

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΕΡΓΟ: **ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΟΙΝΟΤΙΚΩΝ
ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ ΔΑΣΩΝ ΔΗΜΟΥ
ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ**

ΥΠΟΕΡΓΟ: **ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ
ΔΑΣΟΥΣ ΔΟΥΜΠΙΩΝ ΔΗΜΟΥ
ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ**

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ: **ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ
ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Γ.Τ.Α.Α)-
Π.Α.Α. 2007-2013**

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: **181.100,00 €**

ΠΟΣΟΣΤΟ **80%**
ΚΟΙΝΟΤΙΚΗΣ
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ:

ΑΡ.ΜΕΛ 13/2014

ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΘΝΙΚΗΣ **20%**
ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ:

Φάκελος Ασφάλειας & Υγείας

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

Φ. Α. Υ.



Τεύχος 1

Τίτλος Έργου: **ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΟΙΝΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΩΝ
ΔΑΣΩΝ ΔΗΜΟΥ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ**

Τίτλος Υποέργου: **ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΔΟΥΜΠΙΩΝ**

Εργοδότης - Κύριος Έργου: **ΔΗΜΟΣ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ**

Συντάκτης : Απόστολος Δ. Τουπλικιώτης Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος
Β. Ταβακη 1 Θέρμη Τηλ 2310 989440 & Fax 2310460482

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΜΗΜΑ Α - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

- A1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ
- A2. ΑΔΕΙΕΣ ΕΡΓΟΥ
- A3. ΑΚΡΙΒΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ
- A4. ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ
- A5. ΥΠΟΧΡΕΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ Φ.Α.Υ.
- A6. ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ Φ.Α.Υ.

ΤΜΗΜΑ Β - ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ

- B1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟΥ
- B2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ
- B3. ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ
- B4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
- B5. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
- B6. ΣΧΕΔΙΑ 'ΟΠΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΑΝ'

ΤΜΗΜΑ Γ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ

- Γ1. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ
- Γ2. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΤΟ ΕΡΓΟ
- Γ3. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ
- Γ4. ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ ΕΡΓΟΥ
- Γ5. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΥΝΕΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
- Γ6. ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΦΥΓΗ

ΤΜΗΜΑ Δ - ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

- Δ1. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
- Δ2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ
- Δ3. ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
- Δ4. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΕΙΣ
- Δ5. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ - ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ

ΤΜΗΜΑ Α - ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

A1. ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΟΥ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ

Η παρούσα μελέτη αντιπυρικής προστασίας με τίτλο «ΑΝΤΙΠΥΡΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΚΟΙΝΟΤΙΚΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΔΟΥΜΠΙΩΝ, ΔΗΜΟΥ ΠΟΛΥΓΥΡΟΥ» αποτελεί ολοκληρωμένη πρόταση αντιπυρικής προστασίας του δάσους στη περιοχή «Κοινοτικό δάσος Δουμπιών» από την προτείνεται η εφαρμογή προληπτικών μέτρων ελάττωσης του κινδύνου δασικής πυρκαγιάς και άμεσης καταστολής της.

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται, για λογαριασμό του Δήμου Πολυγύρου με σκοπό την αντιπυρική προστασία του κοινοτικού δάσους Δουμπιών, δάσους, συνολικής έκτασης 6.589,46 στρεμμάτων και αντικείμενο την εφαρμογή δράσεων - έργων πρόληψης που πετυχαίνουν την ελάττωση του κινδύνου πυρκαγιάς.

Ο Δήμος Πολυγύρου ανάθεσε την σύνταξη της παρούσας μελέτης γνωρίζοντας τη σημασία του κοινοτικού δάσους για την Τοπική Κοινότητα των Δουμπιών με την παραγωγή δασικών προϊόντων, υπηρεσιών αναψυχής, και τον προστατευτικό του χαρακτήρα για τον οικισμό. Θέλοντας να διατηρήσει και να βελτιώσει τον προστατευτικό ρόλο του δάσους, της βλάστησης και να ενισχύσει τις υφιστάμενες υποδομές πρόληψης, χωρίς παράλληλα να υποβαθμιστεί η αισθητική της βλάστησης και του συνόλου του φυσικού τοπίου προτείνει την εφαρμογή ήπιων δράσεων και υλοποίησης δασικών έργων.

Η μελέτη αποτελεί οριστική μελέτη των προτεινόμενων εργασιών και έργων»

Το νομοθετικό πλαίσιο, το οποίο διέπει την εκπόνηση των μελετών αντιπυρικής προστασίας απαρτίζεται από:

- α. Την απόφαση 171526/2772/5-6-80 για την έγκριση των προτύπων προδιαγραφών συντάξεως μελετών αντιπυρικής προστασίας των δασών και του Δασικού Περιβάλλοντος.
- β. Το νόμο 3316/2005 περί ανάθεσης και εκτέλεσης δημόσιων συμβάσεων εκπόνησης μελετών και παροχής συναφών υπηρεσιών και άλλες διατάξεις
- γ. Νόμος 3263/28.9.2004 Μειοδοτικό σύστημα ανάθεσης των δημόσιων έργων και άλλες διατάξεις.
- δ. Απόφ.8063/13-11-08 Ανάθεση αρμοδιοτήτων σε υπηρεσίες της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας και μεταβίβαση του δικαιώματος υπογραφής «Με εντολή Γενικού Γραμματέα» αποφάσεων, εγγράφων και άλλων πράξεων στον Προϊστάμενο της Γενικής Διεύθυνσης, στους Προϊσταμένους Διευθύνσεων, Τμημάτων και Γραφείων των Υπηρεσιών της Περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας.

A2. ΑΔΕΙΕΣ ΕΡΓΟΥ

A3. ΑΚΡΙΒΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΟΥ

Κοινοτικό Δάσος Δουμπιών, Δήμου Πολυγύρου

A4. ΚΥΡΙΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Δήμος Πολυγύρου

A5. ΥΠΟΧΡΕΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ Φ.Α.Υ.

Απόστολος Δ. Τουπλικιώτης Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος

Έδρα: Β. Ταβακή 1 Θέρμη Τηλ 2310 989440 & Fax 2310460482

A6. ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ - ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ Φ.Α.Υ.

A/A	Όνομα	Ιδιότητα	Έδρα	Ημερομηνία
1	Απόστολος Δ. Τουπλικιώτης	Δασολόγος - Περιβαλλοντολόγος	Β. Ταβακη 1 Θέρμη	20/12/2010

ΤΜΗΜΑ Β - ΜΗΤΡΩΟ ΕΡΓΟΥ

B1. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΕΡΓΟΥ

Σημαντικό ρόλο στην πρόληψη των πυρκαγιών παίζουν τα έργα υποδομής που υπάρχουν στο δάσος καθώς αποτελούν ρυθμιστές για την καλύτερη και αποτελεσματικότερη αντιμετώπισή τους. Τα έργα αυτά, αναφέρονται σε δασικά οικοσυστήματα ανεξάρτητα του ιδιοκτησιακού τους καθεστώτος με στόχο τη μείωση του αριθμού των πυρκαγιών, την αποτελεσματική αντιμετώπισή τους και τον περιορισμό των δυσμενών συνεπειών τους.

Τα μέτρα αυτά συνοψίζονται στα εξής:

A) Έργα και εργασίες αντιπυρικής προστασίας

- Εγκατάσταση δεξαμενών νερού με στόμια υδροληψίας, καλλιέργεια πηγών (υδρομαστεύσεις)
- Μικρά τεχνικά (οχετοί κ.λ.π) και εργασίες βελτίωσης και αποκατάστασης της βατότητας των δασικών δρόμων αντιπυρικής προστασίας.

B) Διαχείριση των δασών με κατάλληλους δασοκομικούς χειρισμούς που λαμβάνουν υπόψη τους την ανάγκη περιορισμού του κινδύνου πυρκαγιάς

- Εργασίες μείωσης της καύσιμης δασικής βλάστησης του υπωρόφου σε επιλεγμένες συστάδες όπως στα πρηνή δασικών δρόμων σε απόσταση 30-50 m.
- Κατασκευή, βελτίωση και συντήρηση του δασικού οδικού δικτύου και των αντιπυρικών ζωνών.

Γ) Ανάπτυξη της φιλοδασικής συνείδησης και περιβαλλοντικής εκπαίδευσης με προγράμματα ευαισθητοποίησης της κοινής γνώμης και ιδιαίτερα των μαθητών, σύμφωνα με το άρθρο 21 του Ν. 998 (ΦΕΚ 289 Α' 1979) με ενημέρωση του κοινού για την λήψη μέτρων πρόληψης. Συνυπεύθυνες είναι η Δασική Υπηρεσία και η Πολιτική Προστασία.

Η σύνταξη της γίνεται με βάση τις τεχνικές προδιαγραφές εκπόνησης μελετών αντιπυρικής προστασίας του Υπουργείου Γεωργίας, όπου αναφέρεται σε έργα πρόληψης δασικών πυρκαγιών και περιλαμβάνει δύο επιμέρους ομάδες έργων:

- α) δασικής οδοποιίας και
- β) υδρολογικών

με επιμέρους έργα

1) Βελτίωση δασικής οδού αντιπυρικής προστασίας "Ξένη Ράχη - Τσούκα" συνολικού μήκους 1+781,30χλμ. Πρόκειται για την κύρια δασική οδό του δυτικού τμήματος του δασοκτήματος, η οποία διασχίζει κάθετα και στο μέσο τη συστάδα 3β της διαχειριστική κλάση πρεμνοφυούς δρυός.

2) Βελτίωση δασικής οδού αντιπυρικής προστασίας "Παναγία - Χαλκιά Λάκκος" συνολικού μήκους 2+241,00χλμ. η οποία συνδέει το κοινοτικό δάσος με τον οικισμό και επιπλέον αποτελεί την οδό πρόσβασης των οχημάτων στην προτεινόμενη υδατοδεξαμενή στη θέση "Χαλκιά Λάκκος"

Σκοπός του έργου είναι η βελτίωση του υφιστάμενου οδικού δικτύου και της ενίσχυσης τους με τεχνικά έργα για την απορροή και παροχέτευση των όμβριων υδάτων προς τα κατάντι των ρεμάτων.

3) Καλλιέργεια πηγής (υδρομάστευση) με κατασκευή υδατοδεξαμενής 100κ.μ. στη θέση "Χαλκιά Λάκκος". Η πηγή βρίσκεται στην κοίτη του ρέματος όπου διαχωρίζει τη συστάδα 3α από το τμήμα 2 και σε απόσταση 50 μέτρα ψηλότερα της υφιστάμενης δασικής οδού. Πρόκειται για αρτεσιανό νερό όπου αναβλύζει όλο το χρόνο με σταθερή παροχή και μέσω εγκιβωτισμένου αγωγού Φ63 θα οδηγείται σε υδατοδεξαμενή σταθερού τύπου από οπλισμένο σκυρόδεμα στο πλάι της δασικής οδού

B2. ΠΕΡΙΟΧΗ ΕΡΓΟΥ

Κοινοτικό Δάσος Δουμπιών, Δήμου Πολυγύρου

B3. ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ

Κοινότητα Δουμπιών

B4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

1.1 Δασική οδός

Στην δασική οδό «Ξένη ράχη – Τσούκα» μήκους 1+781,30 χλμ θα κατασκευαστεί σε όλο το μήκος τριγωνική χωμάτινη τάφρος στον πόδα του πρανούς ορύγματος όπως φαίνεται στο σχέδιο της τυπικής διατομής της τάφρου. Με την κατασκευή της τάφρου θα επιτευχθεί η ορθή απορροή των ομβρίων υδάτων από το κατάστρωμα της οδού τα οποία θα οδηγούνται στο πλησιέστερο τεχνικό ή θα απορρέουν από τα επιχώματα.

Επίσης θα κατασκευαστούν τεχνικά (Σωληνωτοί οχετοί Φ100 και Ιρλανδικές διαβάσεις διαφόρων διαστάσεων.

Οι χιλιομετρικές θέσεις των τεχνικών που προτείνονται να κατασκευαστούν παρουσιάζονται παρακάτω:

1.	Σ.Ο. Φ100	L=7,00μ	Χ.Θ. 0+250,00
2.	Ιρλ. Διάβ.	L=12,00μ	Χ.Θ. 0+420,00
3.	Ιρλ. Διάβ.	L=16,00μ	Χ.Θ. 0+700,00
4.	Ιρλ. Διάβ.	L=16,00μ	Χ.Θ. 0+810,00
5.	Σ.Ο. Φ100	L=7,00μ	Χ.Θ. 1+120,00
6.	Ιρλ. Διάβ.	L=16,00μ	Χ.Θ. 1+315,00
7.	Ιρλ. Διάβ.	L=15,00μ	Χ.Θ. 1+580,00

Τα τεχνικά θα βοηθήσουν στην βελτίωση της οδού καθώς και στην απορροή των ομβρίων υδάτων και των ρεμάτων χωρίς να καταστρέφεται η βατότητα της οδού.

Ομοίως στην δασική οδό «Παναγία – Χαλκιά Λάκκος» συνολικού μήκους 2+241,00 προτείνεται η κατασκευή τριγωνικής τάφρου μήκους 80,00μ από Χ.Θ. 0+998,00 έως Χ.Θ. 1+078,00 καθώς και η κατασκευή των παρακάτω τεχνικών:

1.	Ιρλ. Διάβ.	L=12,00μ	Χ.Θ. 0+370,00
2.	Ιρλ. Διάβ.	L=10,00μ	Χ.Θ. 0+740,00
3.	Ιρλ. Διάβ.	L=8,00μ	Χ.Θ. 1+200,00
4.	Σ.Ο. Φ100	L=7,00μ	Χ.Θ. 1+615,00

Τα τεχνικά αυτά κατασκευάζονται σύμφωνα με συγκεκριμένες προδιαγραφές για τις στρώσεις και τα υλικά που πρέπει να χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή τους. Τα υλικά αυτά είναι:

1. Δομικό πλέγμα S500s που αποτελεί τον οπλισμό του κορμού της ιρλανδικής διάβασης και του φρεατίου εισροής ομβρίων.
2. Σιδηρός οπλισμός S500s για τον οπλισμό των υπόλοιπων τμημάτων των τεχνικών
3. Σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 για την κατασκευή σκυροδέματος καθαριότητας
4. Σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 για την κατασκευή των ιρλανδικών ρείθρων
5. Σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25 για την κατασκευή εγκιβωτισμού του σωληνωτού οχετού Φ100 και των τεχνικών εισόδου – εξόδου
6. Λιθοσύντριμμα ή αμμοχαλικώδη υλικά για την κατασκευή στρώσης εξυγίανσης κάτω από τα τεχνικά. Στα σχέδια TEX1, TEX2, TEX3, TEX4, TEX5 και TEX6 απεικονίζονται οι κατόψεις και τομές των τεχνικών αυτών.

1.2 Υδατοδεξαμενή

Η δεξαμενή θα είναι βυθισμένη στο έδαφος, σταθερού τύπου κατασκευή, από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 και χάλυβα S500s. Αποτελείται από δύο ανεξάρτητους αποθηκευτικούς χώρους οι οποίοι έχουν φρεάτιο καθαρισμού και φρεάτιο χειρισμού δικλείδων. Η πρόσβαση στους χώρους της δεξαμενής και στο θάλαμο χειρισμού δικλείδων επιτυγχάνεται από υπερυψωμένα φρεάτια στην πλάκα επικάλυψης της. Η κατάβαση στο εσωτερικό της δεξαμενής γίνεται με τη βοήθεια χυτοσιδήρων βαθμίδων που προβλέπονται στα τοιχεία. Το άνοιγμα των φρεατίων καλύπτονται με χυτοσίδηρα καλύμματα.

Επιπλέον για την διασφάλιση της ομαλής πρόσβασης και εφοδιασμού των πυροσβεστικών οχημάτων προβλέπεται να γίνουν εργασίες διαμόρφωσης του περιβάλλοντα χώρου, έμπροσθεν της δεξαμενής.

Ο αγωγός τροφοδοσίας κατευθύνεται στους θαλάμους της δεξαμενής για την τροφοδοσία των δύο χώρων χωριστά. Οι αγωγοί υπερχειλίσσεις και εκκένωσης στην έξοδο τους από τους θαλάμους της δεξαμενής, ενώνονται σε έναν αγωγό, ο οποίος κατευθύνεται προς το χώρο εκκένωσης. Οι δικλείδες τοποθετούνται στους αγωγούς εκκένωσης και υδροληψίας με κατάλληλο τρόπο έτσι ώστε ο κάθε χώρος της δεξαμενής να λειτουργεί ανεξάρτητα, να υπάρχει η δυνατότητα ανά πάσα στιγμή να κλίνει η τροφοδοσία ή υδροληψία του κάθε χώρου της δεξαμενής, ή να εκκενώνεται κάποιος θάλαμος χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία της. Οι διαστάσεις και τα κατασκευαστικά στοιχεία φαίνονται στα επισυναπτόμενα σχέδια

1.3 Καλλιέργεια πηγής

Η καλλιέργεια της πηγής η οποία απέχει από την προτεινόμενη θέση κατασκευής της δεξαμενής 50,00 μ θα γίνει σύμφωνα με τα σχέδια. Η καλλιέργεια θα προστατεύεται από κατασκευή εκ σκυροδέματος και θα είναι επισκέψιμη με μεταλλική θύρα.

Ο αγωγός μεταφοράς του νερού από την πηγή έως την δεξαμενή θα είναι από πλαστικό υλικό HDPE 2ης γενιάς σύμφωνα με τις προδιαγραφές κατά DIN 8074 σειράς 5 ή 6 μαύρου χρώματος, Φ63 16 atm. Τοποθετείται σε κλειστή τάφρο πλάτους 0,5m και βάθους 0,7m. Στον πυθμένα της τάφρου οι σωλήνες τοποθετούνται πάνω σε στρώση από άμμο 15cm και καλύπτονται επίσης με στρώμα άμμου πάχους 25cm. Τα υπόλοιπα 30cm του ορύγματος γεμίζονται με τα προϊόντα εκσκαφής. Η σύνδεση των σωλήνων στους κόμβους θα γίνεται με ειδικά τεμάχια από χυτοσίδηρα. Προβλέπεται αγκύρωση των σωλήνων με σκυρόδεμα C16/20 στα τμήματα με κλίση > 40% και επίσης εγκιβωτισμός σωλήνων με σκυρόδεμα C 16/20 στις στροφές, με γωνία πάνω από 45ο.

B5. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

1.

Κατηγορία	Τίτλος Παραδοχής	Είδος Παραδοχής	Τιμή
1. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ		ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΠΔ 696/74
		ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΒΟΛΗΣ	ΕΓΣΑ 87
2. ΟΔΟΠΟΙΙΑ		ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΑΣ 103/1Ε60-62/ΟΜΟΕ-Χ
		ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΚΑΙ ΤΥΠΟΣ ΟΔΟΥ ΚΑΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	BIII
		ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	40
		ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ	40
		min ΑΚΤΙΝΑ ΚΑΜΠΥΛΗΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	8-100
		max ΔΙΑΜΗΚΗΣ ΚΛΙΣΗ (%)	7,50
		max ΕΠΙΚΛΙΣΗ (%)	4,00
		min ΜΗΚΟΣ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑΣ	200,150
3. ΣΩΜΑ ΟΔΟΥ	3.1 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	ΜΕΛΕΤΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	AASHO
		ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΤΠ Χ1
		ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ	T50,T60,T121,T87
		ΜΕΛΕΤΗΣ & ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	ΕΚΩΣ 2001
		ΑΝΤΙΣΕΙΣΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΕΑΚ 2000
		ΥΛΙΚΩΝ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	ΕΚΤΣ,ΕΚΤΧ
		ΦΟΡΤΙΩΝ ΚΑΙ ΦΟΡΤΙΣΕΩΝ	ΚΦΔΕ 45,ΕΝ 1991
	3.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΛΙΚΩΝ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	C20/25
		ΧΑΛΑΡΟΣ ΧΑΛΥΒΑΣ	S400
		ΧΑΛΥΒΑΣ ΠΡΟΕΝΤΑΣΕΩΣ	-
		ΧΑΛΥΒΑΣ ΣΥΝΔΕΤΗΡΩΝ	S400
		ΧΑΛΥΒΑΣ ΔΟΜΙΚΟΣ	-
	3.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝΤΟΣ ΦΑΚΕΛΛΟΥ ΜΕΛΕΤΩΝ	-
	3.4 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝΤΟΣ ΦΑΚΕΛΛΟΥ ΜΕΛΕΤΩΝ	-
	3.5 ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΝΤΟΣ ΦΑΚΕΛΛΟΥ ΜΕΛΕΤΩΝ	-
4. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ	4.1 ΣΤΡΑΓΓΙΣΗ ΟΔΟΥ	min ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΚΛΙΣΗ ΣΤΡΩΣΗΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	0,04
		min ΔΙΗΘΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ ΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ	0,20 m/s
		ΠΑΧΟΣ ΣΤΡΑΓΓΙΣΤΙΚΗΣ ΣΤΡΩΣΗΣ	0,30-0,40 m
	4.2 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΔΟΥ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	0.86
		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΠΡΑΝΩΝ ΟΡΥΓΜΑΤΩΝ	0,55
		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΦΥΤΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ	0,27
		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΛΕΚΑΝΩΝ	0,20-0,38
		ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	ΟΜΟΕ ΑΣΚΟ 1.4.3
		ΧΡΟΝΟΙ ΣΥΡΡΟΗΣ	10-38 min
		ΤΥΠΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ	Manning
		ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΤΡΑΧΥΤΗΤΑΣ ΑΓΩΓΩΝ	ΟΜΟΕ ΑΣΚΟ 1.5.1

		max ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΡΟΗΣ	ΟΜΟΕ ΑΣΚΟ 1.5.1
		max ΒΑΘΜΟΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΑΓΩΓΩΝ	ΟΜΟΕ ΑΣΚΟ 1.5.2
		max ΒΑΘΜΟΣ ΠΛΗΡΩΣΗΣ ΤΑΦΡΩΝ	ΟΜΟΕ ΑΣΚΟ 1.5.3
		max ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟ ΒΑΘΟΣ ΥΔΡΟΛΙΣΘΗΣΗΣ	3 mm

B6. ΣΧΕΔΙΑ 'ΟΠΩΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΚΑΝ'

ΤΜΗΜΑ Γ - ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΕΡΓΟΥ

Γ1. ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΔΙΚΤΥΩΝ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΔΙΑΚΟΠΤΩΝ

ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ

Δίκτυο	Θέση	Σχέδια	Σήμανση
--------	------	--------	---------

ΔΙΑΒΑΣΕΙΣ

Δίκτυο	Θέση	Σχέδια
--------	------	--------

Γ2. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΥΛΙΚΑ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

1.

Υλικό	Κίνδυνος	Μέτρα προστασίας	Σχέδια	Χώρος
Δένδρα ως υψηλή βλάστηση σε απρόσμενες θέσεις (ερείσματα, πλαγιόριζα, προσβολή αγωγού)	Εμπόδια κυκλοφορίας-ορατότητας, ανύψωση οδοστρώματος, επίπονη εναλλασόμενη φωτοσκίαση, καταπτώσεις επί της οδού	Τακτική επιθεώρηση. Κοπή/εκχέρωση εντός της ζώνης ελέγχου.		
Νερό επί καταστρώματος λόγω τοπικής αστοχίας συστήματος αποστράγγισης/αποχέτευσης της οδού	Επικίνδυνη κατάσταση λόγω ηυξημένου κινδύνου ατυχημάτων (ακίνητοποιήσεις οχημάτων, υδρολίσθηση κλπ)	Έκτακτη/τακτική επιθεώρηση. Διακοπή κυκλοφορίας ή προσωρινή σήμανση. Ταχεία αποκατάσταση		
Ξένα σώματα επί της οδού, υλικά κατάπτωσης, σκόνη, χώματα, απόσπαση αδρανών, συντρίμια	Ατυχήματα λόγω αποφευκτικών ελιγμών, προσκρούσεων, ολισθηρότητας, αναρρόφηση κινητήρων jet	Τακτική επιθεώρηση. Ταχεία προσωρινή σήμανση. Ταχεία απομάκρυνση υλικών. Αποκατάσταση καταπτώσεων		
Πάγος/χιόνι επί καταστρώματος της οδού και ειδικά γεφυρών, ένεκα ανιξόδων καιρικών συνθηκών	Ατυχήματα λόγω ολισθηρότητας, ακινητοποίησης οχημάτων κλπ	Τακτική επιθεώρηση. Εφαρμογή σχεδίου αποχιονισμού. Χρήση άλατος κλπ		
Στάσιμα ύδατα ως συλλογές σε λακούβες, κοιλώματα, φραγμένες παροχετεύσεις, φρεάτια κλπ	Εστίες ανάπτυξης κουνουπιών επιβλαβείς για κατοίκους της περιοχής	Ταχεία αποκατάσταση ζημιών. Τακτική συντήρηση. Επιδιορθώσεις κακοτεχνιών		

Χόρτα, χαμηλή βλάστηση σε άμεση γειτνίαση με την οδό	Πιθανή μετάδοση πυρίνου μετώπου από έξω προς διερχόμενα οχήματα	Αποψίλωση, δημιουργία αντιπυρικής ζώνης, καθαριότητα		
--	---	--	--	--

Γ3. ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΕΡΓΟ

1 .

Δράση	Μέτρα προστασίας	Σχέδια	Χώρος
Πτώση από ύψος ατόμων ή επισκευαστών από απροστάτευτους χώρους (τοίχοι, πρανή, πλαίσια, κιγκλιδώματα)	Μέτρα ασφαλείας στις επισκευές. Συντήρηση εξοπλισμού καθαριότητας. Έλεγχος κιγκλιδωμάτων		
Πτώση στο ίδιο ύψος ατόμων λόγω υλικών στο δάπεδο ή ολισθηρότητας χώρων	Όχι η άνευ αδείας κατάληψη ή απόρριψη υλικών στο δάπεδο. Μέτρα ασφαλείας κατά την πλύση. Απομάκρυνση πάγου		
Πτώση υλικών οικοδομικών ή μη από πινακίδες, τοίχους αντιστήριξης, πρανή	Τακτική επιθεώρηση. Επισκευή βλαβών. Μέτρα ασφαλείας εργασιών. Αποκόλληση επισφαλών όγκων.		
Καταπλάκωση ατόμων λόγω υπέρβασης αντοχής πλευρικών ή εναέριων κατασκευών εκ τυχηματικών δράσεων	Όχι άνευ αδείας μετατροπές. Τακτική συντήρηση. Επιθεώρηση για πρόδρομα σημεία.		
Σύγκρουση οχήματος συνεργείου ελέγχου, συντήρησης, επισκευών με άλλο όχημα της οδού	Τακτική συντήρηση οχήματος, τήρηση κανόνων ασφαλούς οδήγησης-ορίων ταχύτητας, αμυντική οδήγηση		
Σύγκρουση οχήματος συνεργείου ελέγχου, συντήρησης, επισκευών με εμπόδιο της οδού	Τακτική συντήρηση οχήματος, τήρηση ορίων ταχύτητας, σήμανση εμποδίων		
Παράσυρση εργαζομένου από διερχόμενο όχημα	Σήμανση έργων επί της οδού σφήνα εκτροπής, εμπόδιο προσπτώσης (όχημα, follow-me, μπαριέρα), ανακλαστικό χιτώνιο		
Τραυματισμός ατόμου από εκτίναξη υλικού λόγω διερχομένου οχήματος (λίθοι, κλατάρισμα, κλαδιά)	Καθαριότητα οδοστρώματος, μη απόρριψη υλικών, ρύθμιση ταχυτήτων διερχόμενης κυκλοφορίας, αποστάσεις ασφαλείας		

Γ4. ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ ΕΡΓΟΥ

1 .

Χαρακτηριστικά	Μέτρα προστασίας	Σχέδια	Χώρος
Τμήματα οδού διερχόμενα από καταπίπτοντα πρανή	Παρακολούθηση καιρικών συνθηκών, αποκομιδή κορυμάτων μετά από βροχόπτωση, αποκόλληση επισφαλών όγκων, έλεγχος φραγμάτων δικτύων, ηλώσεων βραχοπρανούς, κονιάματος σταθεροποίησης		
Τμήματα οδού διερχόμενα από κατολισθαίνοντα πρανή	Παρακολούθηση καιρικών συνθηκών, έλεγχος-παρακολούθηση πρανών, επέμβαση διακοπή κυκλοφορίας		
Τμήματα οδού διερχόμενα με ανεπαρκές πλάτος οδοστρώματος	Συχνότερη επιθεώρηση σημάτωνσεως και φωτισμού		

Τμήματα οδού με μικτές διατομές ή μεταβατικά επιχώματα	Συχνότερη επιθεώρηση οδοστρώματος για ίχνη βλάβης		
Τμήματα οδών σε περιοχές με έντονη διαβρωτική δράση	Τακτικός έλεγχος της οδού, πινακίδων, σιδηρών στύλων		
Τμήματα οδού προοριζόμενα περιοδικώς να δεχθούν μεγαλύτερα φορτία κυκλοφορίας	Παρακολούθηση για επιταχυνόμενη φθορά και μη ανεκτό επίπεδο βλαβών		
Υποσκαφή ακροβάθρων, μεσοβάθρων, πλακών οχετών από δράση υδατορεύματος	Πρόγραμμα τακτικών ελέγχων κατάστασης και παρακολούθηση αλλαγών της υδατικής δίκαιας		

Γ5. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΣΕ ΣΥΝΕΧΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

1 .

Σύστημα	Σχέδια	Χώρος
Οργανωμένα συστήματα αποχιονισμού της οδού		
Οργανωμένα συστήματα επέμβασης στην οδό		

Γ6. ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΦΥΓΗ

ΤΜΗΜΑ Δ - ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

Δ1. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

1 .

Θέση/Εργασία	Διαδικασία	Χώρος	Σχέδια
Εργασίες επί της οδού	Όλα τα άτομα που εμπλέκονται σε εργασία επί των οδών θα φέρουν ανακλαστικό χιτώνιο		
	Πριν την έναρξη εργασιών επί της οδού θα εφαρμόζονται για την προειδοποίηση, εκτροπή της κυκλοφορίας, ρύθμιση ταχύτητας και αποκατάσταση ροής τα προβλεπόμενα από τις εγκυκλίους ΥΔΕ ΒΜ5/304/1980 για οδούς εκτός κατοικημένων περιοχών και ΥΔΕ ΒΜ5/58/1983 για οδούς εντός κατοικημένων περιοχών		
Εργασίες με ανυψωτικό μηχάνημα	Το στήσιμο του μηχανήματος θα γίνεται έτσι ώστε να παρακωλύει ελάχιστα την κυκλοφορία		
	Ελκόμενη πλατφόρμα ανύψωσης, καλαθοφόροι γερανοί και απλοί γερανοί θα είναι εξασφαλισμένοι έναντι ανεπιθύμητης κύλισης (φρένα, τάκοι)		
	Δεν θα αναλαμβάνεται εργασία αν δεν γίνεται εξασφάλιση των εργαζομένων και της διερχόμενης κυκλοφορίας		
	Το μηχάνημα θα τίθεται ως προς την κλίση της οδού έτσι ώστε κατά την περιστροφή, έκπτυξη, αναδίπλωση, ανύψωση να διατηρεί την ευστάθεια του		

	Δεν επιτρέπονται υπερβολικές ταλαντώσεις, υπέρβαση ανυψωτικής ικανότητας, απότομες κινήσεις - φρεναρίσματα της μπούμας		
	Απαιτείται καλή συντήρηση του μηχανήματος.		
	Μόνο αδειούχος χειριστής ανάλογα με την κατηγορία του μηχανήματος θα χειρίζεται το μηχάνημα		
	Σε περίπτωση εμποδίου ορατότητας ο χειριστής θα καθοδηγείται από έμπειρο άτομο άνω των 18 ετών		
Εργασίες σε απότομα πρανή	Η εργασία θα σημαίνεται προς την κυκλοφορία κατάλληλα		
	Απαγορεύεται το σκαρφάλωμα και η χρήση στενών μονοπατιών.		
	Η εργασία θα γίνεται είτε με προσπέλαση με κλίμακες σταθεροποιημένες από μονοπάτι στον πόδα του πρανού ή με ανάρτηση εργαζομένου με ζώνη ασφαλείας από το φρύδι του πρανού, από καλαθοφόρο γερανό εφόσον υφίσταται οδός προσπέλασης		
	Πριν την έναρξη οποιασδήποτε εργασίας θα γίνεται έλεγχος ευσταθείας της επιφάνειας του πρανού, τυχόν επισφαλείς όγκοι ή χαλαρά τμήματα στην επιφάνεια ή την στέψη θα καταρρίπτονται ασφαλώς για τους εργαζόμενους, τους διερχόμενους πεζούς και οχήματα. Η εργασία θα αναλαμβάνεται από έμπειρο άτομο ώστε να αποφεύγεται η υπονόμευση του πρανού		
Εργασίες σε υψηλές κατασκευές (γέφυρες σήμανσης, ιστοί, πύργοι, στέψεις τοίχων, στύλοι οδοσήμανσης)	Εργασία μόνο από έμπειρο προσωπικό με κατάλληλη επίβλεψη		
	Κάθε εργασία θα σημαίνεται έστω και αν γίνεται εντός πεζοδρομίου ή νησίδας, τα άτομα θα φορούν ανακλαστικά χιτώνια, σε περίπτωση κατάληψης οδοστρώματος θα εφαρμόζεται η προβλεπόμενη σηματοδοτημένη σφήνα εκτροπής και ρύθμιση ταχύτητας με πινακίδες		
	Οι εργαζόμενοι θα χρησιμοποιούν αντιολισθηρά υποδήματα		

Δ2. ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ

Θέση/Εργασία	Διαδικασία	Χώρος	Σχέδια
--------------	------------	-------	--------

Δ3. ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1.

Εργασία	Διαδικασία	Χώρος	Σχέδια
Εργασία με έκθεση σε δάγκωμα - τσίμπημα από ζώα (σκορπιοί, φίδια, αρουραίοι, σκύλοι κλπ)	Καμία εργασία δεν θα αρχίζει σε παρόδιο χώρο όπου υπάρχουν επικίνδυνα ζώα κατοικίδια ή παρασιτικά, αν δεν προηγηθεί διαδικασία εξουδετέρωσης τους.		
	Αν υπολείπεται κίνδυνος από ερπετά, έντομα τρωκτικά οι εργαζόμενοι εκτός από την φόρμα εργασίας τους κατά περίπτωση επιβάλλεται να φορούν υψηλές μπότες, γάντια με αντοχή στην κοπή, εξοπλισμό αναρρόφησης δηλητηρίου από πληγές.		
	Η εργασία θα αναλαμβάνεται από τουλάχιστον δύο άτομα εκπαιδευμένα		
Εργασία με έκθεση σε θόρυβο (κυκλοφορία, μηχανήματα έργων, αεροπίστολα)	Αν απαιτείται εργασία σε θορυβώδη χώρο θα εξετάζεται πρώτα η περίπτωση διακοπής της λειτουργίας.		
	Εκτιμάται η ηχοδότηση των εργαζομένων σε περίπτωση αμφιβολίας γίνονται μετρήσεις.		
	Γίνεται χρήση κατάλληλου ακοοπροστατευτικού μέσου		
	Μόνο εκπαιδευμένα άτομα στην προστασία ακοής θα αναλαμβάνουν την εργασία		
Εργασία με έκθεση σε οπτική ακτινοβολία (ήλιος, λέιζερ)	Η εργασία με έκθεση στον ήλιο ή πλησίον διατάξεων εκπομπής πρέπει να αποφεύγεται		
Εργασία σε περιβάλλον με κίνδυνο πυρκαγιάς (εύφλεκτα-καύσιμα υλικά, υψηλό πυροθερμικό φορτίο)	Καμία εργασία σε τέτοιο περιβάλλον δεν θα ξεκινά αν δεν ληφθεί μέριμνα για αποφυγή μετάδοσης πυρκαγιάς (απομάκρυνση, πετάσματα, πυροκαλύμματα) και μέριμνα για άμεση επέμβαση σε περίπτωση έναρξης πυρκαγιάς (μάνικες, πυροσβεστήρες, άμμος - πτύα)		
	Η εργασία θα αναλαμβάνεται από δύο άτομα με γνώσεις πυρόσβεσης		
	Θα προβλέπεται επίβλεψη κατά την διάρκεια της εργασίας έως και αρκετή ώρα μετά την εργασία του χώρου για τυχόν υποβόσκουσα πυρκαγιά.		
	Μόνο εξουσιοδοτημένα; και εκπαιδευμένα άτομα θα αναλαμβάνουν τέτοια εργασία		

Δ4. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΕΙΣ

1 .

Προσπέλαση	Τρόπος προσπέλασης	Χώρος	Σχέδια
Αποκομιδή απορριμμάτων	Η μετακίνηση απορριμμάτων από τα Parking και παραπλεύρως της οδού με απορριμματοφόρο φέρων ειδική φωτεινή σήμανση		
	Τα απορρίμματα δεν θα παραμένουν επί μακρού στους εσωτερικούς κοινόχρηστους χώρους		
Προσπέλαση μονάδας Α' Βοηθειών	Πρώτες βοήθειες θα δίδονται σε ασφαλείς παρόδιους χώρους και εφόσον έχει ληφθεί μέριμνα για την διευθέτηση της κυκλοφορίας		
Προσπέλαση πυροσβεστικών δυνάμεων	Η κυκλοφορία πρέπει να ρυθμίζεται από τροχονόμους ή να διακόπτεται εντελώς		

Δ5. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ - ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ

1 .

Υποχρέωση/Απαγόρευση	Περιγραφή	Χώρος	Σχέδια
Απαγόρευση καπνίσματος	Απαγορεύεται το κάπνισμα πλησίον χώρων με υψηλό κίνδυνο πυρκαγιάς (δάση, ξερά χόρτα, χυμένα καύσιμα κλπ)		
Απορρίμματα	Τα απορρίμματα θα διαφυλάσσονται σε κλειστά δοχεία (ΥΔ 14/11/38 @23)		
Καθαριότητα χώρων	Απαγορεύεται η ρίψη απορριμμάτων, τσιγάρων, προϊόντων σάρωσης, σακούλες σκουπιδιών στους χώρους της οδού, όπως και το πτύειν		
Στάσιμα ύδατα σε λάκκους, κοιλώματα, φρεάτια	Απαγορεύεται η διατήρηση στάσιμων υδάτων στους χώρους της οδού. Οι κακοτεχνίες θα διορθώνονται έτσι ώστε να μην αναπτύσσονται κύνωπες		

Πολύγυρος 15-9-2014
Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ

Πολύγυρος 15-9-2014
ΟΙ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ

Πολύγυρος 15-9-2014
ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Τ.Τ.Ε

Αθανάσιος Ζούνης
Δασολόγος

Μαρία Μανίκα
Πολιτικός Μηχανικός

Κούτρα Φανή
Πολιτικός Μηχανικός

Πολύγυρος 15-9-2014
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΣΗΣ Τ.Υ.

Αντώνης Αλεξιάδης
Μηχανολόγος Μηχανικός