ζώνη φυλλοβόλων Ε: Ζώνη ελάτης (ΕΟ: Οξιά)	1: Ασθενής 2: Μέτριος 3: Έντονος 4: Γυμνή από βλάστηση έκταση 5: Χορτολίβαδα (Γαύρος) 6: Φρύγανα 9: Καλλιεργημένη έκταση	
ΕΚΘΕΣΕΙΣ		
BB: Βόρειες BN: Βόρειες και νότιες QQ: Ποικίλες NB: Νότιες και βόρειες NN: Νότιες EE: Επίπεδα EB: Επίπεδα και βόρειες EN: Επίπεδα και Νότιες BE: Βόρειες και επίπεδα NE: Νότιες και επίπεδα QE: Ποικίλες και επίπεδα EQ: Ποικίλες και επίπεδα		QQ

1.1.5. Μορφές Εδαφοπονικής Εκμετάλλευσης

Σύμφωνα με τις χρήσεις γης του Corine Land Cover 2018, η περιοχή μελέτης όπου, στο μεγαλύτερο μέρος της, καλύπτεται κυρίως από χώρους εξορύξεων ορυκτών. Επιπρόσθετα, ένα μικρό κομμάτι της περιοχής του έργου χρησιμοποιείται για γεωργικές εκμεταλλεύσεις.

Στον παρακάτω πίνακα που ακολουθεί αναγράφονται οι εκτάσεις χρήσεων γης, της υπό μελέτη περιοχής σύμφωνα με το Corine Land Cover 2018.

Κωδ.	Κάλυψη γης - Corine Land Cover 2018	Εμβαδόν (τ.μ.)
131	Χώροι εξορύξεως ορυκτών	8.532,20
243	Γη που χρησιμοποιείται κυρίως για γεωργία μαζί με σημαντικά τμήματα φυσικής βλάστησης	681,35

1.1.6. Οικολογία - Βλάστηση

Η περιοχή μελέτης χωροθετείται πλησίον τριών Περιοχών Natura 2000:

- GR 1240008 - OROS VORAS - ΟΡΟΣ ΒΟΡΑΣ, βόρεια και σε απόσταση περίπου 1 χλμ.
- GR 1340007 - LIMNI PETRON - ΛΙΜΝΗ ΠΕΤΡΩΝ, νοτιοανατολικά και σε απόσταση περίπου 1,7 χλμ.
- GR 1340004 - LIMNES VEGORITIDA - PETRON - ΛΙΜΝΕΣ ΒΕΓΟΡΙΤΙΔΑΣ - ΠΕΤΡΩΝ, νοτιοανατολικά και σε απόσταση περίπου 3 χλμ.

Η περιοχή μελέτης δεν εμπίπτει σε κάποιο Καταφύγιο Άγριας Ζωής, ωστόσο νότια του έργου και σε απόσταση περίπου 1,2 χλμ βρίσκεται το Καταφύγιο Άγριας Ζωής «Περιοχή Καρά Ντουρού Δήμου Αμυνταίου» ΦΕΚ 425/Β/11-04-2003 Τροποποίηση.

Αρχικά, όσον αφορά τη βλάστηση, κατά τον Αθ. Ντάφη, η φυσική χλωρίδα της ευρύτερης περιοχής συγκροτεί κατακόρυφες ζώνες δασικής βλάστησης (εξαιρείται η χλωρίδα των παραποτάμιων και υδροχαρών δασών). Οι ζώνες που διακρίνονται με βάση χλωριδικά, οικολογικά, φυσιογνωμικά και ιστορικά κριτήρια σύμφωνα με την κατάταξη της δασικής βλάστησης της Ελλάδας, είναι Α) Η παραμεσογειακή ζώνη βλάστησης (*Quercetaia pubescentis*) λοφώδης υποορεινή, Β) Η ζώνη δασών οξιάς, ελάτης και ορεινών παραμεσόγειων κωνοφόρων (*Fagetalia*) ορεινή υπαλπτική και Γ) Η Ανωδασική ζώνη υψηλών οροσειρών (*Astragalo-Acantholimonetalia*).

Η Ελλάδα παρά τη μικρή της έκταση χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερα πλούσια και σημαντική βιολογική ποικιλία και ένα εντυπωσιακό μωσαϊκό χερσαίων, υδροτοπικών και θαλάσσιων οικοσυστημάτων, λόγω οικολογικών συνθηκών αλλά και ιστορικών παραγόντων (όπως η μεγάλη κλιματική, η τοπογραφική και γεωμορφολογική της ποικιλότητα, η γεωλογική της ιστορία και της γεωγραφικής της θέσης).

Η χλωρίδα και η βλάστηση της Ελλάδας έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον των βοτανικών, οι οποίοι έχουν περιοριστεί κυρίως σε περιοχές «υψηλού χλωριδικού ενδιαφέροντος». Ως τέτοιες περιοχές θεωρούνται τα ψηλά βουνά και τα νησιά του Αιγαίου, που λόγω της γεωγραφικής τους θέσης, του υψομέτρου, της γεωμορφολογίας ή/και της απομόνωσης έχουν σημαντικά και ενδιαφέροντα από φυτογεωγραφική άποψη χλωριδικά στοιχεία. Αντίθετα η έρευνα της χλωρίδας και της βλάστησης περιοχών σε μεσαία ή χαμηλότερα υψόμετρα είναι περιορισμένη, με αποτέλεσμα πολλές περιοχές έχουν παραμείνει ανεξερεύνητες ή έχουν μελετηθεί ανεπαρκώς. (Μ.Ι.. Χασάπης, 2017).

Σύμφωνα με τη φυτογεωγραφική διαίρεση της Ν.Α. Ευρώπης από τους Horvat et al. (1974), με κριτήρια τον ενδημισμό και τη βλάστηση, τοποθετείται στην εντός των ορίων του Σκαρδο-Πινδικού τμήματος (Scardo-Pindic province) της Βαλκανικής

χλωριδικής υποπεριοχής (Balkan subregion) της υπομεσογειακής χλωριδικής περιοχής (Sub- Mediterranean region). Την ίδια περιοχή ο Oberdofer (1990), που πρότεινε τη διαίρεση της Ευρώπης σε φυτογεωγραφικές περιοχές με βάση τη διάκριση χαρακτηριστικών χλωριδικών ομάδων (χλωριδικών στοιχείων), τοποθετεί τη Βουλγαρία, την Ευρωπαϊκή Τουρκία, τη Δημοκρατία της Βόρειας Μακεδονίας, καθώς και σημαντικά τμήματα της βόρειας και της κεντρικής Ελλάδας, της Σερβίας και της Αλβανίας, σε μία ευρύτερη περιοχή που χαρακτηρίζεται από την ομάδα των βαλκανικών γεωστοιχείων.

Τέλος, οι Strid & Tan (1997), αναλύοντας τα χλωριδικά δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από όλη την Ελλάδα, διαιρούν τον ελλαδικό χώρο σε 13 φυτογεωγραφικές περιοχές (floristic regions).

Η βλάστηση της περιοχής του έργου αποτελείται από εκτάσεις γεωργικής εκμετάλλευσης όπως απεικονίζονται στον παρακάτω χάρτη σύμφωνα με τα στοιχεία

1.1.7. Ιδιοκτησιακό Καθεστώς

Ιδιοκτησιακά η εν λόγω έκταση βρίσκεται εντός του ιδιωτικού δάσους «Δασοκτήματος Καρλίγκι» των Αφών Ζαραλή, το οποίο επιτηρείται δασοπολιτικά εξ ολοκλήρου από τη Δ/ση Δασών Φλώρινας και πριν την έκδοση της νέας ΠΠΧ, θα πρέπει να εξασφαλιστεί η έγγραφη συναίνεση των ιδιοκτητών σε τυχόν επιπρόσθετες επιφάνειες.

1.1.8. Κτηνοτροφία

Ο Δήμος Αμυνταίου αναπτύσσεται στο νοτιοανατολικό τμήμα της Π.Ε. Φλώρινας σε μία ευρύτερη περιοχή που διαχωρίζεται σε παραλίμνια, πεδινή και ορεινή ζώνη. Η οικονομική ανάπτυξη συνολικά της περιοχής στηρίζεται στην αγροτική εκμετάλλευση, την πλούσια και ποιοτική αμπελοκαλλιέργεια πεδινών εδαφών, στην απασχόληση στην εξόρυξη του λιγνίτη και στη Βιομηχανία της ηλεκτροπαραγωγής.

ΚΛΑΔΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

	ΓΕΩΡΓΙΑ, ΔΑΣΟΚΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΛΙΕΙΑ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	ΜΑΤΩΝΧΟΝΔΡΙΚΟ ΚΑΙ ΛΙΑΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ	ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ	ΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ	ΡΙΟΤΗΤΕΣΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΕΣ	ΣΦΑΛΙΣΗΔΗΜΟΣΙΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΜΥΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΙΩΝΙΚΗΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΗΝ	ΛΟΙΠΟΙ ΚΛΑΔΟΙ	ΣΥΝΟΛΟ
ΔΗΜΟΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	1.280	412	577	131	290	53	401	285	168	1.256	4.853

Κρίνεται απαραίτητη η στήριξη και ενίσχυση της γεωργικής δραστηριότητας και η ανάπτυξη και προώθηση παραδοσιακών αγροτικών προϊόντων ποιότητας (κρασί, οπωρικά, κηπευτικά, κρέας αμνοερίφων, τυροκομικά), καθώς και η παραγωγή και προώθηση νέων αγροτικών προϊόντων με σημαντική προοπτική (αρωματικά-φαρμακευτικά φυτά). Προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στην ανάπτυξη της βιολογικής γεωργίας και κτηνοτροφίας καθώς και στην σύνδεση της μεταποίησης με την αγροτική παραγωγή.

1.1.9. Δημογραφικά Στοιχεία

Η υπό μελέτη περιοχή ανήκει στην Κοινότητα Σκοπού του Δήμου Φλώρινας, Π.Ε. Φλώρινας. Και στο Δήμο Έδεσσας Π.Ε. Πέλλας. Γενικά, το Αμύνταιο είναι μια πόλη που βρίσκεται στη Βόρεια Ελλάδα και ανήκει στην Περιφέρεια της Δυτικής Μακεδονίας.

Κάποια από τα κύρια επαγγέλματα του πληθυσμού του Δήμου Αμυνταίου είναι:

- Γεωργία: Ο δήμος Αμυνταίου είναι γνωστή για τη γεωργική της παραγωγή, με κυρίαρχες καλλιέργειες να είναι οι αμπελώνες, τα σιτηρά, τα λαχανικά και τα φρούτα.
- Εμπόριο: Ο δήμος Αμυνταίου είναι ένα εμπορικό κέντρο για την περιοχή, καθώς προσελκύει πολλούς επισκέπτες από τις γύρω περιοχές. Στην πόλη υπάρχουν καταστήματα, εμπορικά κέντρα και αγορές που προσφέρουν διάφορα προϊόντα και υπηρεσίες.
- Τουρισμός: Ο δήμος Αμυνταίου έχει πολλά αξιοθέατα και φυσικά τοπία που προσελκύουν τους τουρίστες, όπως οι αμπελώνες, η λίμνη Βεγορίτιδα, η λίμνη των Πετρών και η ορεινή περιοχή της Φλώρινας. Ο τουρισμός είναι ένα σημαντικό επάγγελμα για τους κατοίκους της περιοχής, καθώς παρέχει θέσεις εργασίας σε ξενοδοχεία, εστιατόρια και άλλες τουριστικές επιχειρήσεις.
- Βιομηχανία: Ο δήμος Αμυνταίου διαθέτει κάποιες βιομηχανικές εγκαταστάσεις, όπως είναι η βιομηχανία ποτών και τροφίμων του Ξινού Νερού, οι αμπελώνες που παράγουν κρασιά και πολλά άλλα.
- Εκπαίδευση: Ο Δήμος Αμυνταίου διαθέτει μερικά σχολεία, συμπεριλαμβανομένων δημοτικών, γυμνασίων και λυκείων, που παρέχουν εκπαίδευση στους νέους κατοίκους της περιοχής.
- Υγειονομική περίθαλψη: Υπάρχει ιατρικό κέντρο στο δήμο Αμυνταίου, που παρέχουν υπηρεσίες υγείας στους κατοίκους. Τα πλησιέστερα νοσοκομεία είναι της Πτολεμαΐδας και της Φλώρινας

Σύμφωνα με την με Α.Π. 9429/Β4-2116/29-12-2022 Απόφαση της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, τα αποτελέσματα της Απογραφής Πληθυσμού-Κατοικιών έτους 2021 που αφορούν στο Νόμιμο Πληθυσμό της Π.Ε. Φλώρινας αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα:

Γεωγραφικός	Περιγραφή	Νόμιμος Πληθυσμός
17	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	50.921
1694	ΔΗΜΟΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	14.169
1695	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ	6.961
1699	ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ ΚΕΛΛΗΣ	563

Πιο συγκεκριμένα, ο πληθυσμός της Τοπικής Κοινότητας Κέλλης ανέρχεται σε 563 κατοίκους, σύμφωνα με την απογραφή του 2021. Η κύρια απασχόληση των κατοίκων είναι η κτηνοτροφία και η γεωργία.

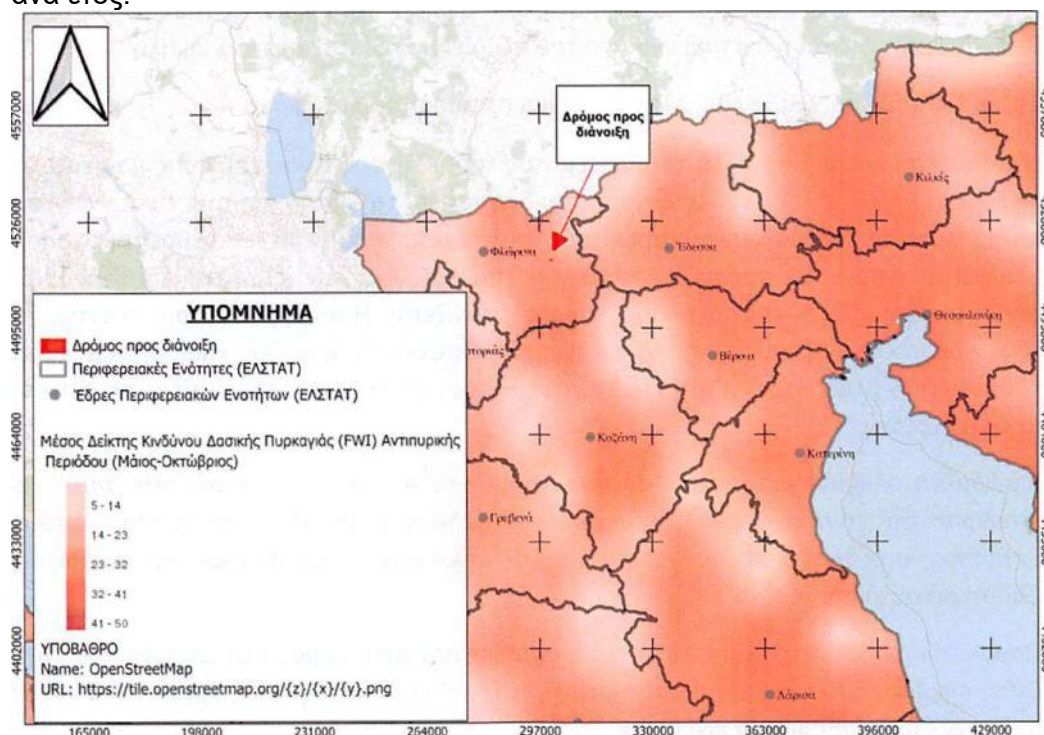
1.1.10. Εχθροί - Κίνδυνοι - Ζημιές

Βιοτικοί παράγοντες

- Πυρκαγιές

Η πυρκαγιά αποτελεί σήμερα το σοβαρότερο κίνδυνο που απειλεί όλα τα ελληνικά δάση. Επιτακτική είναι η ανάγκη συντήρησης της υπάρχουσας αντιπυρικής ζώνης, ενώ απαραίτητη είναι η βελτίωση του υπάρχοντος δασικού οδικού δικτύου για να είναι εύκολη, γρήγορη, αποτελεσματική και προ παντός έγκαιρη η κατάσβεση μιας πιθανής

εστίας πυρκαγιάς. Ακολουθεί χάρτης επικινδυνότητας εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς ανά έτος.



Χάρτης 11: Χάρτης επικινδυνότητας εκδήλωσης δασικής πυρκαγιάς ανά έτος
Αβιοτικοί παράγοντες

- Άνεμοι

Οι επικρατέστεροι άνεμοι στην περιοχή του συμπλέγματος είναι ΒΔ κατεύθυνσης, πνέουν το μισό χρόνο και είναι κυρίως ομβροφόροι. Αντίθετα οι άνεμοι που πνέουν με Β, ΒΑ κατεύθυνση είναι ψυχρότεροι, σφοδρότεροι και προξενούν τις περισσότερες ζημιές κυρίως με τη μορφή των όψιμων, εαρινών παγετών. Οι μεγαλύτερες όμως ζημιές μπορούν να προέλθουν από τη μηχανική επίδραση των ανέμων και πιο συγκεκριμένα εκδηλώνονται με ανεμοθλασίες και ανεμορριψίες. Στην υπό μελέτη περιοχή οι ζημιές από τους ανέμους είναι ανεπαίσθητες.

- Χιόνι και άλλοι παράγοντες

Χιονοθλασίες και χιονορριψίες σημαντικές και σε μεγάλη έκταση δεν παρατηρήθηκαν, αν και το ύψος του χιονιού ιδιαίτερα στις υψηλότερες περιοχές του δάσους, υπερβαίνει το 1,5μ.

Αποτελεσματικά μέτρα προστασίας έναντι των δυσμενών επιδράσεων των προαναφερθέντων παραγόντων είναι οι κατάλληλοι δασοκομικοί χειρισμοί, όπως η διαμόρφωση της κατάλληλης δομής των συστάδων, ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα που η επίδραση των παραγόντων αυτών είναι σημαντική (κράσπεδα συστάδων, θέσεις με ισχυρές κλίσεις κοντά σε ρέματα και με μικρό βάθος εδάφους κλπ.).

- Ακραίες θερμοκρασίες

Οι ζημιές από τις χαμηλές θερμοκρασίες των πρώιμων ή των όψιμων παγετών στους τρυφερούς κυρίως βλαστούς και τις κορυφές των δασικών δένδρων θεωρούνται ασήμαντες.

Επίσης ασήμαντες θεωρούνται και οι ζημιές από υψηλές θερμοκρασίες του αέρα κατά τους θερινούς μήνες, διότι η σχετική υγρασία του αέρα είναι πάντοτε σχετικά υψηλή.

- Απόπλυση, διάβρωση, πλημμύρες και ολίσθηση του εδάφους

Η απόπλυση και η διάβρωση του στρώματος του εδάφους είναι από τους βασικότερους κινδύνους που απειλούν την υπόσταση του δάσους και τη διατήρησή του. Είναι γνωστό ότι η απόπλυση του επιφανειακού στρώματος του εδάφους που

περιέχει τις θρεπτικές ουσίες, μειώνει σταδιακά την παραγωγικότητά του επηρεάζοντας την ανάπτυξη του δάσους, το οποίο υποβαθμίζεται και μακροπρόθεσμα εξαφανίζεται. Η μόνη προστασία έναντι αυτού του κινδύνου είναι η ικανοποιητική κάλυψη του εδάφους τόσο με δασική όσο και με ποώδη και θαμνώδη βλάστηση. Τα ανωτέρω αναφερόμενα φαινόμενα δεν είναι έντονα στην υπό μελέτη περιοχή.

Φαινόμενα ολίσθησης εδαφών δεν παρατηρούνται και αυτό οφείλεται στην πολύ καλή διαπερατότητα των ανώτερων στρωμάτων των εδαφών και την διήθηση του νερού στα βαθύτερα στρώματα, σε συνδυασμό με την έλλειψη αδιαπέραστων στρωμάτων στα βαθύτερα αυτά στρώματα.

Παρακάτω ακολουθεί χάρτης για την επικινδυνότητα πλημμύρας στη περιοχή του έργου. Όσον αφορά τις πλημμύρες, παρατηρείται πως η θέση του έργου δε βρίσκεται μέσα στις περιοχές δυνητικά υψηλού κινδύνου.

Πίνακας 7: Πίνακας εκτάσεων προς αποκατάσταση

			Πρανοί		Εκσκαφή φυτικών γαιών	
Διατομή	Χιλ. Θέση	Αποστ. μεταξύ	Μήκος Α	Μήκος Β	Επιφ. Α	Επιφ. Β
α/α	(km + m)	(m)	(m ²)	(m ³)	(m ²)	(m ³)
1	0+000.000		0,57	0,42	24,80	7,73
		8,89				
A1	0+008.886		5,01	1,32	55,53	38,66
		13,66				
Δ1	0+022.542		3,12	4,34	25,20	59,28
		13,66				
T1	0+036.198		0,57	4,34	2,17	17,80
		3,80				
2	0+040.000		0,57	5,03	29,19	125,09
		26,90				
A2	0+066.900		1,60	4,27	25,68	56,48
		13,48				
Δ2	0+080.376		2,21	4,11	36,46	53,31
		13,48				
T2	0+093.852		3,20	3,80	103,29	66,68
		26,15				
4	0+120.000		4,70	1,30	179,00	68,00
		40,00				
5	0+160.000		4,25	2,10	27,29	12,92
		6,46				
A3	0+166.460		4,20	1,90	72,77	33,26
		20,79				
Δ3	0+187.246		2,80	1,30	31,24	14,66
		12,75				
6	0+200.000		2,10	1,00	16,86	9,64
		8,03				
T3	0+208.032		2,10	1,40	54,35	43,16
		31,97				
7	0+240.000		1,30	1,30	30,45	105,67
		35,82				
A4	0+275.819		0,40	4,60	1,67	19,23
		4,18				
8	0+280.000		0,40	4,60	4,46	29,76

		7,44				
Δ4	0+287.439		0,80	3,40	18,59	31,96
		11,62				
T4	0+299.059		2,40	2,10	25,58	33,50
		12,18				
A5	0+311.237		1,80	3,40	12,26	30,66
		8,76				
9	0+320.000		1,00	3,60	7,31	21,32
		6,09				
Δ5	0+326.090		1,40	3,40	43,07	35,64
		14,85				
T5	0+340.943		4,40	1,40	45,74	66,71
		19,06				
10	0+360.000		0,40	5,60	6,19	99,78
		15,47				
A6	0+375.469		0,40	7,30	5,97	114,21
		14,93				
Δ6	0+390.403		0,40	8,00	7,20	71,04
		9,60				
11	0+400.000		1,10	6,80	4,01	42,45
		5,34				
T6	0+405.336		0,40	9,10	13,86	355,27
		34,66				
12	0+440.000		0,40	11,40	38,00	488,00
		40,00				
13	0+480.000		1,50	13,00	25,90	144,69
		11,26				
A7	0+491.260		3,10	12,70	70,41	264,41
		28,74				
14	0+520.000		1,80	5,70	8,81	47,66
		8,01				
Δ7	0+528.009		0,40	6,20	35,19	190,34
		31,99				
15	0+560.000		1,80	5,70	9,04	26,89
		4,76				
T7	0+564.758		2,00	5,60	36,37	153,28
		25,98				
A8	0+590.743		0,80	6,20	5,56	66,67
		9,26				
16	0+600.000		0,40	8,20	3,36	72,33
		8,41				
Δ8	0+608.412		0,40	9,00	7,07	138,71
		17,67				
T8	0+626.081		0,40	6,70	14,62	85,61
		13,92				
17	0+640.000		1,70	5,60	32,21	99,16
		16,95				
A9	0+656.947		2,10	6,10	28,50	167,58
		22,80				
Δ9	0+679.746		0,40	8,60	38,76	258,78
		22,80				
T9	0+702.545		3,00	14,10	29,68	280,23
		17,46				
19	0+720.000		0,40	18,00	8,00	430,00

		20,00				
TE3	0+740.000		0,40	25,00	66,00	306,00
		20,00				
20	0+760.000		6,20	5,60	33,05	22,65
		5,33				
A10	0+765.331		6,20	2,90	63,73	24,47
		11,38				
Δ10	0+776.713		5,00	1,40	105,27	55,19
		11,38				
T10	0+788.095		13,50	8,30	159,84	89,50
		8,91				
TE4	0+797.000		22,40	11,80	79,69	41,25
		3,75				
A11	0+798.755		20,10	10,20	159,67	82,71
		10,47				
Δ11	0+809.226		10,40	5,60	58,63	91,09
		10,47				
T11	0+819.698		0,80	11,80	22,44	219,30
		20,40				
A12	0+840.103		1,40	9,70	35,19	214,66
		23,46				
Δ12	0+863.559		1,60	8,60	21,37	124,94
		16,44				
23	0+880.000		1,00	6,60	6,31	43,11
		7,01				
T12	0+887.014		0,80	5,70	36,29	173,20
		32,99				
24	0+920.000		1,40	4,80	114,00	122,00
		40,00				
25	0+960.000		4,30	1,30	44,63	13,13
		17,50				
TE5	0+977.500		0,80	0,20	13,50	88,88
		22,50				
26	1+000.000		0,40	7,70	24,00	292,00
		40,00				
27	1+040.000		0,80	6,90	90,00	248,00
		40,00				
28	1+080.000		3,70	5,50	116,00	240,00
		40,00				
29	1+120.000		2,10	6,50	69,83	168,15
		28,50				
TE6	1+148.500		2,80	5,30	18,40	75,33
		11,50				
30	1+160.000		0,40	7,80	8,99	188,75
		22,47				
A13	1+182.469		0,40	9,00	5,48	115,85
		13,71				
Δ13	1+196.182		0,40	7,90	1,53	29,80
		3,82				
31	1+200.000		0,40	7,70	3,96	73,19
		9,89				
T13	1+209.895		0,40	7,10	18,07	188,19
		30,11				
32	1+240.000		0,80	5,40	7,16	23,85

		4,77				
A14	1+244.773		2,20	4,60	65,11	75,96
		19,73				
Δ14	1+264.502		4,40	3,10	32,57	30,38
		7,32				
33	1+271.818		4,50	5,20	44,68	40,95
		12,41				
T14	1+284.231		2,70	1,40	54,31	18,49
		23,11				
34	1+307.346		2,00	0,20	0,00	0,00
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ		1.309,36			2.881,34	8.099,15
						10.980,49

ΜΕΡΟΣ Β'

ΣΧΕΔΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

2.1. ΣΚΟΠΟΣ - ΜΕΤΡΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να υποδείξει τον τρόπο και την τεχνική της φυτοτεχνικής Αποκατάστασης των πρανών του έργου: «Διάνοιξη Δασικής οδοποιίας στην Τ.Κ. Κέλλης». Οι κατευθυντήριες γραμμές της παρούσας εργασίας δίδονται από τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους οι οποίοι προήλθαν μετά την έγκριση της ΜΠΕ και τη γνωμοδότηση της Δ/σης Δασών Π.Ε. Φλώρινας.

Βασικός στόχος των εργασιών αποκατάστασης είναι η προστασία από τη διάβρωση του εδάφους, η βελτίωση της αισθητικής του τοπίου, η βελτίωση του περιβάλλοντος χώρου, καθώς και η επαναφορά των ενδιαιτημάτων, ως επί το πλείστον, στην αρχική της κατάσταση.

Πέραν όμως του συγκεκριμένου φυτοτεχνικού σχεδιασμού το όλο εγχείρημα διαπνέεται από τις παρακάτω οικολογικές αρχές, οι οποίες έχουν ληφθεί υπόψη ώστε ο προτεινόμενος φυτοτεχνικός σχεδιασμός να στεφθεί με επιτυχία:

- Στη φυτοτεχνική διευθέτηση των χώρων θα χρησιμοποιηθούν φυτικά είδη που οι βιολογικές τους απαιτήσεις εναρμονίζονται με τις συγκεκριμένες βιοκλιματικές συνθήκες, δηλαδή θα χρησιμοποιηθούν φυτικά ενδημικά είδη της υπαίθρου της περιοχής μελέτης.
- Προτείνεται να χρησιμοποιηθεί ποικιλία φυτικών ειδών ώστε να εξυπηρετούνται πέραν των άλλων σκοπών και οι βασικές ανάγκες της πανίδας (τροφή, κάλυψη, διεύρυνση ζωτικού χώρου).
- Η διαμόρφωση των χώρων φύτευσης θα γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να εξασφαλίζονται οι καλύτερες δυνατές συνθήκες εδαφικής υγρασίας, στα καλύτερα πάντα μικροπεριβάλλοντα.
- Το χρώμα, η υφή, η μορφή ή η γραμμή της εγκαταστημένης βλάστησης δεν θα διαφέρει σημαντικά από τη βλάστηση του γύρω φυσικού χώρου.
- Τα φυτικά είδη που θα χρησιμοποιηθούν καθώς και η πυκνότητα και η διάταξη φύτευσής τους θα παρεμποδίζουν τους μηχανισμούς της υδατικής και αιολικής διάβρωσης. Η φύτευση θα γίνει σε ρομβική διάταξη ώστε να υπάρχει επαρκές διάστημα για την ανάπτυξη των φυτών και να αποφευχθούν τα μεγάλα διάκενα που δημιουργούν προβλήματα διάβρωσης και παράσυρσης εδάφους με τη επενέργεια των βροχοπτώσεων.
- Ειδικότερα για την αποκατάσταση με φυτεύσεις έχουν ληφθεί υπόψη και οι επιμέρους συνθήκες λειτουργίας των χώρων. Το περιβάλλον τοπίο αποτέλεσε οδηγό των φυτεύσεων ώστε να είναι δυνατή η ένταξη της επέμβασης.
- Παρότι οι νέες φυτεύσεις θα πρέπει να αποσκοπούν στην δημιουργία οπτικού αποτελέσματος ανάλογου με αυτό του προηγούμενου τοπίου έχει ληφθεί υπόψη η ανάγκη που υπάρχει για εμπλουτισμό και βελτίωση του τοπίου, χωρίς αυτό να αποβαίνει εις βάρος του τοπικού χαρακτήρα της περιοχής.

Από όλα τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η παρούσα πρέπει να επικεντρωθεί στην αναχλόαση και αισθητική βελτίωση της οπτικής εικόνας των εκχωμάτων και επιχωμάτων του έργου.

2.2. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

2.2.1. Εκλογή δασοπονικών ειδών

Η επιτυχία ή η αποτυχία της αποκατάστασης του εδάφους εξαρτάται από την επιτυχία ή μη εκλογή των δασικών ειδών που θα χρησιμοποιηθούν. Τα είδη που θα επιλεγούν πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προϋποθέσεις :

- Να ανήκουν στις φυτοκοινωνίες που αντιστοιχούν στην περιοχή που αποκαθίσταται.
- Να είναι προσαρμοσμένα στις αβιοτικές συνθήκες (κλίμα, έδαφος) της περιοχής.
- Η εγκατάσταση και η επιβίωσή τους, πρέπει να είναι εφικτή χωρίς πολλές δαπάνες, όπως άρδευσης, λίπανσης κ.ά.

Κυρίαρχο δασοπονικό είδος είναι η Δασική Πεύκη *Pinus Sylvestris* και δευτερεύον είναι η Οξυά (*Fagus*).

Επιπρόσθετα στην ευρύτερη περιοχή και σε πιο χαμηλά υψόμετρα εντοπίστηκαν τα εξής είδη :

Πίνακας : Δασοπονικά είδη της περιοχής

A/A	Ελληνική ονομασία	Επιστημονική ονομασία
1.	Πλατύφυλλη βελανιδιά	<i>Quercus frainetto</i>
2.	Χνοώδης βελανιδιά	<i>Quercus pubescens</i>
3.	Σφενδάμος ο μονπελιανός	<i>Acer monspessulanum</i>
4.	Γκορτσιά	<i>Pyrus amygdaliformis</i>
5.	Πρόυνος η ακανθώδης	<i>Prunus spinosa</i>
6.	Αγριοτριανταφυλλιά	<i>Rosa canina</i>
7.	Κρασιά	<i>Cornus mas</i>
8.	Σμεουριά	<i>Rubus ideaus</i>

Με βάση τα παραπάνω επιλέχθηκαν τα δασοπονικά είδη που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα, όπου αναφέρεται επίσης η αποκατασταθείσα έκταση, ο φυτευτικός σύνδεσμος καθώς και ο αριθμός των φυτών.

Πίνακας 9: Προτεινόμενα δασοπονικά είδη για το έργο ψυχοτεχνικής αποκατάστασης

A/A	Προτεινόμενο Δασικό Είδος φύτευσης			Αριθμός φυτών
	Ελληνική ονομασία	Επιστημονική ονομασία		
1	Δασική Πεύκη	<i>Pinus Sylvestris</i>	3x3	1.220
			ΣΥΝΟΛΟ:	

Στους ανωτέρω αριθμούς φυτών έχει πραγματοποιηθεί στρογγυλοποίηση αυτών (χωρίς δεκαδικά) εφόσον γίνεται αναφορά σε αριθμούς δέντρων.

Στην συνέχεια παρατίθενται ορισμένα γενικά χαρακτηριστικά του είδους που προτείνεται:

Η Δασική Πεύκη είναι αειθαλές δέντρο με κιτρινοκόκκινο φλοιό και μεγάλο ύψος που φτάνει και τα 40 μέτρα και διάμετρο κορμού το ενάμισι μέτρο. Ένα δέντρο είχε διάμετρο κορμού στο ύψος του στήθους 4,5 μέτρα και ένα άλλο ύψος 50 μέτρα. Ο φλοιός στον κατώτερο κορμό είναι καφεγκρί, ενώ το ανώτερο μέρος και τα κλαδιά είναι πορτοκαλί. Τα κουκουνάρια του είναι μικρά και ωοειδή, χρώματος γκριζοκάστανου. Ο κορμός του ίσιος με μεγάλες ρωγμές. Όταν είναι γέρικο γυμνώνεται αφήνοντας μία τούφα στην κορυφή του. Συνήθως ζουν 150 με 300 χρόνια.

Οι βλαστοί είναι χρώματος ανοικτού καφέ και είναι διατεταγμένοι σπειροειδώς. Στα ώριμα δέντρα τα φύλλα («βελόνες») έχουν χρώμα ανοικτό μπλε-πράσινο, συχνά πιο σκούρο πράσινο με σκούρο κίτρινο-πράσινο το χειμώνα, μήκος 2,5 έως 5 εκατοστά και ένα με δύο χιλιοστά πλάτος, και παράγονται σε δέσμες των δύο με μια μόνιμη γκρι θήκη· στα ακμαία νεαρά δέντρα τα φύλλα μπορεί να είναι διπλάσια σε μέγεθος, και μερικές φορές εμφανίζονται σε δέσμες των τριών ή τεσσάρων στις άκρες των ισχυρών βλαστών. Ο χρόνος που ένα φύλλο παραμένει στο δέντρο κυμαίνεται από δύο έως τέσσερα χρόνια σε θερμότερα κλίματα μέχρι έως και εννέα χρόνια στις υποαρκτικές περιοχές. Δενδρύλια μέχρι ενός έτους φέρουν νεανικά φύλλα· αυτά είναι ενιαία (όχι σε ζεύγη), μήκους 2-3 cm, επίπεδα, με ένα οδοντωτό περιθώριο.

Οι κώνοι σπόρων είναι κόκκινοι κατά την επικοινωνία, στη συνέχεια είναι ανοιχτοί καφέ, στρογγυλοί και με διάμετρο 4-8 mm το πρώτο έτος, και φτάνουν στο πλήρες μέγεθός τους τον δεύτερο χρόνο. Κατά την ωριμότητα είναι μυτεροί, ωοειδείς-κωνικοί, πράσινοι και στη συνέχεια γκρι-πράσινοι με κίτρινο-καφέ, και έχουν μήκος 3 έως 7,5 cm. Οι φολίδες του κώνου έχουν μία επίπεδη ως πυραμιδοειδή απόφυση, με ένα μικρό αγκάθι στην άκρη του σπονδύλου. Οι σπόροι είναι μαυριδεροί, με μήκος τρία έως πέντε χιλιοστά. Απελευθερώνονται όταν οι κώνοι ανοίγουν την άνοιξη 22-24 μήνες μετά τη γονιμοποίηση. Οι κώνοι με τη γύρη είναι κίτρινοι, περιστασιακά ροζ, με μήκος 8 με 12 χιλιοστά. Η γύρη απελευθερώνεται στα μέσα έως τα τέλη της άνοιξης. Το ξύλο του είναι γνωστό με την ονομασία κόκκινη ξυλεία, ερυθρωπό εσωτερικά και σκληρό, και χρησιμοποιείται ως πρώτη ύλη για την παρασκευή ξυλοπολτού για χαρτί, στις οικοδομικές κατασκευές και στη ναυπηγική.

Ιδιαίτερα για την επιλογή των φυτών τα βασικά κριτήρια επιλογής είναι

- Να είναι λιτοδίαιτα και ανθεκτικά στις ιδιαίτερες συνθήκες της ευρύτερης περιοχής και ιδιαιτέρως κατά την ξηροθερμική περίοδο
- Να μην επικρατήσει ομοιομορφία στους φυτευθέντες χώρους
- Η επιλογή να γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να διαθέτει ο χώρος στο μέλλον ποικιλία τυπικών μορφών κόμης.
- Να ανήκουν στα ενδημικά είδη της υπαίθρου της περιοχής και κατά το δυνατόν αντίστοιχα με αυτά που πρόκειται να απολεσθούν κατά την εκτέλεση των προγραμματιζόμενων έργων.
- Να είναι κατά το δυνατό λιτά σε εδαφικές και υδατικές απαιτήσεις όπως τα είδη της βλάστησης της περιοχής.
- Να μην προσβάλλονται εύκολα (να είναι ανθεκτικά) από ασθένειες, ν' αντέχουν στις δυσμενείς καιρικές συνθήκες (αέρα, ξηρασία, παγετούς).
- Να διατηρηθεί ως επί το πλείστο το ενδιαίτημα της περιοχής.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, χρησιμοποιούνται φυτά της φυτοκοινωνιολογικής ζώνης στην οποία ανήκει η περιοχή αποκατάστασης. Για τον καθορισμό του φυτευτικού συνδέσμου λήφθηκαν υπόψη τα εξής:

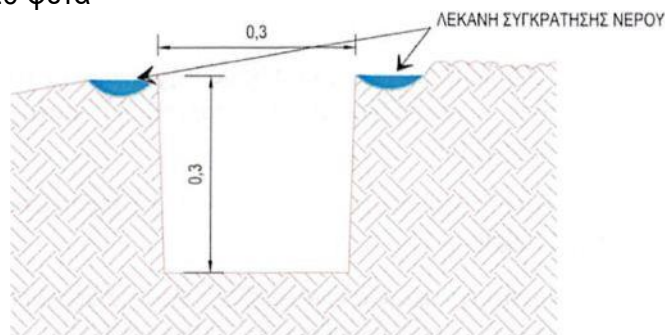
- Ο ρυθμός ανάπτυξης των φυτών
- Η ομοιόμορφη κάλυψη του εδάφους
- Τα γεωμηχανικά χαρακτηριστικά των πρανών ορυγμάτων (βραχώδη ημιβραχώδη)

2.2.2. Εφαρμοστέα τεχνική

Θα πραγματοποιηθεί φύτευση

Όσον αφορά τα φυτά, σε όλη την υπό μελέτη έκταση θα διανοιχτούν λάκκοι διαστάσεων 0,3x0,3 m και βάθους 0,3m. Η εργασία αυτή περιλαμβάνει τη διάνοιξη και τη διαμόρφωση των λάκκων και τον καθαρισμό και διαμόρφωση των υλικών εκσκαφής γύρω από τους λάκκους. Η διαμόρφωση των λάκκων θα γίνει με κλίση 10 % προς το εσωτερικό για την συγκέντρωση του ύδατος κοντά στο ριζικό σύστημα. Οι εργασίες αυτές θα γίνουν χειρωνακτικά

Έτσι για την φύτευση της συνολικής προαναφερθείσας έκτασης των 10.980,00 m² θα απαιτηθούν 1.220 φυτά



Εικόνα 2: Διαμόρφωση λάκκου φύτευσης για θάμνους (εικόνα άνευ κλίμακας)

Πριν την διάνοιξη των λάκκων φύτευσης θα προηγηθεί σήμανση των λάκκων, έτσι ώστε να εξασφαλισθεί η τήρηση του φυτευτικού συνδέσμου και η μίξη των ειδών. Τα φυτά που θα χρησιμοποιηθούν θα προμηθευτούν από το εμπόριο.

Η φύτευση περιλαμβάνει τις παρακάτω φάσεις

Τοποθέτηση και διάστρωση φυτικής γης για την βελτίωση του εδάφους

Μεταφορά του φυτευτικού υλικού, αρχικά από το φυτώριο και έπειτα από τον χώρο συγκέντρωσης όπου αποτέθηκε μετά την εκφόρτωσή του. Εφόσον τα φυτά είναι γυμνόριζα και δεν φυτεύονται στην προς αποκατάσταση επιφάνεια την ημέρα παραλαβής τους, να παραχώνονται σε σαλάκια, με μεγάλου πάχους νωπό χώμα και να καλύπτεται το υπέργειο τμήμα τους με μεγάλες λινάτσες ή κλαδιά δέντρων.

Φύτευση. Συνήθως οι λάκκοι φύτευσης ανοίγονται στις επιθυμητές διαστάσεις, όμως στην πράξη διαπιστώθηκε ότι απαιτείται πάντοτε να γίνεται και μια επιπρόσθετη διαμόρφωση της θέσης φύτευσης με την οποία επιτυγχάνεται το επιθυμητό βάθος για κάθε φυτό και η συγκέντρωση απαραίτητου για την επίχωση του κατώτερου τμήματος του φυτωρίου, νωπού, καθαρού από πέτρες κ.ά. άλλων υλικών χώματος. Πριν τη φύτευση θα γίνει λίπανση με παροχή πλήρους λιπάσματος βάρους 100 gr εφαρμοζόμενο εντός του λάκκου.

Κατά τη φύτευση θα τηρηθούν οι ακόλουθοι γενικοί κανόνες της δασοκομικής

Ο άξονας του φυταρίου πρέπει να είναι κατακόρυφος

Τα φυτά πρέπει να φυτεύονται σε τόσο βάθος όσο ήταν και το βάθος τους στο φυτώριο από το οποίο εκριζώθηκαν ή ακόμα καλύτερα ο ριζικός κόμβος πρέπει να φυτευτεί 2 - 3 cm βαθύτερα.

Τα φυτά θα φυτεύονται με τέτοιο τρόπο ώστε το ριζικό τους σύστημα να διατηρεί κατά το δυνατόν τη φυσική του διάταξη, την οποία έχει στο έδαφος προέλευσης του. Η περικοπή των πλεοναζουσών ριζών θα περιορίζεται στο ελάχιστο δυνατό και να γίνεται λίγο πριν τη φύτευση.

Το έδαφος το οποίο περιβάλλει άμεσα τις ρίζες πρέπει να συμπιέζεται επαρκώς για να έλθει σε στενή επαφή με όλες τις ρίζες, χωρίς όμως να συνθλίβονται ή να κόβονται.

Το ριζικό σύστημα θα περιβάλλεται από το καλύτερο διαθέσιμο νωπό χώμα

Η φύτευση θα γίνεται τις νεφελώδεις και υγρές κατά το δυνατόν μέρες και να διακόπτεται εν ανάγκη τις ηλιόλουστες ημέρες κατά τις οποίες πνέουν ισχυροί άνεμοι (οι οποίοι είναι συχνοί στην περιοχή).

Θα χρησιμοποιηθούν φυτάρια ηλικίας έως 2 - 3 ετών. Η καταλληλότερη εποχή φύτευσης είναι το φθινόπωρο. Συγκεκριμένα από τον Οκτώβριο μέχρι και το Νοέμβριο, όπου τα φυτά έχουν ξεκινήσει να «πέφτουν σε λήθαργο», με αυτό τον τρόπο τα φυτά εγκλιματίζονται πιο ομαλά στο νέο τους περιβάλλον κατά την ανοιξιάτικη περίοδο.

Αμέσως μετά την φύτευση κάθε φυτού θα ακολουθήσει πότισμά του

2.2.2.1. Προπαρασκευή του εδάφους

Δεδομένης της εφαρμοστέας τεχνικής του έργου καθώς και του εδάφους της περιοχής δεν κρίνεται αναγκαία η προπαρασκευή του εδάφους, διότι θα γίνει εναπόθεση και διάστρωση φυτικής γης.

2.2.2.2. Εγκατάσταση των ειδών

Σε ότι αφορά την τεχνική και μέθοδο της αποκατάστασης που επιχειρείται (φύτευση σε λάκκους), επισημαίνεται ότι τα προτεινόμενα είδη είναι γηγενή είδη της περιοχής και προβλέπονται σημαντικά ποσοστά επιτυχίας, εφόσον προφανώς τηρηθούν όλες οι προϋποθέσεις και τεχνικές που προτείνονται στην παρούσα μελέτη (ορθολογική εγκατάσταση των ειδών, περίφραξη, λίπανση, συντήρηση κλπ.).

Συγκεκριμένα επιλέχθηκαν τα είδη έτσι όπως επικρατούν στην περιοχή πριν την κατασκευή του δρόμου. Ουσιαστικά όλα τα τμήματα έχουν διαχωριστεί σε μία κατηγορία αποκατάστασης, η οποία θα πραγματοποιηθούν ως εξής:

Υδραυλική υδροσπορά πρανούς + αποκατάσταση με φυλλοβόλα δέντρα (Φράξος, Σφένδαμος και Κουτσουπιά) σε μίξη (1:1:1) μεταξύ τους σε χαμηλότερα υψόμετρα, όπου επικρατούν τα φυλλοβόλα είδη

Υδραυλική υδροσπορά πρανούς + αποκατάσταση με κωνοφόρα είδη (Μ. Πεύκη), στα μεσαία υψίπεδα, όπου σήμερα υπάρχουν αναδασώσεις Μαύρης και Δασικής Πεύκης.

2.2.2.3. Φυτευτικός σύνδεσμος - ποσότητες φυτών

Ο φυτευτικός σύνδεσμος δεν ακολουθεί πιστά την 183203/2764/15-11-1979 όπως αυτή τροποποιήθηκε την 26/01/1980 Απόφαση του Υπουργείου Γεωργίας καθορισμού των δασοπονικών ειδών και του φυτευτικού συνδέσμου. Αυτό συμβαίνει διότι ο φυτευτικός σύνδεσμος που προτείνεται από την παραπάνω Απόφαση αφορά δασικά είδη για ξυλοπαραγωγή. Στην συγκεκριμένη περιοχή εκτός από την παραγωγή ξυλείας έχει τεθεί ως στόχος η επαναφορά των ενδιαιτημάτων καθώς και η αισθητική αναβάθμιση και βελτίωση της περιοχή μελέτης.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνεται ο φυτευτικός σύνδεσμος που προτείνεται να ακολουθηθεί για κάθε ένα από τα είδη

2.2.2.4. Περιποιήσεις

2.2.2.4.1 Βοτάνισμα – σκάλισμα

Η περιποίηση των φυτών θα εξαρτηθεί από τις καιρικές συνθήκες, την κατάσταση των φυτών, κυρίως όμως από το ύψος της παρεδαφιαίας βλάστησης (αγρωστωδών, ψυχανθών κ.λ.π. ειδών, η οποία αναμένεται μεγάλη) τα οποία δύναται να

δυσχεράνουν την αύξηση των νεαρών φυταρίων. Σκάλισμα και βοτάνισμα θα γίνει συνολικά 7 φορές σε όλα τα άτομα, κατά τη διάρκεια της συντήρησης, δύο (2) φορές κάθε έτος και μία (1) φορά κατά τη διάρκεια φύτευσης. Συγκεκριμένα, πριν από το 1ο πότισμα, παράλληλα με την διαμόρφωση λεκάνης ποτίσματος. Η εργασία αυτή περιλαμβάνει το καθάρισμα του χώρου γύρω από τα φυτά σε έκταση ενός (1) m² γύρω από το κάθε φυτό και βάθος 0,1 m, από τα ανταγωνιστικά φυτά που αναπτύσσονται στη διάρκεια του χρόνου συντήρησης των φυτών.

2.2.2.4.2 Διαμόρφωση λεκάνης νερού, πότισμα και λίπανση

Η εργασία αυτή περιλαμβάνει

Α. Τη διαμόρφωση λεκάνης συγκράτησης νερού, δηλαδή την εκσκαφή του εδάφους γύρω από τον κορμό του φυτού σε βάθος 10 cm και εμβαδού 0,3 έως 0,5 m². Η εργασία αυτή θα γίνει επτά (7) φορές σε όλα τα άτομα, κατά τη διάρκεια της συντήρησης, δύο (2) φορές κάθε έτος και μία (1) φορά κατά τη διάρκεια φύτευσης. Συγκεκριμένα θα γίνει πριν από το πότισμα, παράλληλα με την διαμόρφωση λεκάνης ποτίσματος καθώς και το βοτάνισμα - σκάλισμα που προαναφέρθηκε στην προηγούμενη παράγραφο.

Το πότισμα με παροχή σε κάθε φυτό 15 lit νερού ανά είδος. Η εργασία αυτή θα γίνει κατά την θερινή (κυρίως) περίοδο, εξαρτώμενη φυσικά από τις καιρικές συνθήκες κάθε έτους. Θα διενεργηθούν συνολικά εικοσιπέντε (25) ποτίσματα στα 3 έτη, ένα (1) κατά την διάρκεια της φύτευσης και οχτώ (8) ποτίσματα κάθε έτος συντήρησης, για τρία (3) τουλάχιστον έτη, κατά τη διάρκεια της ξηροθερμικής περιόδου. Η διαδικασία ποτίσματος θα πραγματοποιείται με βυτίο.

Γ. Τη λίπανση των φυτών, συνολικά επτά (7) φορές. Συγκεκριμένα θα πραγματοποιηθεί λίπανση μία (1) φορά πριν τη φύτευση με παροχή πλήρους λιπάσματος βάρους 100 gr εφαρμοζόμενο εντός του λάκκου και άλλες έξι (6) φορές στη διάρκεια των τριών ετών, δηλαδή δύο (2) φορές ανά έτος. Η συγκεκριμένη εργασία θα πραγματοποιείται ταυτόχρονα με τη διαμόρφωση λεκάνης και το βοτάνισμα. Μία φορά την άνοιξη και μία φορά τέλη καλοκαιριού ή αρχές φθινοπώρου.

Τέλος, σε ότι αφορά αραιώσεις δενδρυλλίων ή και ενδεχόμενες αποκλαδώσεις, δεν προτείνονται διότι επιλέχθηκαν είδη τα οποία δεν απαιτούν αυτές τις εργασίες σε δασικές περιοχές.

2.2.2.4.3 Προστασία

Βασικό μέτρο για την προστασία και την επιτυχία της αποκατάστασης είναι η απαγόρευση της βόσκησης. Επίσης για την προστασία της υπό λόγο αποκατάστασης, βασική ενέργεια είναι η ενημέρωση των κτηνοτροφών της περιοχής, για την αποφυγή της καταστροφής της αποκατάστασης κατά την διέλευση των κοπαδιών τους. Η απαγόρευση θα είναι διαρκής και για όλα τα είδη ζώων.

Σε ότι αφορά την αντιπυρική προστασία, της υπό αποκατάσταση έκτασης, τα είδη που προτείνονται χαρακτηρίζονται ως δύσφλεκτα, εκτός από τη Μ. Πεύκη. Ωστόσο, λόγω του ότι οι αποκαταστάσεις γίνονται πλησίον του δρόμου θα υπάρχει άμεση ανταπόκριση πρόληψης και προστασίας. Δεν προβλέπονται παρατηρητήρια - πυροφυλάκια ούτε και συνεργεία άμεσης επέμβασης. Τα μικρά δέντρα δεν απαιτούν

υποστύλωση ή άλλου είδους στήριξη και μάλιστα αναπτύσσουν ισχυρότερους κεντρικούς κλάδους όταν αφήνονται να κινούνται ελεύθερα με τον άνεμο.

2.2.2.4.4 Βοηθητικά Έργα

Στην περιοχή τα πιο κοντινά φυτώρια για την εξυπηρέτηση αυτού του έργου είναι στη Φλώρινα. Συνεπώς προτείνεται να γίνει η προμήθεια των φυτών από το κοντινότερο φυτώριο της περιοχής και εναπόθεση των φυταρίων πριν την φύτευση κ.λ.π. Οι υφιστάμενοι δρόμοι κρίνονται επαρκείς για την εκτέλεση του έργου. Επίσης στην ευρύτερη περιοχή δεν υπάρχουν άξια αναφοράς δασικά κτίρια.

ΜΕΡΟΣ Γ1

ΤΕΧΝΙΚΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

3.1 Προμετρικά στοιχεία - Τιμολόγιο – Προϋπολογισμός

3.1.1 Προμέτρηση Εργασιών

A/A	Είδος Εργασιών	A.T.	Κωδικός Άρθρου	Μον. Μετρ.	Ποσότητα
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
1. Εγκατάσταση της φυτείας					
1	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0.30 X 0.30	1	ΝΑΠΡΣ Ε01.1	ΤΕΜ	1.220,00
2	Φυτά πρανών, κατηγορίας Σ1	2	ΝΑΠΡΣ Δ04.1	ΤΕΜ	1.220,00
3	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος	3	ΝΑΠΡΣ Ε09.5	ΤΕΜ	1.220,00
4	Βοτάνισμα με τα χέρια	9	ΝΑΠΡΣ	στρ.	11,00
5	Άρδευση φυτών με βυτίο	7	ΝΑΠΡΣ	ΤΕΜ	1.220,00
2. Συντήρηση Φυτείας					
1	Λίπανση φυτών με τα χέρια	4	ΝΑΠΡΣ	ΤΕΜ	1.220,00
2	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών, διαμέτρου από 0.41 έως 0.60 m	6	ΝΑΠΡΣ ΣΤ01.1	ΤΕΜ	1.220,00
3	Άρδευση φυτών με βυτίο	7	ΝΑΠΡΣ	ΤΕΜ	1.220,00

3.1.2 Σύνολο εργασιών αποκατάστασης

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	Είδος Εργασιών	Κωδικός Άρθρου	Κωδικός Αναθεωρ.	A.T.	Μον. Μετρ.	Ποσότητα	Τιμή Μονάδ. (Ευρώ)	Δαπάνη (Ευρώ)	
								Μερική Δαπάνη	Ολική Δαπάνη
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
1. Εγκατάσταση της φυτείας									
1	Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m	ΝΑΠΡΣ Ε01.1	ΠΡΣ 5130	1	ΤΕΜ	1.220,00	0,60	732,00	
2	Φυτά πρανών, κατηγορίας Σ1	ΝΑΠΡΣ Δ04.1	ΠΡΣ 5220	2	ΤΕΜ	1.220,00	0,90	1.098,00	
3	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	ΝΑΠΡΣ Ε09.5	ΠΡΣ 5210	3	ΤΕΜ	1.220,00	1,30	1.586,00	
4	Βοτάνισμα με τα χέρια	ΝΑΠΡΣ	ΠΡΣ 5551	9	στρ.	11,00	90,00	990,00	
5	Άρδευση φυτών με βυτίο	ΝΑΠΡΣ	ΠΡΣ 5311	7	ΤΕΜ	1.220,00	0,0625	76,25	
Σύνολο : 1. Εγκατάσταση της φυτείας								4.482,25	4.482,25
2. Συντήρηση Φυτείας									
1	Λίπανση φυτών με τα χέρια	ΝΑΠΡΣ	ΠΡΣ 5340	4	ΤΕΜ	1.220,00	0,05	61,00	
2	Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών, διαμέτρου από 0,41 έως 0,60 m	ΝΑΠΡΣ ΣΤ01.1	ΠΡΣ 5330	6	ΤΕΜ	1.220,00	0,20	244,00	
3	Άρδευση φυτών με βυτίο	ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.1.1	ΠΡΣ 5311	7	ΤΕΜ	1.220,00	0,0625	76,25	
Σύνολο : 2. Συντήρηση Φυτείας								381,25	381,25
Άθροισμα									4.863,50

Προστίθεται ΓΕ & ΟΕ	18,00%	875,43
Άθροισμα Αποόβλεπτα	15,00%	5.738,93 860,84
Άθροισμα Πρόβλεψη αναθεώρησης		6.599,77 335,71
Άθροισμα ΦΠΑ	24,00%	6.935,48 1.664,52
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		8.600,00

3.1.3 Τιμολόγιο Μελέτης ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη

Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μη μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ πλην του Φ.Π.Α. ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.1.2 Οι δαπάνες προμήθειας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπών υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ.

- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών

εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρέσιμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαιτέρως) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.1.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων (με ενοικίαση ή αγορά), διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Όρους.

Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτήματων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηρο-τριβείο), σκυροδέματος, ασφαλομιγμάτων κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

(α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο

(β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.1.8 Τα πάσης φύσεως ασφάλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές

ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.

1.1.9 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικριώματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.1.10 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως "δοκιμαστικών τμημάτων" (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)

1.1.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικριωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.1.12 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων και των λοιπών όρων δημοπράτησης.

1.1.13 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

(α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (δίκτυα Ο.Κ.Ω. κλπ.),

(β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),

(γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑΧ κλπ.),

(δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,

(ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές

ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

- 1.1.14 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:
- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές
 - (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περιφράξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαιτέρως), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης.
- 1.1.15 Οι δαπάνες των πάσης φύσεως τοπογραφικών εργασιών (που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους, υφιστάμενες κατασκευές κ.ο.κ.), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητάς του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ) και του Μητρώου Έργου και παραγωγής του αριθμού αντιτύπων αυτών που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.16 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων κατ' αντιπαράσταση με εκπρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.
- 1.1.17 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη), που θα πρέπει να υποβάλλονται έγκαιρα για έλεγχο στην Υπηρεσία.
- 1.1.18 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.1.19 Οι δαπάνες των κάθε είδους αντλήσεων και διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.20 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ. Καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.

- 1.1.21 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.22 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λ.π.) εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.1.23 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.1.24 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση του εξοπλισμού του Αναδόχου (που οφείλονται σε αμέλεια, απρονοησία, μη τήρηση των συμβατικών όρων, των υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου).
- 1.1.25 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 1.1.26 Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση, περιβαλλοντική αποκατάσταση μετά την ολοκλήρωση των εργασιών κατασκευής του Έργου), καθώς και οι δαπάνες τελικής διαμόρφωσης των χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών μετά την περαίωση των εργασιών, σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους και τους όρους δημοπράτησης.
- 1.1.27 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και τους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.28 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.
- 1.1.29 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κλπ), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.30 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.
- 1.2 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους (Ο.Ε.) του Αναδόχου, στο οποίο περιλαμβάνονται τα πάσης φύσεως βάρη, κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόρων, δασμών, ασφαλίσεων, τόκων κεφαλαίων κίνησης, προμηθειών εγγυητικών επιστολών, διοικητικών εξόδων, εξόδων λειτουργίας γραφείων κ.λ.π. και γενικά τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

1.3 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.

1.4 Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρώνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

Σωληνώσεις δικτύων άρδευσης από σωλήνες πολυαιθυλενίου, PVC κλπ Για ονομαστική διάμετρο DN χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο: DN / DM όπου DN: Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου

σωλήνα

DM: Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως DM θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟΥ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

2.1.1 Η επιμέτρηση των εργασιών γίνεται είτε βάσει των σχεδίων των εγκεκριμένων μελετών είτε βάσει μετρήσεων και των συντασσόμενων με τη βοήθειά τους επιμετρητικών σχεδίων και πινάκων, λαμβανομένων υπόψη των έγγραφων εντολών της Υπηρεσίας και των τυχόν οριζομένων ανοχών.

2.1.2 Η Υπηρεσία δικαιούται να ελέγξει το σύνολο ή μέρος του Έργου, κατά την κρίση της, προκειμένου να επιβεβαιώσει την ορθότητα των επιμετρητικών στοιχείων που υποβάλει ο Ανάδοχος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται με δική του δαπάνη να διαθέσει τον απαιτούμενο εξοπλισμό και προσωπικό για την υποστήριξη της Υπηρεσίας στην διεξαγωγή του εν λόγω ελέγχου

2.1.3 Η πληρωμή των εργασιών γίνεται βάσει της πραγματικής ποσότητας κάθε εργασίας, επιμετρούμενης ως ανωτέρω με κατάλληλη μονάδα μέτρησης, επί την τιμή μονάδας της εργασίας, όπως αυτή καθορίζεται στο παρόν Περιγραφικό Τιμολόγιο.

2.1.4 Ειδικότερα για κάθε εργασία, ο τρόπος και η μονάδα επιμέτρησης, καθώς και ο τρόπος πληρωμής καθορίζονται στις αντίστοιχες παραγράφους των παρακάτω ΕΙΔΙΚΩΝ ΟΡΩΝ και των επί μέρους εργασιών του παρόντος Τιμολογίου.

2.1.5 Αν το περιεχόμενο ενός επιμέρους άρθρου του παρόντος Τιμολογίου, που αναφέρεται σε μια τιμή μονάδας, ορίζει ότι η εν λόγω τιμή αποτελεί πλήρη αποζημίωση για την ολοκλήρωση των εργασιών του συγκεκριμένου άρθρου, τότε οι ίδιες επιμέρους εργασίες δεν θα επιμετρώνται

ούτε θα πληρώνονται στο πλαίσιο κανενός άλλου άρθρου που εμφανίζεται στο Τιμολόγιο.

2.2 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1.2.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Κατάταξη εδαφών ως προς την εκσκαψιμότητα

- Ως "χαλαρά εδάφη" χαρακτηρίζονται οι φυτικές γαίες, η ιλύς, η τύρφη και λοιπά εδάφη που έχουν προέλθει από επιχωματώσεις με ανομοιογενή υλικά.
- Ως "γαίες και ημίβραχος" χαρακτηρίζονται τα αργιλικά, αργιλοαμμώδη ή αμμοχαλικώδη υλικά, καθώς και μίγματα αυτών, οι μάργες, τα μετρίως τσιμεντωμένα (cemented) αμμοχάλικα, ο μαλακός, κατακερματισμένος ή αποσαθρωμένος βράχος, και γενικά τα εδάφη που μπορούν να εκσκαφθούν αποτελεσματικά με συνήθη εκσκαπτικά μηχανήματα (εκσκαφείς ή προωθητές), χωρίς να είναι απαραίτητη η χρήση εκρηκτικών υλών ή κρουστικού εξοπλισμού.
- Ως "βράχος" χαρακτηρίζεται το συμπαγές πέτρωμα που δεν μπορεί να εκσκαφθεί εάν δεν χαλαρωθεί προηγουμένως με εκρηκτικές ύλες, διογκωτικά υλικά ή κρουστικό εξοπλισμό (λ.χ. αερόσφυρες ή υδραυλικές σφύρες). Στην κατηγορία του "βράχου" περιλαμβάνονται και μεμονωμένοι ογκόλιθοι μεγέθους πάνω από 0,50 m³.
- Ως "σκληρά γρανιτικά" και "κροκαλοπαγή" χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς σκληροί βραχώδεις σχηματισμοί από πυριγενή πετρώματα και οι ισχυρώς τσιμεντωμένες κροκάλες ή αμμοχάλικα, θλιπτικής αντοχής μεγαλύτερης των 150 MPa. Η εκσκαφή των σχηματισμών αυτών είναι δυσχερής (δεν αναμοχλεύονται με το ripper των προωθητών ισχύος 300 HP, η δε απόδοση των υδραυλικών σφυρών είναι μειωμένη)

1.2.2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

A.T. : 1

Άρθρ : ΝΑΠΡΣ Ε01.1
ο

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός, διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m
Κωδικός ΠΡΣ 5130
αναθεώρησης:

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

ΝΑΠΡΣ Ε01. 1 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αοιθυητικά) : 0,60
(Ολογράφως) : εξήντα λεπτά

A.T. : 2

Άρθρ : ΝΑΠΡΣ Δ04.1

Φυτά πρανών, κατηγορίας Σ1
Κωδικός ΠΡΣ 5220
αναθεώρησης:

Προμήθεια φυτών πρανών 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 πρανών σε αρίστη κατάσταση στο συνεργείο φύτευσης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00. ΝΑΠΡΣ Δ04. 1 Φυτά πρανών κατηγορίας Σ1 Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,90
(Ολογράφως) : ενενήντα λεπτά
Α.Τ. : 3

Άρθρ : ΝΑΠΡΣ Ε09.5 **Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt**
 Κωδικός ΠΡΣ 5210
 αναθεώρησης:

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

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

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 1,30
(Ολογράφως) : ένα και τριάντα λεπτά

Α.Τ. : 4

Άρθρ : ΝΑΠΡΣ ΣΤ03.1 **Λίπανση φυτών με τα χέρια**
 Κωδικός ΠΡΣ 5340
 αναθεώρησης:

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)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,05
(Ολογράφως) : πέντε λεπτά

Α.Τ. : 6

Άρθρ : ΝΑΠΡΣ ΣΤ01.1 **Σχηματισμός λεκανών άρδευσης φυτών, διαμέτρου**
 Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5330

Σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σε έδαφος οποιασδήποτε 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.
 ΝΑΠΡΣ ΣΤ01. 1 Με διάμετρο από 0,41 έως 0,60 m

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,20
(Ολογράφως) : είκοσι λεπτά

Α.Τ. : 7

Άρθρ : ΝΑΠΡΣ ΣΤ02.1.1 **Άρδευση φυτών με βυτίο**
 Κωδικός αναθεώρησης: 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)

Ευρώ (Αριθμητικά) : 0,0625

(Ολογράφως) : εξακόσια είκοσι πέντε δεκάκις χιλιοστά

Α.Τ. : 9

Άρθρ : ΝΑΠΡΣ ΣΤ06.1

Βοτάνισμα με τα χέρια

Κωδικός αναθεώρησης: ΠΡΣ 5551

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

Ευρώ (Αριθμητικά): 90,00

(Ολογράφως): ενενήντα

3.1.4 Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων

Ως προς τον τρόπο κατασκευής και επιμέτρησης των εργασιών ισχύουν όσα ορίζονται στις εγκεκριμένες Πρότυπες Τεχνικές Προδιαγραφές, στην εγκεκριμένη Τεχνική Συγγραφή Υποχρεώσεων που έχει εκδοθεί μέχρι σήμερα και όπως αυτή ενδέχεται να τροποποιηθεί - συμπληρωθεί, στους συμβατικούς όρους και στα άρθρα των περιγραφικών τιμολογίων.

Ειδικότερα το παρόν έργο θα μπορούσε να αφορά τα παρακάτω κεφάλαια της εγκεκριμένης τεχνικής συγγραφής υποχρεώσεων:

A/A	Περιγραφή	Σελίδα
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α	ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ	ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΩΜΩΝ
Άρθρο Α-1	Εφαρμοστές Προδιαγραφές Υλικών και Εργασίας	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β	ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ	1-2
Άρθρο Β-1	Γενικές Εκσκαφές	1-10

Θεωρείται ότι το συγκεκριμένο έργο δεν απαιτεί περαιτέρω προσθήκη τεχνικών προδιαγραφών και για τον λόγο αυτό δεν συντάσσεται το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ, με την απαραίτητη προϋπόθεση ότι θα εφαρμοσθούν οι τεχνικές προδιαγραφές που τίθενται με την παρούσα.

3.2 Αναμενόμενα αποτελέσματα

Με την αποκατάσταση, θεωρείται ότι θα μετριασθούν οι επιπτώσεις του έργου σε ότι αφορά την αισθητική υποβάθμιση της υπό μελέτης περιοχής. Επιπλέον οι προτεινόμενες παρεμβάσεις με την παρούσα προβλέπεται να έχουν θετικά αποτελέσματα για την ορνιθοπανίδα η οποία βιώνει στην περιοχή.

Σε ότι αφορά τον υπολογισμό του οικονομικού αποτελέσματος, είναι προφανές ότι η επέμβαση δεν αποσκοπεί στην αποκομιδή οικονομικού οφέλους αλλά στην αύξηση και βελτίωση της κατάστασης και στην αύξηση των έμμεσων ωφελειών του δάσους (υγιεινή, αισθητική, τουριστική, πνευματική, επαναφορά ενδιαιτημάτων κ.λ.π.). Επίσης τα διαφορετικά είδη που προτείνονται για την αποκατάσταση θα συμβάλλουν σίγουρα και στην περιβαλλοντική εκπαίδευση των επισκεπτών.

3.3 Οικονομικότητα των έργων - Σκοπιμότητα εφαρμογής

Η πράξη έχει δείξει ότι η επένδυση χρηματικών κεφαλαίων για οικονομικές αναδασώσεις μόνο, είναι ασύμφορη. Μόνο αναδασώσεις πολλαπλών σκοπών για την

αξιοποίηση κατά το καλύτερο δυνατό του εθνικού εδάφους και την παροχή ευκαιριών εργασίας προς ανάλογη αύξηση του εισοδήματος και συγκράτηση των ορεινών

πληθυσμών στα βουνά της Ελλάδας και για τους σκοπούς που αναφέρθηκαν ανωτέρω, δικαιολογούν αναδασωτικές εργασίες.

Ο σκοπός των αναδασώσεων πρέπει να είναι πολλαπλός, προστασίας του εδάφους, συγκράτησης του νερού, αισθητικός και αν είναι δυνατόν παραγωγικός. Ο κύριος σκοπός θα πρέπει να είναι ο προστατευτικός - οικολογικός, πάντως ως μοναδικός σκοπός ο οικονομικός θα πρέπει να αποκλείεται εκ των προτέρων.

Επιπλέον, η ανόρθωση των λειτουργιών των υγροτόπων (αναλογίζοντας το έργο στο σύνολο του) και η μελλοντική ανάδειξη του φυσικού περιβάλλοντος με έργα όπως μονοπάτια, κέντρα ενημέρωσης και θέσεις παρατήρησης ορνιθοπανίδας, θα μπορούσαν να αυξήσουν την αναψυχική - τουριστική και εκπαιδευτική αξία της περιοχής.

3.4 Χρονοδιάγραμμα Υλοποίησης - Χρόνος Αναθεώρησης της μελέτης

Οι εργασίες των φυτεύσεων θα πραγματοποιηθούν μόλις αποπερατωθούν οι εργασίες διαμόρφωσης του εδάφους

Πίνακας 10: Χρονοδιάγραμμα για το έργο φυτοτεχνικής αποκατάστασης

Χαρακτηριστικό είναι το χρονοδιάγραμμα που ακολουθεί σε μορφή πίνακα :

ΦΑΣΕΙΣ		Εγκατάσταση Φυτείας	Περιποιήσεις (απομάκρυνση παρεδαφιαίας βλάστησης - διαμόρφωση λεκάνης ποτίσματος - ποτίσματα)
Εγκατάσταση η φυτείας	Ιανουάριος		
	Φεβρουάριος		
	Μάρτιος		
	Απρίλιος		
	Μάιος		
	Ιούνιος		
	Ιούλιος		
	Αύγουστος		
	Σεπτέμβριος		
	Οκτώβριος		
	Νοέμβριος		
	Δεκέμβριος		
Συντήρηση 1ο, 2ο, & 3ο	Ιανουάριος		

Έτος	Φεβρουάριος		
	Μάρτιος		
	Απρίλιος		
	Μάιος		
	Ιούνιος		
	Ιούλιος		
	Αύγουστος		
	Σεπτέμβριος		
	Οκτώβριος		
	Νοέμβριος		
	Δεκέμβριος		

Αναθεώρηση της μελέτης, εφόσον δεν υλοποιηθεί άμεσα, θα γίνει μετά από δύο (2) έτη με τις αντίστοιχες τιμές του έτους.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΦΑΥ)**

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,7,8,9,10,11)

Σκοπός Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ)

Ο ΦΑΚΕΛΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ αποσκοπεί στο να προσδιορίσει, προλάβει και περιορίσει τους κινδύνους κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες και καθ' όλη τη διάρκεια του έργου, όπως και άλλων ενδεχόμενων εργασιών συντήρησης, καθαρισμού κ.λ.π.

Ο Φάκελος αυτός είναι ιδιαίτερα σημαντικός διότι, όπως και το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας για το έργο, επιτρέπει την ενσωμάτωση των γενικών αρχών πρόληψης επαγγελματικού κινδύνου, στις τεχνικές και οργανωτικές επιλογές, που αφορούν τη χρήση του έργου. Πρόκειται για επιλογές που θα καθορίσουν την απόδοση του έργου στον τομέα της Ασφάλειας και της Υγείας κατά την εξέλιξη του.

Σύνταξη Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας

Ο φάκελος (όπως και το σχέδιο) ασφάλειας και υγείας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα των δικαιολογητικών που υποβάλλονται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις για την έκδοση έγκρισης και θεώρησης της μελέτης αναδάσωσης [Σχετ. η αριθμ. ΔΕΕΠΠ/οικ./85/ΟΙ (ΦΕΚ 686 Β') Καθιέρωση του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ) και του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας (ΦΑΥ) ως απαραίτητων στοιχείων για την έγκριση μελέτης στο στάδιο της οριστικής μελέτης ή/και της μελέτης εφαρμογής σε κάθε Δημόσιο Έργο].

Ο Φάκελος και το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας αναπροσαρμόζονται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που θα επέλθουν. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται πριν την έναρξη των εργασιών στην αναπροσαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, ενώ μετά το πέρας των εργασιών στην αναπροσαρμογή του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας, ώστε αυτός να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου έτσι όπως αυτό τελικά πραγματοποιήθηκε.

Κατά την εκτέλεση του έργου ο Φάκελος και το Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του εργολάβου ολόκληρου του έργου και εάν δεν υπάρχει, του κυρίου του έργου και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του κυρίου του έργου.

Περιεχόμενο Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας

1. Το μητρώο του έργου, δηλαδή τα σχέδια και την τεχνική περιγραφή του έργου.
2. Οδηγίες και χρήσιμα στοιχεία σε θέματα ασφάλειας και υγείας, τα οποία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες και καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου. Ενδεικτικά οι οδηγίες και τα στοιχεία αυτά αναφέρονται στον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των διαφόρων εργασιών, στην αποφυγή κινδύνων από τα διάφορα δίκτυα (ύδρευσης, ηλεκτροδότησης, αερίων, ατμού κλπ.), στην πυρασφάλεια κ.λ.π

ΤΜΗΜΑ Α**ΓΕΝΙΚΑ**

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού
Πρόκειται για την μελέτη φυτοτεχνικής αποκατάστασης του έργου: «Διάνοιξη Δασικής Οδοποιίας στην Τ.Κ. Κέλλης» στα πλαίσια υλοποίησης του έργου "Έξωτερικό Δίκτυο Ύδρευσης Τ.Κ. Κέλλης".
2. Διεύθυνση του έργου

Η υπό μελέτη περιοχή χωροθετείται στην Κοινότητα Σκοπού, Δημοτικής Ενότητας Μελίτης, του Δήμου Φλώρινας, της Περιφερειακής Ενότητας Φλώρινας και στο Δήμο Έδεσσας, Περιφερειακής Ενότητας Πέλλας.

3. Αριθμός αδείας
Η απόφαση έγκρισης της Μελέτης /... - / 2023 της Δ/σης Δασών Φλώρινας.
4. Στοιχεία του κυρίου του έργου ΔΗΜΟΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ
5. Στοιχεία του συντάκτη του ΦΑΥ
Κιάνας Στέργιος, Γεωπόνος
6. Στοιχεία των υπευθύνων ενημέρωσης / αναπροσαρμογής του Φ.Α.Υ.
Ο επιβλέπων του έργου :

ΤΜΗΜΑ Β ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ

1. Τεχνική περιγραφή του έργου:
2. Παραδοχές μελέτης
- A. ΥΛΙΚΑ
- B. ΕΔΑΦΟΣ

2.B.1	Επιτρεπόμενη τάση εδάφους ΜΡα	0.25
2.B.2	Δείκτης εδάφους Ks (kPa/cm)	300

Γ. ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.Γ.1	Σεισμικότητα περιοχής	1
2.Γ.2	Σεισμική επιτάχυνση εδάφους	$a = 0,12 \text{ g}$
2.Γ.3	Κατηγορία εδάφους	B
2.Γ.4	Χαρακτηριστικές περίοδοι	$T_1 = 0.15, T_2 = 0.60$
2.Γ.5	Συντελεστής φασματικής ενίσχυσης	$\beta_o = 2.50$
2.Γ.6	Τεταγμένη φάσματος επιταχύνσεων σεισμού ($T_2 < T$)	$R_d = 0.11$

Δ. ΦΟΡΤΙΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

I. ΔΕΔΟΜΕΝΑ

(α) Θέση του έργου - Οικόπεδο

Η συνολική έκταση εμβαδού 10 στρεμμάτων περίπου, η οποία κείται σε θέση της κτηματικής περιοχής της Τοπικής Κοινότητας Σκοπού της Π.Ε. Φλώρινας, σε μέση απόσταση 20 km οδικά από την πόλη του Αμυνταίου.

(β) Όροι δόμησης

Δεν απαιτούνται στοιχεία διότι το παρόν δεν αφορά δόμηση κτιρίων.

II. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΛΥΣΗΣ

Δεν απαιτούνται στοιχεία διότι το παρόν δεν αφορά κατασκευές.

III. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Δεν απαιτούνται στοιχεία διότι το παρόν δεν αφορά κατασκευές, αφορά μόνο φυτεύσεις.

"Ως κατασκευάσθη" σχέδια του έργου και των εγκαταστάσεων, καταγράφονται στα αρχεία της Δ/σης Δασών Φλώρινας και του κυρίου του έργου

ΤΜΗΜΑ Γ

ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

Δεν υπάρχουν ιδιαίτερες επισημάνσεις οι οποίες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και να απευθύνονται στους μεταγενέστερους χρήστες και τους συντηρητές / επισκευαστές του.

ΤΜΗΜΑ Δ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τα στοιχεία που αποσκοπούν στην πρόληψη και αποφυγή κινδύνων κατά τις ενδεχόμενες μεταγενέστερες εργασίες (συντήρηση - καθαρισμός - επισκευή κ.λ.π.) καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του έργου και οδηγίες για τον ασφαλή τρόπο εκτέλεσης των εργασιών.

1. Εργασίες σε στέγες Δεν υπάρχουν, Δεν υπάρχουν
2. Εργασίες στις εξωτερικές όψεις του έργου και στους φωταγωγούς, Δεν υπάρχουν
3. Εργασίες σε ύψος στο εσωτερικό του έργου Δεν υπάρχουν
4. Εργασίες σε φρέατα, υπόγεια ή τάφρους, εργασίες γενικά σε θέσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ασφυξίας, πνιγμού και έκθεσης σε χημικούς, φυσικούς και βιολογικούς παράγοντες Δεν υπάρχουν
5. Εργασίες σε περιβάλλον με κίνδυνο έκρηξης ή πυρκαγιάς
Προσοχή πρέπει να δίδεται στις εστίες φωτιάς που θα δημιουργηθούν για λόγους θέρμανσης ή φαγητού, καθώς και στα τσιγάρα. Οι εστίες φωτιάς θα είναι πλήρως ελεγχόμενες, μέσα σε λάκκο από χώμα ή σε σόμπες και θα σβήνονται με νερό μετά από κάθε χρήση. Θα υπάρχουν πάντα κοντά στο έργο, πυροσβεστικές φωλιές με τουλάχιστον 400 λίτρα νερό (2 βαρέλια, ανοιχτά στην πάνω βάση) και σκαπανικά εργαλεία (κασμάς και φτυάρι).
6. Επισημάνσεις
Το προσωπικό ή συνεργείο πρέπει να είναι ειδικευμένο, και να φέρει την κατάλληλη στολή εργασίας και τα ατομικά μέσα προστασίας (κεφάλαιο Β του Π.Δ. 1073/81). Ο κάθε εργαζόμενος πρέπει να εφαρμόζει ασφαλείς μεθόδους εργασίας, να λαμβάνει τις απαραίτητες προφυλάξεις για την προσωπική του ασφάλεια και την ασφάλεια οποιουδήποτε άλλου ατόμου και να συνεργάζεται με τον εργοδότη για την εφαρμογή των μέτρων των Π.Δ. 1073/81, 778/80 και 305/96.

Επίσης δεν επιτρέπεται να εγκαταλείπονται επί του εδάφους ή του δαπέδου εργασίας κοπτερά ή αιχμηρά αντικείμενα (αξίνες, καρφιά, σφήνες κ.λ.π.). Τα φορητά εργαλεία να τοποθετούνται στις ειδικές θήκες που φέρουν μετά από κάθε χρήση.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να επισημάνει τυχόν περιπτώσεις που προκύπτουν κατά την εκτέλεση του έργου προτείνοντας ταυτόχρονα τρόπους πρόληψης - αντιμετώπισης των νέων κινδύνων. Αυτά θα συμπεριληφθούν στον ολοκληρωμένο Φάκελο Ασφάλειας και Υγείας του έργου

ΤΜΗΜΑ Ε**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΝΑΓΚΑΙΩΝ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΤΟΥ**

Το έργο πρέπει να επιθεωρείται μια φορά το χρόνο, μη τυχόν παρουσιαστούν προβλήματα με την υγεία των νεαρών ατόμων. Κατά την επιθεώρηση να συμπληρώνεται έντυπο του παρακάτω τύπου

Ημερομηνία Επιθεώρησης	
Τμήμα που επιθεωρήθηκε	
Τύπος Επιθεώρησης	
Στοιχεία Υπεύθυνου της επιθεώρησης	
Υπογραφή Υπεύθυνου της επιθεώρησης	

Φλώρινα, Οκτώβριος 2023
Η συντάξασα

ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ (ΣΑΥ)

(Π.Δ. 305/96, άρθρο 3, παράγραφοι 3,4,5,6,8,9,10)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σκοπός Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας (ΣΑΥ)

Το ΣΧΕΔΙΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ αποσκοπεί στο να προσδιορίσει, προλάβει και περιορίσει τους κινδύνους για τους εργαζόμενους που θα απασχοληθούν κατά την κατασκευή του έργου.

Η υποχρέωση υπάρχει όταν :

- απαιτείται συντονιστής (περίπτωση πολλών συνεργείων)
- οι εργασίες ενέχουν ειδικούς κινδύνους
- απαιτείται εκ των προτέρων γνωστοποίηση

Άρα κατ' επέκταση, σε όλες τις περιπτώσεις έργων που απαιτείται άδεια.

Σύνταξη Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας

Το Σχέδιο (και ο Φάκελος) Ασφάλειας και Υγείας αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα των δικαιολογητικών που υποβάλλονται σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις για την έκδοση της έγκρισης του έργου. Προκειμένου για δημόσια έργα και εφόσον δεν απαιτείται έκδοση οικοδομικής άδειας, το σχέδιο και ο φάκελος ασφάλειας και υγείας αποτελούν τμήμα της τεχνικής μελέτης που υποβάλλεται για έγκριση.

Το Σχέδιο (και ο Φάκελος) Ασφάλειας και Υγείας αναπροσαρμόζονται σε συνάρτηση με την εξέλιξη των εργασιών και τις ενδεχόμενες τροποποιήσεις που έχουν επέλθει. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται πριν την έναρξη των εργασιών στην αναπροσαρμογή του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, ενώ μετά το πέρας των εργασιών στην αναπροσαρμογή του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας, ώστε αυτός να περιέχει τα πραγματικά στοιχεία του έργου έτσι όπως αυτό κατασκευάστηκε.

Κατά την εκτέλεση του έργου το Σχέδιο (και ο Φάκελος) Ασφάλειας και Υγείας τηρούνται στο εργοτάξιο με ευθύνη του εργολάβου ολόκληρου του έργου και εάν δεν υπάρχει του κυρίου του έργου και είναι στη διάθεση των ελεγκτικών αρχών.

Μετά την αποπεράτωση του έργου ο Φάκελος Ασφάλειας και Υγείας συνοδεύει το έργο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του και φυλάσσεται με ευθύνη του κυρίου του έργου. Σε περίπτωση μεταβίβασης της κυριότητας ή διάσπασης κατόπιν πώλησης σε επί μέρους ιδιοκτήτες, ο νέος ιδιοκτήτης ή ο κάθε επί μέρους ιδιοκτήτης αντίστοιχα μεριμνά, ώστε να περιέρχεται στη διάθεση του ακριβές αντίγραφο του φακέλου ασφάλειας και υγείας.

Περιεχόμενο Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας

Στο Σχέδιο Ασφάλειας και Υγείας περιγράφονται και διευκρινίζονται, αφού ληφθούν υπόψη οι τυχόν δραστηριότητες εκμετάλλευσης που διεξάγονται στον τόπο του έργου :

1. Οι κανόνες που θα εφαρμόζονται στο εργοτάξιο
2. Ειδικά μέτρα για τις εργασίες που ενέχουν ειδικούς κινδύνους
3. Στοιχεία για :
 - α) Την προσπέλαση στο εργοτάξιο και την ασφαλή πρόσβαση στις θέσεις εργασίας
 - β) Την ανάλυση πορείας κατασκευής σε φάσεις
 - γ) Την κυκλοφορία πεζών και οχημάτων εντός του εργοταξίου
 - δ) Την ανάλυση μεθόδων εργασίας κατά φάσεις
 - ε) Τον καθορισμό χώρων αποθήκευσης υλικών και τρόπου αποκομιδής αχρήστων
 - στ) Τις συνθήκες αποκομιδής επικίνδυνων υλικών
 - ζ) Τη διευθέτηση χώρων υγιεινής, εστίασης και Α' βοηθειών
 - η) Τη μελέτη κατασκευής ικριωμάτων όταν δεν περιγράφονται από τις ισχύουσες διατάξεις

ΤΜΗΜΑ Α**ΓΕΝΙΚΑ**

1. Είδος του έργου και χρήση αυτού :
Πρόκειται για την μελέτη φυτοτεχνικής αποκατάστασης του έργου: «Εξωτερικό Δίκτυο Ύδρευσης Τ.Κ. Κέλλης», Δήμου Αμυνταίου Π.Ε. Φλώρινας.
2. Σύνοψη περιγραφή του έργου :
Κύριο μέλημα της παρούσας μελέτης είναι η αποκατάσταση της βλάστησης των διαταραχθέντων χώρων του έργου «Διάνοιξη Δασικής Οδοποιίας στην Τ.Κ. Κέλλης» στα πλαίσια υλοποίησης του έργου «Εξωτερικό Δίκτυο Ύδρευσης Τ.Κ. Κέλλης».
3. Ακριβής διεύθυνση του έργου :
Η υπό μελέτη περιοχή χωροθετείται στην Κοινότητα Σκοπού, Δημοτικής Ενότητας Μελίτης, του Δήμου Φλώρινας, της Περιφερειακής Ενότητας Φλώρινας και στο Δήμο Έδεσσας, Περιφερειακής Ενότητας Πέλλας.
4. Στοιχεία του κυρίου του έργου :
ΔΗΜΟΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ
5. Στοιχεία του υπόχρεου για την εκπόνηση του ΣΑΥ: ΔΗΜΟΣ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ
6. Περιγραφή των φάσεων εκτέλεσης του έργου και των εφαρμοζομένων κατά φάση μεθόδων εργασίας.
Α. Προετοιμασία
 1. Βελτίωση και Συντήρηση υπάρχοντος δασικού οδικού δικτύου, για την μεταφορά των εργατών αλλά και των υλικών αναδάσωσης
 2. Οριοθέτηση της περιοχής προς αναδάσωση
 3. Σήμανση
 Β. Φύτευση
 1. Προετοιμασία του εδάφους
 2. Εγκατάσταση της φυτείας
 3. Μεταφορές
 Γ. Περιποιήσεις
 1. Βοτάνισμα - Σκάλισμα
 2. Πότισμα
 3. Λίπανση

ΤΜΗΜΑ Β**ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΟΥ ΕΝΔΕΧΕΤΑΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΣΤΟΥΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΡΟΠΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ**

ΦΑΣΕΙΣ		1 ^η			2 ^η			3 ^η		
Κίνδυνοι	Πηγές Κινδύνων	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ	Φ
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3
01000. Αστοχίες εδάφους										
01100. φυσικά	1101 Κατολίσθηση. Απουσία/ανεπάρκεια υποστήριξης	1			1	1				

πρανή	1102	Αποκολλήσεις. Απουσία/ανεπάρκεια προστασίας											
	1103	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις/εξοπλισμός											
	1104	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία											
	1105	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις											
	1106	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός											
01200, Τεχνητή ά πρανή & Εκσκαφές	1201	Κατάρρευση. Απουσία/ανεπάρκεια υποστήριξης											
	1202	Αποκολλήσεις. Απουσία/ανεπάρκεια προστασίας											
	1203	Στατική επιφόρτιση. Υπερύψωση											
	1204	Στατική επιφόρτιση. Εγκαταστάσεις/εξοπλισμός											
	1205	Δυναμική επιφόρτιση. Φυσική αιτία	1										
	1206	Δυναμική επιφόρτιση. Ανατινάξεις											
	1207	Δυναμική επιφόρτιση. Κινητός εξοπλισμός				1							
01300. Υπόγειες εκσκαφές	1301	Καταπτώσεις οροφής/παρειών. Ανυποστήλιστα τμήματα											
	1302	Καταπτώσεις οροφής/παρειών. Ανεπαρκής υποστύλωση											
	1303	Καταπτώσεις οροφής/παρειών. Καθυστερημένη											
	1304	Κατάρρευση μετώπου προσβολής											
01400. Καθιζήσεις	1401	Ανυποστήρικτες παρακείμενες εκσκαφές											
	1402	Προϋπάρχουσα υπόγεια κατασκευή	1										
	1403	Διάνοιξη υπογείου έργου											
	1404	Ερπυσμός											
	1405	Γεωλογικές/γεωχημικές μεταβολές				1	1						
	1406	Μεταβολές υδροφόρου ορίζοντα	1				1						
	1407	Υποσκαφή/απόπλυση											
	1408	Στατική επιφόρτιση											
	1409	Δυναμική καταπόνηση- φυσική αιτία											
	1410	Δυναμική καταπόνηση- ανθρωπογενής αιτία											

01500. Άλλη	1501								
-------------	------	--	--	--	--	--	--	--	--

Συμπληρώθηκαν οι επισυναπτόμενοι πίνακες, που συντίθενται οριζόντια μεν από προ καταγεγραμμένες "πηγές κινδύνων", κατακόρυφα δε από μη προκαθορισμένες "φάσεις και υποφάσεις εργασίας". Ο συντάκτης του ΣΑΥ :

Αντιστοίχισε τις φάσεις / υποφάσεις του χρονοδιαγράμματος 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).

Για κάθε επί μέρους φάση / υποφάση εκτέλεσης του έργου, επισημάνθηκαν οι κίνδυνοι που, κατά την κρίση μας, ενδέχεται να παρουσιαστούν. Η επισημάνση γίνεται με την αναγραφή των αριθμών 1, 2, ή 3 στους κόμβους του πίνακα, όπου αντιστοιχα εντοπίζεται πιθανή πηγή κινδύνου. Η χρήση των αριθμών είναι υποκειμενική, αποδίδει δε την αντίληψη μας για την ένταση των κινδύνων.

Ο αριθμός 3 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι η πηγή κινδύνου είναι συνεχώς παρούσα κατά την εξεταζόμενη φάση / υποφάση εργασίας, ή οι ιδιαίτερες συνθήκες του έργου δημιουργούν αυξημένη πιθανότητα επικίνδυνων καταστάσεων, ή ο κίνδυνος είναι πολύ σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι περιορισμένη.

Ο αριθμός 1 χαρακτηρίζει περιπτώσεις όπου διαπιστώνεται ότι η πηγή κινδύνου εμφανίζεται περιοδικά ή με χρονικά διαλείποντα τρόπο, ή δεν συντρέχουν ειδικές αιτίες αύξησης των κινδύνων, ή ο κίνδυνος δεν είναι σοβαρός, έστω και αν η πιθανότητα να επισυμβεί είναι μεγάλη.

Ο αριθμός 2 χαρακτηρίζει τις θεωρούμενες ως "ενδιάμεσες" των 1 και 3 περιπτώσεις.

Φ Α Σ Ε ΙΣ Ε Ρ Γ Α Σ Α Σ	(1) Προετοιμασία	.1	Βελτίωση και Συντήρηση υπάρχοντος δασικού οδικού δικτύου, για την μεταφορά των εργατών αλλά και των υλικών αναδάσωσης.
		.2	Οριοθέτηση της περιοχής προς αναδάσωση
		.3	Σήμανση
	(2) Φύτευση	1	Προετοιμασία του εδάφους
		2	Εγκατάσταση της φυτείας
		.3	Μεταφορές
(3) Περιποιήσεις		.1	Βοτάνισμα - Σκάλισμα

	.2	Πότισμα
	.3	Λίπανση

ΤΜΗΜΑ Γ

ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1)	(2)	(3)	(4)
ΠΗΓΕΣ ΚΙΝΔΥΝΩΝ Ν	ΦΑΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩ Ν	ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΑ ΑΠΟ ΤΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ (*)	ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ Η ΕΙΔΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΝΕΧΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥΣ (**)
1101	1.1, 2.1, 2.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 5, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ. 10	
1205	1.1	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 5, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.10	Ν' απαγορευθεί η χωρίς λόγο παραμονή προσωπικού κοντά στα πρανή των εκσκαφών
1207	2.1	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 3, 5, 8, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Α, παρ. 1	
1402	1.1	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II,	

ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1)	(2)	(3)	(4)
		Παρ. 10	
1405	1.1, 2.1, 2.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.10	

1406	2.1, 2.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.10	
2101	1.1, 2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 5, 10 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ. 10	Να τοποθετείται ευδιάκριτη πινακίδα προειδοποίησης.
2102	1.1, 2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 2, 46 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ. 10	
2103	2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 5, 46 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.10	
2106	3.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 45, 46, 47, 48, 50, 85	
2201	2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρο 8	
2202	1.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρο 72 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ. 8	
2203	2.3	ΠΔ 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.8	
2205	2.3	ΠΔ 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.8	
2206	1.1, 2.3	ΠΔ 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ.8	
2301	1.1, 2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 45 & 46	
2302	1.1, 2.1,	ΠΔ 1073/81: άρθρα 45, 46, 50	

ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1)	(2)	(3)	(4)
	2.2, 2.3, 3.2		
2305	2.3, 3.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 52 ως 71	

2402	2.1, 2.2, 3.1	ΠΔ 1073/81: άρθρο 97 - 98	
3204	1.2, 1. 3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 37,106 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β 1, παρ. 6	
3205	2.1, 2.2, 2.3, 3.1 3.2, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 37, 106 και Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β 1, παρ. 7	
3401	1.1,1.2, 1.3,2.1, 2.2,2.3, 3.1,3.2, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 40,41 ,Π.Δ. 778/80: αρθ. 20	
4106	1.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 92-96	
4205	1.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 92-96	
4304	2.1, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 58-63	
4306	2.1, 2.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 73-74, Π.Δ. 305/96, Παράρτημα IV, Β II, παρ. 9	
4403	2.1, 2.2, 3.1	ΠΔ 1073/81: άρθρο 105 και Π.Δ. 396/94	
5301	2.3, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 45-48	
5302	2.3, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 46, 47, 48	
5303	2.3, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 56,68,69	
5304	2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 45- 48,56,68,70	
5305	2.3, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 25, 86	

ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1)	(2)	(3)	(4)
5306	2.3, 3.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 25, 85, 86, 87	

5308	2.3,3.1	ΠΔ 1073/81: άρθρα 86, 88 & 91	
5309	2.3, 3.2	Π.Δ. 1073/81, άρθρο 91	
5310	3.2	Π.Δ. 1073/81, άρθρο 91	
5401	3.2	ΠΔ 1073/81: άρθρα 85, 86, 87	
6101	1.3	ΠΔ 70/Α' 31/1990	
6102	1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2	ΠΔ 1073/81: άρθρο 96	
6103	1.3	ΠΔ 1073/81: άρθρο 96	
6105	1.1, 2.1, 2.2	ΠΔ 1073/81: άρθρο 96	Να απαγορευθεί το κάπνισμα
6204	1.1, 2.1, 2.2	ΠΔ 1073/81: άρθρο 96 και Π.Δ. 95/78	
7106	Όλες οι φάσεις	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα IV, Β II	Όχι εργασίες με βροχερό καιρό
8105	Όλες οι φάσεις	ΠΔ 1073/81: άρθρα 6, 40	
8106	Όλες οι φάσεις	ΠΔ 1073/81: άρθρα 6, 40	
8107	Όλες οι φάσεις	ΠΔ 1073/81: άρθρα 6, 40	
8108	Όλες οι φάσεις	ΠΔ 1073/81: άρθρα 6, 40	
8201	2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 1073/81: άρθρα 6, 40	
9107	1.1, 2.1, 2.2, 2.3,	ΠΔ 1073/81: άρθρο 105	

ΕΠΙΣΗΜΑΣΜΕΝΟΙ ΚΟΜΒΟΙ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ Β		ΜΕΤΡΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΗΦΘΟΥΝ	
(1)	(2)	(3)	(4)
	3.2		
10102	1.1, 2.1, 2.2, 2.3	ΠΔ 396/94 άρθρα 3,4 και Παράρτημα II παράγρ. 2 ΠΔ 85/91	

10103	Όλες οι φάσεις	ΠΔ 1073/81: άρθρο 30, ΠΔ 396/94 άρθρο 7 και Παράρτημα ΙΙ παρ.3 & 4	
10104	Όλες οι φάσεις	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα ΙV, Β ΙΙ, παρ.3 και Εγκύκλιος Υπ.Εργ. 130329/03.07.95	Όχι εργασίες με θερμοκρασίες κάτω από 0 Co
10105	Όλες οι φάσεις	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα ΙV, Β ΙΙ, παρ.3 και Εγκύκλιος Υπ.Εργ. 130329/03.07.95	Όχι εργασίες με θερμοκρασίες πάνω από 38 Co
10106	Όλες οι φάσεις	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα ΙV, Β ΙΙ, παρ.3 και Εγκύκλιος Υπ.Εργ. 130329/03.07.96	Όχι εργασίες με θερμοκρασίες κάτω από 0 Co
10107	Όλες οι φάσεις	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα ΙV, Β ΙΙ, παρ.3 και Εγκύκλιος Υπ.Εργ. 130329/03.07.97	Όχι εργασίες με θερμοκρασίες πάνω από 38 Co
10108	Όλες οι φάσεις	Π.Δ. 305/96 Παράρτημα ΙV, Β ΙΙ, παρ.3 και Εγκύκλιος Υπ.Εργ. 130329/03.07.98	Όχι εργασίες με υγρασία πάνω από 70 %
10201	1.3	ΠΔ 396/94 άρθρο 7 και Παράρτημα ΙΙ παράγρ. 4	
10207	1.1, 2.1, 2.2, 2.3	Π.Δ. 1073/81, άρθρο 47 και Π.Δ. 395/94 Παράρτημα, παρ. 2.10	

(*) Αναφέρονται οι διατάξεις της νομοθεσίας που περιέχουν τα απαιτούμενα κάθε φορά μέτρα (π.χ. άρθρο 38 παρ. 3 του Π.Δ. 1073/81)

(**) 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 περιγράφουν 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

Δ.1. ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Στο σημείο επισημαίνουμε ότι στους διάφορους χάρτες, οι οποίοι συνοδεύουν τη μελέτη φαίνονται τα παρακάτω:

1. Η πρόσβαση στη θέση εργασίας γίνεται από το δασικό δρόμο που διέρχεται πλησίον του χώρου αποκατάστασης.
2. Οι χώροι εγκατάστασης του βασικού μηχανικού εξοπλισμού, είναι ο δασικός δρόμος σε ότι αφορά τα μηχανοκίνητα οχήματα και μηχανήματα, τα οποία όμως δεν απαιτούν εγκατάσταση επειδή η εργασία τους χαρακτηρίζεται ημερήσια. Δεν πρέπει όμως να

εμποδίζεται η διέλευση του δρόμου.

3. Οι χώροι συλλογής άχρηστων υλικών (απορρίμματα κ.λ.π.) δεν απαιτούν προσδιορισμό διότι θα συγκεντρώνονται καθημερινά σε σακούλες και θα τοποθετούνται στους κάδους αποκομιδής σκουπιδιών του Δήμου της περιοχής και θα μεταφέρονται με ευθύνη των εργαζομένων, την ώρα που απομακρύνονται από το έργο. Επικίνδυνα υλικά δεν υπάρχουν.
4. Οι χώροι υγιεινής, εστίασης και πρώτων βοηθειών δεν απαιτούν ιδιαίτερες επισημάνσεις διότι όπως προαναφέρθηκε οι εργασίες θα είναι ημερήσιες δηλαδή οι εργαζόμενοι θα πηγαίνουν το πρωί και θα αποχωρούν από το χώρο εργασίας το απόγευμα.

Πρέπει να επισημάνουμε ιδιαίτερα τον κίνδυνο που διατρέχουν οι εργαζόμενοι από τσιμπήματα ερπετών και εντόμων, ο οποίος αποφεύγεται με κατάλληλα ατομικά προστατευτικά μέσα (εργατικά παπούτσια, περικνημίδες κ.λ.π.), αλλά και με την χρήση φαρμακευτικών σκευασμάτων που θα υπάρχουν στο κινητό φαρμακείο (χάπια, ενέσεις κ.λ.π.) κάθε συνεργείου, τα οποία κρίνονται απαραίτητα και θα βρίσκονται στη διάθεση του κάθε εργαζόμενου με ευθύνη του επικεφαλής του συνεργείου.

ΤΜΗΜΑ Ε

Ε.1. ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Τα νομοθετικά κείμενα που χρησιμοποιήθηκαν για την σύνταξη των μέτρων προστασίας που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι σύμφωνα με τα παρακάτω :

1. Τις διατάξεις του Ν. 1568/85 (ΦΕΚ Α/177/85) «Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων».
2. Τις διατάξεις του Π.Δ. 305/96 (ΦΕΚ Α/212/29.8.96) «Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας που πρέπει να εφαρμόζονται στα προσωρινά ή κινητά εργοτάξια σε συμμόρφωση προς την οδηγία 92/57/ΕΟΚ».
3. Τις διατάξεις του Π.Δ. 17/96 (ΦΕΚ Α/11/18.1.96) «Μέτρα για τη βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ, 91/383/ΕΟΚ».
4. Την ΚΥΑ 88555/3293/30.9.1988 άρθρο 6 «Υγιεινή και ασφάλεια του προσωπικού του Δημοσίου των ΝΠΔΔ και των ΟΤΑ» που κυρώθηκε με το άρθρο 39 του Ν. 1836/89.
5. Την με αριθμό 130159/7.5.97 εγκύκλιο εφαρμογής του Π.Δ. 305/96 του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.
6. Το Π.Δ. 1073 της 12/16.9.81: Περί μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών εις εργοτάξια οικοδομών και πάσης φύσεως έργων αρμοδιότητας Πολιτικού Μηχανικού - (Α' 260).
7. Το Π.Δ. 17/ΦΕΚ Α' 11/1996. Μέτρα για τη βελτίωση της ασφαλείας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ.
8. Το Π.Δ. ΥΓΤ ΑΡΙΘ 338 Προστασία της υγείας και ασφαλείας των εργαζομένων κατά την εργασία από κινδύνους οφειλόμενους σε χημικούς παράγοντες. Διόρθ. σφαλμ. ΦΕΚ Α 259/2001.
9. Το Π.Δ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 396 / 94 Ελάχιστες προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 89/656/ΕΟΚ.

10. Το Π.Δ. 778 της 19/26.8.80:Περί των μέτρων ασφαλείας κατά την εκτέλεση οικοδομικών εργασιών. (Α' 193).
11. Το Π.Δ. 85 της 5/18.3.91. Προστασία των εργαζομένων από τους κινδύνους που διατρέχουν λόγω της έκθεσής τους στο θόρυβο κατά την εργασία, σε συμμόρφωση προς την οδηγία 86/188/ΕΟΚ - (Α' 38).
12. Η Υ.Α. 13987/Γ11/2253/2005 (ΦΕΚ 1606/Β721.11.2005) Διατάξεις προστασίας έναντι ανατροπής για τους γεωργικούς ή δασικούς ελκυστήρες, τροποποίηση της υ.α ΔΓ/Θ47/23-4-98 (487/Β/98) «προϋποθέσεις και διαδικασία έγκρισης των τύπων των αυτοκινούμενων αγροτικών μηχανημάτων και τεχνικός έλεγχος των μεταχειρισμένων γεωργικών μηχανημάτων» και παύση ισχύος της υ.α 9053/24-1-00 (99/Β/00)
13. Το Π.Δ. 176/05 (ΦΕΚ 227Α 14 - 09 - 2005) : Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (κραδασμοί), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2002/44/ΕΚ.
14. Το Π.Δ. 149/06 (ΦΕΚ 159Α 28 - 07 - 2006) : Ελάχιστες προδιαγραφές υγείας και Ασφάλειας όσον αφορά την έκθεση των εργαζομένων σε κινδύνους προερχόμενους από φυσικούς παράγοντες (θόρυβος), σε συμμόρφωση με την οδηγία 2003/10/ΕΚ.

Φλώρινα, Οκτώβριος 2023

Η συντάξασα