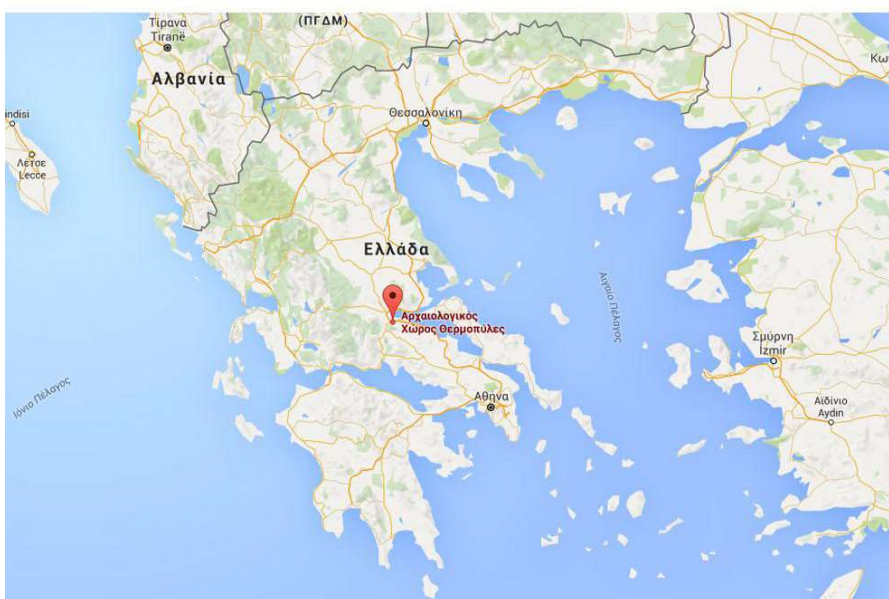
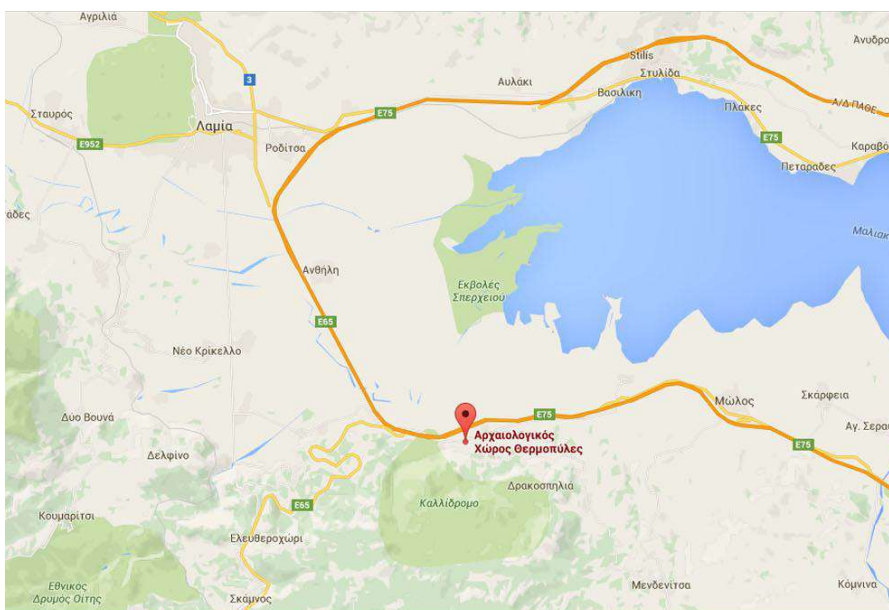


ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση συντάσσεται στα πλαίσια εκπόνησης της οριστικής μελέτης κόμβου επί της ΝΕΟ Αθηνών Λαμίας, έμπροσθεν του μνημείου Θερμοπυλών.

Η παρούσα μελέτη αφορά στο κυκλοφοριακό μέρος της συνολικής παρέμβασης ανάδειξης του μνημείου των Θερμοπυλών στα πλαίσια του έργου «ΜΕΛΕΤΗ ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΩΝ ΗΠΙΑΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ - Ανάδειξη του Αρχαιολογικού Χώρου Θερμοπυλών»

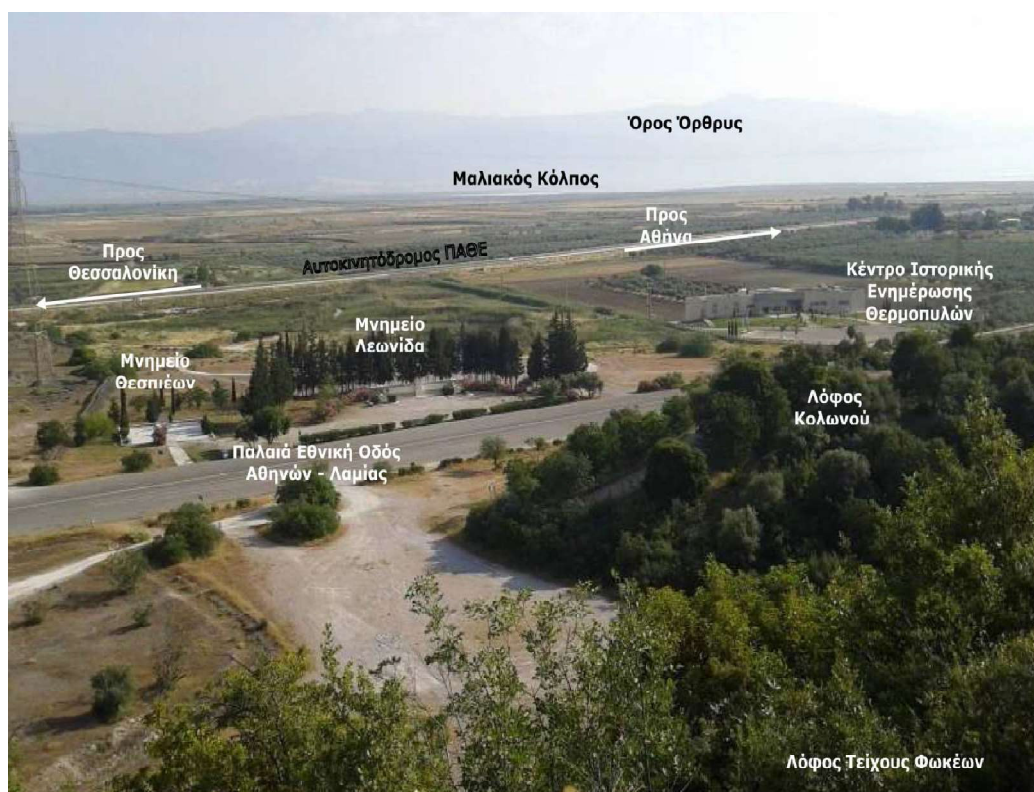


Εικόνα 1: Γεωγραφική Θέση του Αρχαιολογικού Χώρου των Θερμοπυλών

Η συνολική μελέτη ανάπλασης έχει στόχο τη διαχείριση της περιοχής, την ανάδειξη και την ανάπλαση του βασικού πυρήνα που αποτελείται από τα μνημεία του Λεωνίδα και των Θεσπιέων, το Λόφο του Κολωνού και το Τείχος των Φωκέων, καθώς και τη βελτίωση του οδικού δικτύου που οδηγεί τον επισκέπτη σε αυτά.



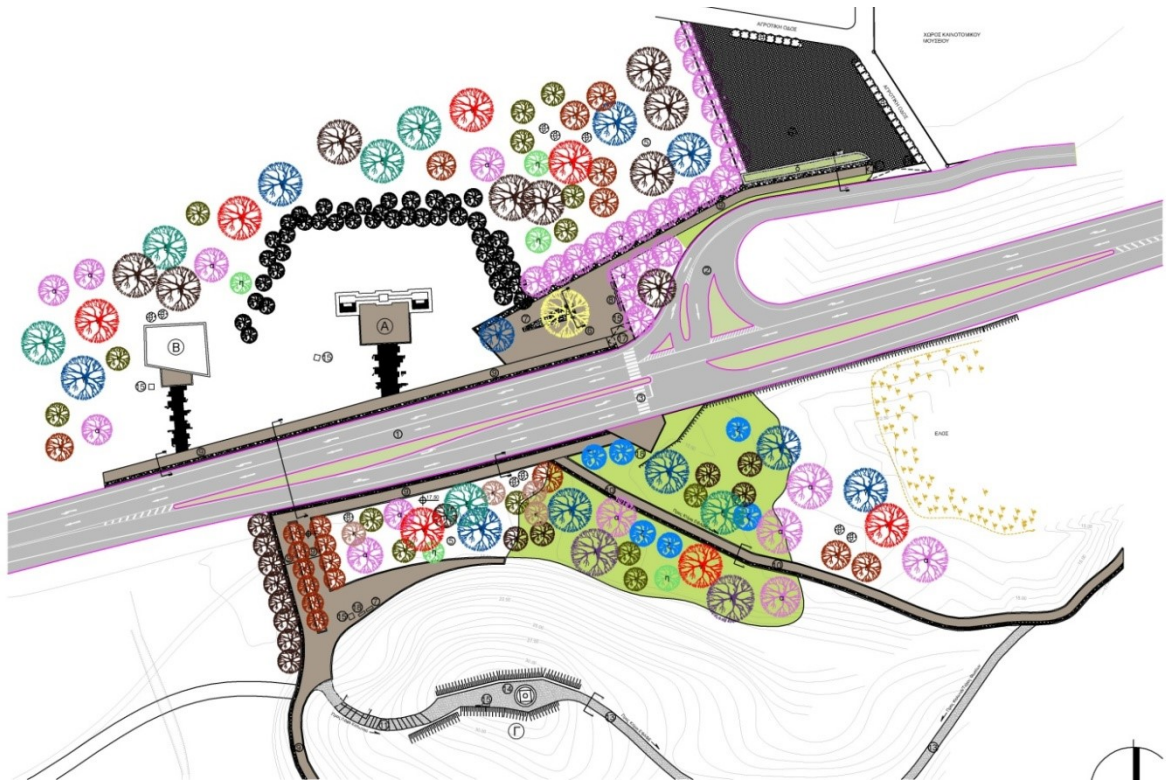
Εικόνα 1: Αεροφωτογραφία Αρχαιολογικού Χώρου Θερμοπυλών



Εικόνα 4: Σχεδιάγραμμα σημείων του Αρχαιολογικού Χώρου των Θερμοπυλών

Μέσω ενός προγράμματος ήπιων παρεμβάσεων και με σεβασμό στο φυσικό τοπίο, προτείνεται η διατήρηση κι ανάδειξη της ιστορίας, της τέχνης, της αρχιτεκτονικής κι όλων των πολιτιστικών αξιών που εμπεριέχονται στον ιστορικό χώρο των Θερμοπυλών. Στοιχεύεται, έτσι, στην ευαισθητοποίηση

του κοινού προσδοκώντας να προσδώσει στον αρχαιολογικό αυτό χώρο την παγκόσμια ακτινοβολία που του αρμόζει. Παράλληλα, επιχειρείται η ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς του Αρχαιολογικού Χώρου των Θερμοπυλών μέσω ενός δικτύου μονοπατιών περιήγησης με ενημερωτικές πινακίδες, καθιστικά και πλατώματα θέασης όλης της περιοχής, αλλά και μέσω του καθαρισμού, της αποκατάστασης των αρχαίων κατάλοιπων αλλά και των νεότερων μνημείων και τη βελτίωση του φυσικού τους περιβάλλοντος.



Εικόνα 24: Masterplan (γενικό σχέδιο περιγραφής μελέτης)

Για την ασφαλή προσέγγιση των επισκεπτών στον αρχαιολογικό χώρο, προβλέπεται η κατασκευή ισόπεδου κόμβου με σκοπό την κυκλοφοριακή σύνδεση του χώρου στάθμευσης. Επίσης προβλέπεται πεζοδιάβαση με σκοπό την ασφαλή διέλευση των πεζών, από το μνημείο στον λόφο του Κολωνού.

2. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2.1 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το τμήμα της υφιστάμενης οδού αποτελεί τμήμα της ΝΕΟ 1. Αφορά οδό διπλής κατεύθυνσης με ενιαία επιφάνεια κυκλοφορίας με μία λωρίδα κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση και ΛΕΑ. Το συνολικό πλάτος του οδοστρώματος ανέρχεται σε 13,40μ. και περιλαμβάνει δύο λωρίδες κυκλοφορίας πλάτους 4.00μ. έκαστη, ΛΕΑ πλάτους 2,50μ. ένθεν και ένθεν και λωρίδα καθοδήγησης 0,20μ.

Ο κυκλοφοριακός φόρτος της ΝΕΟ 1 πλέον με την λειτουργία του αυτοκινητοδρόμου ΠΑΘΕ έχει μειωθεί στο ελάχιστο καθόσον πλέον το υπόψη τμήμα εξυπηρετεί τοπικές χρήσεις και τις ανάγκες επισκεψιμότητας του μνημείου.

Σήμερα, δεν υπάρχει κυκλοφοριακή σύνδεση του μνημείου με την ΝΕΟ 1 και ως χώρος στάθμευσης χρησιμοποιείται το χωμάτινο έρεισμα της οδού και η διάβαση των πεζών γίνεται υπό επικίνδυνες συνθήκες

2.2 ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Για την σύνταξη της παρούσας έχουν ληφθεί υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία:

1. Οι ΟΣΜΕΟ της ΕΟΑΕ
2. Ο ΟΜΟΕ -Χ
3. Οι Γερμανικοί κανονισμοί RAS-K 1995
4. Η υπάρχουσα και η συμπληρωματική τοπογραφική αποτύπωση της περιοχής.
5. Η εγκεκριμένη αρχιτεκτονική μελέτη ανάπλασης του χώρου

2.3 ΤΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Για την ασφαλή κυκλοφοριακή σύνδεση του αρχαιολογικού χώρου και την αναβάθμιση του επιπέδου της οδικής ασφάλειας, επιλέχθηκε η κατασκευή ισόπεδου κόμβου με λωρίδα αναμονής για την αριστερή στροφή και θώς επίσης και εφαρμογή λωρίδων επιβράδυνσης και επιτάχυνσης.

Το ιδιαίτερα μεγάλο πλάτος της οδού και οι ταχύτητα κυκλοφορίας στα τμήματα πριν και μετά τον υπόψη κόμβο υποχρεώνουν επί της κύριας οδού, ο διαχωρισμός των λωρίδων κυκλοφορίας με σταθερή νησίδα με σκοπό να δημιουργηθεί ασφαλής ζώνη αναμονής των πεζών.

Οι επεμβάσεις επί της ΝΕΟ 1 γίνονται σε μήκος 513μ.. Στο μέσον περίπου του υπόψη τμήματος συμβάλει κάθετα ο κλάδος που οδηγεί στον χώρο στάθμευσης.

Επί της κύριας οδού από την ΧΘ 0+065 έως την ΧΘ 0+250 εφαρμόζεται διεύρυνση του οδοστρώματος με σκοπό την δημιουργία ζώνης αποκλεισμού. Το υπόψη μήκος υπερκαλύπτει το απαιτούμενο σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-Χ. Συγκεκριμένα, το απαιτούμενο μήκος για την υλοποίηση της διεύρυνσης σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ υπολογίζεται από τον τύπο: $L_z = V_e * \sqrt{(i/3)}$ όπου L_z το απαιτούμενο μήκος συναρμογής (ισχύει για όλες τις κατηγορίες των οδών), V_e η ταχύτητα μελέτης και i η διεύρυνση του οδοστρώματος. Με βάση τον παραπάνω τύπο το ελάχιστο απαιτούμενο μήκος ανέρχεται σε $L_z = (90\text{Km/h}) * \sqrt{(6.00/3)} = 127\text{m}$

Αντίστοιχη διεύρυνση λαμβάνει χώρα από την ΧΘ 0+455 έως την ΧΘ 0+275 κατά την φθίνουσα χιλιόμετρηση με σκοπό την δημιουργία της λωρίδας αναμονής για την αριστερή στροφή. Το μήκος της λωρίδας αναμονής ανέρχεται σε 30μ. ενώ το μήκος προσαρμογής ανέρχεται σε 50μ. Όπως προαναφέρθηκε, με σκοπό την αύξηση της ασφάλειας των πεζών, προβλέπεται η κατασκευή σταθερής νησίδας μεταξύ των λωρίδων κυκλοφορίας, κατασκευασμένη από πρόχυτα κράσπεδα και πλάκες πεζοδρομίου. Περιμετρικά της νησίδας εφαρμόζεται λωρίδα καθοδήγησης πλάτους 0,15μ.

Οι λωρίδες επιβράδυνσης και επιτάχυνσης έχουν μήκος 200μ. έκαστη και 30μ. μήκος προσαρμογής. Το πλάτος των υπόψη λωρίδων ανέρχεται σε 3.50μ.

Με σκοπό την κάθετη συμβολή του δευτερεύοντος κλάδου, αυτός κάμπτεται με ακτίνα 30μ. η οποία θεωρείται ότι ικανοποιεί τις απαιτήσεις του οχήματος σχεδιασμού ήτοι του τριαξονικού απορριμματοφόρου και του λεωφορείου.

Στην συμβολή προβλέπεται η κατασκευή σταγόνας πλάτους 2,50 καθώς επίσης και τριγωνικές νησίδες ένθεν και ένθεν, η πρόσοψη των οποίων απέχει οριζοντιογραφικά από το ίχνος της λωρίδας κυκλοφορίας κατά 1,50μ. και σημαίνεται με δαγράμμιση.

Θα κατασκευασθεί ηλεκτροφωτισμός με κολόνες ύψους 9μ. τα οποία θα τοποθετηθούν στις οριογραμμές της οδού με ενδιάμεσες αποστάσεις 25μ. για όλο το μήκος επιρροής του κόμβου. Το Pilar τεσσάρων αναχωρήσεων, θα είναι εγκεκριμένου τύπου και στεγανό, θα φέρει χρονοδιακόπτη και φωτοκύτταρο καθώς επίσης και σύστημα τηλεμετρίας. Θα τοποθετηθεί στο μέσον της διαδρομής του φωτισμού για την διανομή της παροχής στους σιδηροιστούς. Τα φωτιστικά σώματα θα είναι ενδεικτικού τύπου LED ισχύος 120Watt (λευκού φωτισμού). Τα καλώδια θα τοποθετηθούν σε όρυγμα βάθους 0,70μ. κάτω από το χωμάτινο έρεισμα της οδού, εντός πλαστικής σωλήνας ονομαστικής διαμέτρου $\Phi 75$ πίεσης 6Atm. Η υπόψη πλαστική σωλήνα θα τοποθετηθεί πάνω σε τρώση άμμου και θα επιχωθεί με επιλεγμένα προϊόντα εκσκαφής.

Σε περίπτωση που απαιτηθεί για λόγους ασφάλειας η τοποθέτηση φωτεινής σηματοδότησης, η προτεινόμενη διάταξη καλύπτει και τις ανάγκες τοποθέτησης αυτής

1. ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Η μελέτη σήμανσης περιλαμβάνει την κατακόρυφη σήμανση δηλαδή, της πάσης φύσεως πινακίδες και την οριζόντια σήμανση, δηλαδή τις διαγραμμίσεις.

Οι πινακίδες κατατάσσονται, τοποθετούνται και κατασκευάζονται σύμφωνα με τον Ν.2094/1992 και τις τεχνικές προδιαγραφές του ΥΠΕΧΩΔΕ, την εγκύκλιο 1/1992 και τα πρότυπα κατασκευής της Ε.Ο.Α.Ε.

Οι πινακίδες διακρίνονται σε πληροφοριακές πινακίδες και πινακίδες σταθερού περιεχομένου (ρυθμιστικές, αναγγελίας κινδύνου, καθοδήγησης και πρόσθετες).

2.1. ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

Σύμφωνα με το νέο ΚΟΚ (νόμος 2696/99) οι πινακίδες κατακόρυφης σήμανσης οδών κατατάσσονται ως εξής:

- Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (με το χαρακτηριστικό Κ)
- Ρυθμιστικές πινακίδες (με το χαρακτηριστικό Ρ)
- Πρόσθετες πινακίδες (με το χαρακτηριστικό Πρ)
- Πληροφοριακές πινακίδες (με το χαρακτηριστικό Π)

Η παρούσα μελέτη προβλέπει τη χρήση όλων των κατηγοριών.

Όλες οι τοποθετούμενες πινακίδες είναι σύμφωνες με τον ΚΟΚ.

Επιπλέον έγινε χρήση των Οδηγιών Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ και ΟΜΟΕ-ΚΣΟ). Συγκεκριμένα, έχει ακολουθηθεί η μεθοδολογία που περιγράφεται στο 6ο Τεύχος, το οποίο περιλαμβάνει:

Μέρος 1ο: Πληροφοριακή σήμανση

Μέρος 2ο: Πινακίδες πληροφοριακού περιεχομένου και Ενημερωτικές

Μέρος 4ο: Στήριξη πινακίδων σήμανσης

Μέρος 5ο: Χρώματα, Οπισθανακλαστικά Υλικά και Απαιτήσεις Ποιότητας Πινακίδων Σήμανσης

Μέρος 6ο: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραμμάτων και Αριθμών

Μέρος 7ο: Κατασκευαστικά Σχέδια Γραφικών Συμβόλων

Ακόμα έχει ληφθεί υπ' όψιν το άρθρο 20 του νέου ΚΟΚ το οποίο προβλέπει ότι η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα είναι η ταχύτητα μελέτης της οδού. Για τη συγκεκριμένη οδό, θεωρείτε ότι το όριο ταχύτητας είναι 80 χλμ/ώρα και 50 χλμ/ώρα στην κάθετη οδό.

Τέλος, έχουν ληφθεί υπ' όψιν τα πρότυπα ΕΛΟΤ 743 και DIN1451, σχετικά με το αλφάβητο και τα λοιπά χαρακτηριστικά των αναγραφών στις πληροφοριακές πινακίδες, ενώ το υπόβαθρό τους είναι υψηλής αντανακλαστικότητας με μεμβράνη τύπου II, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ εκτός των προβόλων όπου το υπόβαθρό τους είναι υψηλής αντανακλαστικότητας με μεμβράνη τύπου III

Αναλυτικότερα:

2.1.1. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΣΤΑΘΕΡΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ (ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ, ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ, ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΚΑΘΟΔΗΓΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ)

Η τοποθέτηση, το σχήμα, οι διαστάσεις και χρωματισμός των ρυθμιστικών πινακίδων και των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου καθορίζονται στην Απόφαση ΝοΑ6/0/1/118/27-674, Φ.Ε.Κ 676Β, Ιούλιος 1974.

Σχετικά με τις διαστάσεις των πινακίδων διευκρινίζεται ότι τα προβλεπόμενα στα σχέδια Κ-1519 και Κ-1520 του Τμήματος Κυκλοφορίας Α6/τ.Υ.Δ.Ε., τρία μεγέθη (μεγάλο, μεσαίο, μικρό) χρησιμοποιούνται ως εξής :

2.1.1.1. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΤΡΙΓΩΝΙΚΕΣ, ΤΕΤΡΑΓΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΡΘΟΓΩΝΙΚΕΣ

- **Μεγάλο μέγεθος:** Στους αυτοκινητόδρομους (υπεραστικούς και αστικούς) και σε υπεραστικές οδούς κατηγορίας Γ και ανώτερης.
- **Μεσαίο μέγεθος:** Σε υπεραστικές οδούς κατηγορίας Γ, Δ, Ε, Ζ (και τμήματα αστικών οδών αντίστοιχης διατομής), όπως επίσης σε αστικές οδούς λειτουργικής κατάταξης συλλεκτικής οδού και ανώτερης, (πλην αυτ/μων).
- **Μικρό μέγεθος:** Σε υπεραστικές οδούς κατηγορίας Η και σε αστικές οδούς λειτουργικής κατάταξης κατώτερης από συλλεκτική οδό.

2.1.1.2. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΣΤΡΟΓΓΥΛΕΣ ΚΑΙ ΟΚΤΑΓΩΝΙΚΕΣ

- **Μεγάλο μέγεθος:** Σε υπεραστικούς αυτοκινητόδρομους, σε υπεραστικές οδούς κατηγορίας Γ και ανώτερης και σε αστικές οδούς κατάταξης ταχείας λεωφόρου και ανώτερης.
- **Μεσαίο μέγεθος:** Σε υπεραστικές οδούς κατηγορίας Δ, Ε, Ζ (και τμήματα αστικών οδών αντίστοιχης διατομής), όπως επίσης σε αστικές οδούς λειτουργικής κατάταξης συλλεκτικής οδού και αρτηρίας.
- **Μικρό μέγεθος:** Σε υπεραστικές οδούς κατηγορίας Η και σε αστικές οδούς λειτουργικής κατάταξης κατώτερης από συλλεκτική οδό.

Ολόκληρη η επιφάνεια των ρυθμιστικών πινακίδων αναγγελίας κινδύνου, εκτός από τα μελανά σύμβολα, θα είναι αντανakλαστική και θα χρησιμοποιούνται ως αντανakλαστικές οι μεμβράνες υψηλής αντανakλαστικότητας τύπου II σύμφωνα με την προδιαγραφή Υ.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ Σ-311 Φ.Ε.Κ.

954B/8.12.86. Για τα μη αντανακλαστικά σύμβολα θα ισχύει η Προδιαγραφή Σ-310, Φ.Ε.Κ. 904B/8.12.86.

Κατά τα λοιπά, οι πινακίδες θα κατασκευάζονται σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές σήμανσης της Γ.Γ.Δ.Ε./Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. (Σ 303-74 με αριθμό Απόφασης Α6/0/5/44/2-3-74 και τα σχέδια Κ-1519 (1974) και Κ-1520 (1974) Τμήματος Κυκλοφορίας Α6/τ.Υ.Δ.Ε.

Οι πινακίδες ορίων ταχύτητας που τοποθετούνται σε αυτοκινητόδρομους κατασκευάζονται με διάμετρο Φ1200 χλστ. με αναλογική αύξηση των συμβόλων.

Παρακάτω επισυνάπτονται οι δύο πίνακες σχετικά με τα μεγέθη των πινακίδων του Κ.Ο.Κ. όπως αυτοί αναφέρονται στο κεφάλαιο 2.4. του μέρους 2 του τεύχους ΟΜΟΕ-ΚΣΑ:

Πίνακας 1: Μεγέθη πινακίδων σταθερού περιεχομένου

Ταχύτητα Οδού V [km/h]	Μέγεθος ανάλογο της ταχύτητας [mm]		
	V ≤ 50	50 < V ≤ 80	> 80
Σχήμα πινακίδας ⁹⁾	Μικρό	Μεσαίο	Μεγάλο
Τριγωνικό [μήκος πλευράς]	600	900	1 200
Κυκλικό [μήκος διαμέτρου]	450	650	900
Τετραγωνικό [μήκος πλευράς]	450	650	900
Ρομβοειδές [μήκος πλευράς]	400	600	800
Οκταγωνικό [μήκος πλευράς]	247	370	494
Ορθογωνικό [βάση x ύψος]	600 x 450	800 x 600	

Πίνακας 2: Μεγέθη πρόσθετων πινακίδων (διαστάσεις σε mm)

Ταχύτητα Οδού V [km/h]	Μέγεθος ανάλογο της ταχύτητας [mm]		
	V ≤ 50	50 < V ≤ 80	> 80
Κατηγορία Πινακίδας ⁹⁾	Μικρό (70%)	Μεσαίο (100%)	Μεγάλο (125%)
*Υψος 1	231 x 420	330 x 600	412 x 750
*Υψος 2	315 x 420	450 x 600	562 x 750
*Υψος 3	420 x 420	600 x 600	750 x 750

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στην αρτηρία προβλέφθηκαν πινακίδες σταθερού περιεχομένου μεγάλου μεγέθους, ενώ στον κάθετο κλάδο προβλέφθηκαν πινακίδες μικρού μεγέθους.

Οι ρυθμιστικές πινακίδες που τοποθετούνται είναι οι:

- P-2: STOP
- P-32: όριο ταχύτητας
- P-7: απαγόρευση εισόδου

- P-52δ: υποχρεωτική διέλευση από τη δεξιά πλευρά της νησίδας ή του εμποδίου σε συνδυασμό με την Π-77 (για υποχρεωτικό πέρασμα από τα δεξιά νησίδας ή εμποδίου).

2.1.2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ

Οι συνθήκες κυκλοφορίας απαιτούν να προσφέρονται έγκαιρα στον οδηγό, οι πληροφορίες που χρειάζεται μέσω πληροφοριακών πινακίδων. Αυτές δίνονται ακολουθώντας ορισμένους σταθερούς κανόνες, ώστε να γίνονται αντιληπτές και να επεξεργάζονται από τους οδηγούς στο διατιθέμενο χρόνο ανάγνωσης. Οι προβληματισμοί, που θέτει σε έναν οδηγό η πληροφοριακή σήμανση (προσανατολισμός και αντίστοιχα εκτέλεση καταλλήλων χειρισμών οδήγησης), διαχωρίζονται με κατάλληλο και ομοιόμορφο τρόπο, ώστε ο οδηγός να μπορεί να κάνει διαδοχική επεξεργασία.

Οι πληροφοριακές πινακίδες στοχεύουν κύρια :

- Στην έγκαιρη προειδοποίηση, καθώς και την χρήση της κατάλληλης εξόδου για τον επιθυμητό προορισμό
- Στην παροχή της κατάλληλης πληροφορίας για επιλογή της συντομότερης πορείας προς κάποιο συγκεκριμένο προορισμό
- Στην επίτευξη της επιθυμητής κατανομής της κυκλοφορίας στην διατομή της οδού, με γνώμονα την αποτελεσματική χρήση της και την ασφάλεια των μετακινούμενων.

Για την εκπλήρωση του παραπάνω στόχου η κατακόρυφη πληροφοριακή σήμανση πρέπει να ανταποκρίνεται στις εξής απαιτήσεις :

- Να γίνεται εύκολα ορατή και κατανοητή τόσο από τον Έλληνα οδηγό, όσο και από τον ξένο.
- Να είναι σαφής και ομοιόμορφη
- Να είναι αναγνώσιμη στις δεδομένες συνθήκες ταχύτητας του οχήματος
- Να περιορίζεται στις απαραίτητες πληροφορίες

Σε οδούς εκτός αυτοκινητόδρομων, η πληροφοριακή σήμανση υλοποιείται με την τοποθέτηση πινακίδων με αναγραφή προορισμών, οι οποίες διακρίνονται στις παρακάτω πέντε κατηγορίες

- Πινακίδα Αναγγελίας Προσέγγισης
- Πινακίδες Αναγγελίας Δυνατών Κατευθύνσεων
- Πινακίδες Κατευθύνσεων
- Πινακίδες Επιβεβαιωτικές με Χιλιομετρικές Αποστάσεις
- Πινακίδες Τοπωνυμίων (ονομασίας κατοικημένης περιοχής, ονομασίας θέσης, ονομασίας οδών και αρίθμησης οικοδομών)

Οι πληροφοριακές πινακίδες προορισμού για τον υπόψη ισόπεδο κόμβο, υποδιαιρέθηκαν σε προειδοποιητικές, δείκτες κατευθύνσεως και επιβεβαιωτικές.

2.1.2.1. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΚΑΤΑ ΠΛΑΤΟΣ ΤΗΣ ΟΔΟΥ

Οι πινακίδες τοποθετούνται στο δεξιό τμήμα της οδού. Το αριστερό όριο της πινακίδας πρέπει να απέχει από το δεξιό όριο του ερείσματος ή της ασφάλτου απόσταση $\geq 1.50\mu$.

Το κάτω όριο της πινακίδας πρέπει να απέχει (οριζόντια) από την επιφάνεια του οδοστρώματος ελάχιστη απόσταση $1,00\mu$.

Σε περιπτώσεις επιχώματος η ελάχιστη απόσταση είναι $1,50\mu$, ενώ σε περιπτώσεις ορύγματος η τιμή της ελάχιστης απόστασης γίνεται $0,50\mu$.

Η κατακόρυφη απόσταση εδάφους – κάτω ορίου πινακίδας, μετρούμενη σε οριζόντια απόσταση $3,50\mu$. από το δεξιό όριο της ασφάλτου δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερη από $1,50\mu$.

Η στήριξη των πλευρικών πινακίδων γίνεται επί στύλων ή για επιφάνειες μεγαλύτερες των $2 \mu^2$ επί δικτυωμάτων στήριξης.

Οι στύλοι και τα δικτυώματα κατασκευάζονται από επιψευδαργυρωμένους σιδηροσωλήνες ISO MEDIUM βαρείς (πράσινη ετικέτα), ελαχίστου πάχους τοιχώματος 3mm με διατομές που θα προκύπτουν από υπολογισμό και ανεμοπίεση 150 kp/m^2 .

Οι στύλοι και τα δικτυώματα εδράζονται σε θεμέλια από οπλισμένο σκυρόδεμα B15 μέσω κοχλιών αγκύρωσης και πλάκας έδρασης που έχουν υποστεί θερμό βαθύ γαλβάνισμα σύμφωνα με την Τ.Σ.Υ.

2.1.2.2. ΠΛΕΥΡΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ

Όλες οι πλευρικές πινακίδες τοποθετούνται στο δεξιό άκρο της οδού κατά την κατεύθυνση της κυκλοφορίας. Τα άκρα της πινακίδας απέχουν κατ' ελάχιστο $0,50\mu$ από την όψη των παρακείμενων στηθαίων ασφαλείας. Το κάτω άκρο των πινακίδων απέχει από την επιφάνεια του εδάφους ελάχιστη απόσταση $1,00\mu$ για οριζόντιο έδαφος, $1,50\mu$ για επίχωμα και $0,50\mu$ για ορύγμα. Σε περίπτωση απότομης κλίσης πρηνών ορυγμάτων είναι επιτρεπτή η μείωση της απόστασης σε $0,25\mu$. Σημειώνεται ότι η κατακόρυφη απόσταση εδάφους – κάτω ορίου πινακίδας, μετρούμενη σε οριζόντια απόσταση $3,50\mu$ από το δεξιό όριο του ερείσματος δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερη από $1,50\mu$.

Η στήριξη των πλευρικών πινακίδων γίνεται επί στύλων πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο εδάφιο. Η διαμόρφωση της διάταξης στήριξης της πινακίδας είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται ευχερής προσαρμογή της πινακίδας ή και αντικατάσταση. Επίσης, η στερέωση των πινακίδων επί των στύλων ή των δικτυωμάτων στήριξης γίνεται με πλαίσιο μορφοδοκών αλουμινίου χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της πινακίδας. Όλοι οι κοχλίες και τα περικόχλια που χρησιμοποιούνται είναι γαλβανισμένα ή από ανοξείδωτο χάλυβα.

2.1.2.3. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΟ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ (ΠΡΟΒΟΛΟΙ - ΓΕΦΥΡΕΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ)

Οι γέφυρες σήμανσης χρησιμοποιούνται για τη στήριξη πληροφοριακών πινακίδων σε περιπτώσεις όπου:

- Ο κυκλοφοριακός φόρτος της οδού αγγίζει τα όρια της κυκλοφοριακής ικανότητας
- Υπάρχουν δύο ή περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας κατά κατεύθυνση
- Υπάρχει μεγάλο ποσοστό βαρέων οχημάτων
- Δεν υπάρχει διαθέσιμος χώρος για τοποθέτηση πλευρικών πινακίδων.

Στην παρούσα μελέτη δεν προβλέπονται γέφυρες σήμανσης

2.1.2.4. ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ

Με σκοπό την ενημέρωση των οδηγών για την προσέγγιση του ανισόπεδου κόμβου Α.Κ.1. τοποθετήθηκαν πινακίδες αναγγελίας προσέγγισης (οι οποίες είναι η πρώτη πινακίδα που αναγγέλλει την παρουσία του αμέσως επόμενου κόμβου. Χωροθετήθηκε σε απόσταση 1000 m πριν από τη θέση ανισόπεδου κόμβου και μόνο στο ρεύμα προς Αθήνα καθόσον όπως αναλύθηκε στην ενότητα 2.1.2.2, στο ρεύμα προς Δομοκό θα έπρεπε να χωροθετηθεί νοτιότερα και από τον Ισόπεδο Κόμβο της Έκθεσης Λαμίας.

2.1.2.5. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΔΥΝΑΤΩΝ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΩΝ

Για την γνωστοποίηση των δυνατών κατευθύνσεων μέσω του ανισόπεδου κόμβου Α.Κ.1, τοποθετήθηκαν πινακίδες αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων υποδεικνύοντας τόσο τις εξερχόμενες όσο και τις συνεχιζόμενες κατευθύνσεις, με σκοπό, αφενός την έγκαιρη επιλογή από τον οδηγό της σωστής θέσης του σημείου εξόδου και αφετέρου τον προσανατολισμό για τη θέση στο δίκτυο του οδηγού που συνεχίζει την πορεία του.

Συγκεκριμένα, τοποθετήθηκαν:

- πινακίδες Π.2 σε απόσταση 500μ. πριν το σημείο Αναφοράς του Ανισόπεδου κόμβου Α.Κ.1 και της εξόδου για τον νότιο κυκλικό κόμβο
- Πινακίδες Π.1 στους ισόπεδους κόμβους του παράπλευρου οδικού δικτύου
- Πινακίδα αναγγελίας υποχρεωτικών κατευθύνσεων σταθερού περιεχομένου δεν τοποθετήθηκαν

2.1.2.6. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΚΑΤΕΥΘΎΝΣΕΩΝ

Για την επισήμανση της θέσης όπου οι οδηγοί πρέπει να εξέλθουν ή να αλλάξουν κλάδο, προκειμένου να ακολουθήσουν την σωστή πορεία που οδηγεί προς τον επιθυμητό προορισμό, τοποθετήθηκαν πινακίδες κατευθύνσεων τόσο στον ανισόπεδο κόμβο Α.Κ.1 όσο και στις ισόπεδες διασταυρώσεις.

Συγκεκριμένα, στον ανισόπεδο κόμβο τοποθετήθηκαν πινακίδες Ρ-74 ενώ στους ισόπεδους κόμβους τοποθετήθηκαν βελοειδής πινακίδες τύπου Π-8.β.3.α και δ στη θέση στροφής του ισόπεδου κόμβου.

2.1.2.7. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΤΙΚΕΣ ΜΕ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ

Τοποθετήθηκε μετά από την είσοδο μέσω του ανισόπεδου κόμβου Α.Κ.1 στο ρεύμα προς Δομοκό και σε απόσταση περίπου 350 m από το πέρας της λωρίδας επιτάχυνσης με σκοπό την επιβεβαίωση της επιλογείας από τον οδηγό κατεύθυνσης και την πληροφόρηση για την απόσταση μέχρι τον επόμενο προορισμό Στην αναγραφόμενη απόσταση συμπεριλήφθηκε και η απόσταση τυχόν απαιτούμενης πορείας αλλαγής οδού μέχρι το σημείο προσέγγισης του αναγραφόμενου προορισμού.

2.1.2.8. ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΤΟΠΩΝΥΜΙΩΝ (ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ ΚΑΤΟΙΚΗΜΕΝΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ, ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ ΘΕΣΗΣ, ΟΝΟΜΑΣΙΑΣ ΟΔΩΝ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ)

Δεν χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη

2.1.2.9. ΣΤΟΙΧΕΪΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΗΣ ΣΉΜΑΝΣΗΣ

Το περιεχόμενο των πληροφοριακών πινακίδων αποτελείται από τα εξής επί μέρους στοιχεία:

χρώματα, γράμματα, σύμβολα βελών, αριθμούς, γραφικά σύμβολα, περιθώρια πινακίδων (περιγράμματα), τα οποία πρέπει να βρίσκονται σε απόλυτη αρμονία μεταξύ τους κατά τη διαμόρφωση των πινακίδων.

Χρώματα

Οι συντεταγμένες των κορυφών των χρωμάτων επιφάνειας καθώς και ο ελάχιστος παράγοντας φωτεινότητας είναι αυτές που ορίζονται στην προδιαγραφή Σ-311 (ΦΕΚ 954/31-12-86). Οι πινακίδες κατασκευάζονται από φύλλα αλουμινίου, από κράματα τύπου Al Mg2, κατηγορία «ανθεκτικών κραμάτων στο θαλάσσιο νερό», κατά DIN 1725 Μέρος 1. Το ελάχιστο πάχος ελάσματος για επίπεδες πινακίδες είναι 3mm.

Τα χρώματα στις πληροφοριακές πινακίδες είναι:

- Κίτρινο, για τις ελληνικές αναγραφές
- Λευκό για τις λατινικές αναγραφές
- Κυανούν για το υπόβαθρο των πινακίδων
- Λευκό για το περίγραμμα των πινακίδων

Αναγραφόμενοι Προορισμοί

Γραφή

Σχετικά με την γραφή που εφαρμόζεται ισχύουν τα ακόλουθα :

Στις πληροφοριακές πινακίδες χρησιμοποιούνται πεζά γράμματα σύμφωνα με το τεύχος 6 (μέρος 1) των ΟΜΟΕ-ΚΣΑ.

Ο τύπος γραμμάτων είναι η γραμμική ANTIQUA χωρίς «πατούρες» σύμφωνα με DIN 1451, μέρος 2.

Κατά κανόνα χρησιμοποιείται ο τύπος γραφής Β (κανονική γραφή). Σε μεγάλα μήκη λέξεων μπορεί να επιλεγεί ο τύπος γραφής Α (στενή γραφή) ενώ επιτρέπεται στην ίδια πινακίδα να συνυπάρχουν και οι δύο τύποι γραφής.

Ο στενός τύπος γραφής επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί μόνο σε εκείνες τις περιπτώσεις, στις οποίες μια σειρά γραμμάτων λόγω έλλειψης χώρου δεν μπορεί να χωρέσει στην επιφάνεια της πινακίδας και ταυτόχρονα δεν είναι δυνατό να μεγεθυνθεί η πινακίδα. Ακόμη ο στενός τύπος γραφής μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην περίπτωση, που ένας προορισμός παρουσιάζει ιδιαίτερο μεγάλο μήκος λέξης και απαιτεί υπερβολική μεγέθυνση της πινακίδας και εφόσον δεν είναι εφικτή η αναγραφή του ονόματός του σε περισσότερες γραμμές. Σε αυτές τις περιπτώσεις, σε

περίπτωση αναγραφής προορισμού με δυο ή περισσότερες λέξεις, εξετάζεται, αν με τη συντομογραφία της αναγραφής, χωρίς όμως συντμήσεις λέξεων, μπορεί να αποφευχθεί ο στενός τύπος γραφής ή αντίστροφα.

Μήκος λέξεων

Τα μήκη των λέξεων καθορίζονται σύμφωνα με τους πίνακες 2 μέχρι 10B του πρώτου μέρους του τεύχους 6 των Ο.Μ.Ο.Ε.-Κ.Σ.Α., οι οποίοι παρέχουν το πλάτος κάθε χαρακτήρα καθώς και την απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών χαρακτήρων.

Οι τιμές αυτών των πινάκων αναφέρονται σε ένα βασικό ύψος 112 mm. Για τον υπολογισμό του μήκους των λέξεων, του πλάτους των μεμονωμένων χαρακτήρων και των μεταξύ τους αποστάσεων, οι τιμές των πινάκων πολλαπλασιάζονται επί τον συντελεστή ύψους K.

$K = h / 112$, όπου:

h [mm] : το επιλεγόμενο ύψος χαρακτήρα (δηλαδή το ύψος του κεφαλαίου γράμματος)

Οι τιμές που είναι δυνατόν να πάρει το h λαμβάνονται από την παράγραφο Πίνακας 6.3.2-1 του τεύχους ΟΜΟΕ-ΚΣΟ και συγκεκριμένα για την οδό Αθήνα Δομοκός με $V=100\text{km/h}$ χρησιμοποιήθηκε $h = 280\text{mm}$ για προβόλους και $h = 175\text{mm}$ για πλευρικές πινακίδες.

Στους κλάδους των ανισόπεδων κόμβων και στο λοιπό οδικό δίκτυο λαμβανομένου υπόψη ταχύτητα $V=50\text{km/h}$ χρησιμοποιήθηκε $h = 126\text{mm}$ για πλευρικές πινακίδες(βελοειδείς).

Όλες οι πινακίδες είναι δίγλωσσες: οι λέξεις αναγράφονται Ελληνικά και Λατινικά. Πρώτα αναγράφεται το τοπωνύμιο στα Ελληνικά (χρώμα γραφής: κίτρινο) και αμέσως από κάτω το τοπωνύμιο στα Λατινικά (χρώμα γραφής: αργυρόλευκο). Το υπόβαθρο των πληροφοριακών πινακίδων της οδού ταχείας κυκλοφορίας είναι χρώματος κυανού και το περίγραμμα χρώματος αργυρόλευκου. Για την χρωματική κωδικοποίηση των πινακίδων ισχύει και η εγκύκλιος 1/92 ΥΠΕΧΩΔΕ.

Αναγραφές αποστάσεων

Ως σημείο αναφοράς για την αναγραφόμενη απόσταση, χρησιμοποιείται η πληροφοριακή πινακίδα κατευθύνσεων, που βρίσκεται πριν από μια έξοδο, δηλαδή το Σ.Α.1. Στις επιβεβαιωτικές πινακίδες αναγράφεται η απόσταση ενός προορισμού από το σημείο της πινακίδας μέχρι το κέντρο του προορισμού.

Ο τρόπος γραφής, οι στρογγυλεύσεις των χιλιομετρικών αποστάσεων, η διάταξη της γραφής κλπ. έγιναν σύμφωνα με την παρ.7.7 των ΟΜΟΕ-ΚΣΑ

Σύμβολα βελών, εμβλήματα και γραφικά σύμβολα, εφαρμόστηκαν σε όλες τις περιπτώσεις που απαιτούνται από τις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, τα χαρακτηριστικά των οποίων (θέση, μέγεθος, χρώμα κλπ) καθώς επίσης και οι κανόνες συνδυασμού με τα υπόλοιπα στοιχεία των πινακίδων, ακολουθούν τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι όσον αφορά τις βελοειδείς πινακίδες, ο σχεδιασμός τους στηρίχθηκε μερικώς και στις υπό σύνταξη προδιαγραφές ΟΜΟΕ-ΚΣΟ στις περιπτώσεις που δεν υπήρχε σαφής αναφορά στις ισχύουσες ΟΜΟΕ-ΚΣΑ και φυσικά όταν οι επιλογές δεν ερχόντουσαν σε αντίθεση με αυτές.

Υλικά κατασκευής – Αντανακλαστικότητα

Οι πληροφοριακές πινακίδες της Αρτηρίας θα είναι κατασκευασμένες από επίπεδο φύλλο κράματος αλουμινίου τύπου Al Mg 2 πάχους 3 mm η εμπρόσθια όψη του οποίου θα καλύπτεται πλήρως από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου II και θα φέρει αναγραφές από αντανακλαστική μεμβράνη τύπου DIAMOND GRADE σε περίπτωση πινακίδων επί γεφυρών σήμανσης, αντανακλαστική μεμβράνη τύπου II σε περίπτωση πλευρικών πινακίδων, μεμβράνη μαύρου χρώματος για τις πρόσθετες πινακίδες.

Σε ειδικές περιπτώσεις (σε σημαντικούς κόμβους της οδού με βαριά κυκλοφορία και σε ιδιαίτερα φωτεινό περιβάλλον) το υπόβαθρο των πινακίδων επί γεφυρών σήμανσης μπορεί να είναι αντανακλαστική μεμβράνη τύπου DIAMOND GRADE.

Το υπόβαθρο των πληροφοριακών πινακίδων θα είναι κυανούν ενώ των πρόσθετων πινακίδων θα είναι αργυρόλευκο.

Η πίσω όψη των πινακίδων έχει χρώμα φαιό (γκρι) και θα φέρει ανάγλυφα τον αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία κατασκευής τους.

Υπολογισμοί αναγράφων και διαστασιολόγηση πληροφοριακών πινακίδων

Σε ξεχωριστό τεύχος περιλαμβάνονται οι αναλυτικοί υπολογισμοί των αναγραφών καθώς και η πλήρη διαστασιολόγηση κάθε πληροφοριακής πινακίδας (κατασκευαστικά σχέδια πινακίδων). Επιπρόσθετα, σε άλλο τεύχος, περιλαμβάνονται οι διατομές της αρτηρίας στις θέσεις των γεφυρών σήμανσης.

2.1.3. ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

Στην παρούσα μελέτη δεν Εφαρμόστηκαν χιλιομετρικοί δείκτες.

2.1.4. ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΜΕΝΗΣ ΖΩΝΗΣ

Λόγω του ημιαστικού χαρακτήρα της περιοχής, δεν εφαρμόστηκαν στην παρούσα μελέτη, δείκτες οριοθέτησης της απαλλοτριωμένης ζώνης.

2.2. ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΣΗΜΑΝΣΗ

Η οριζόντια σήμανση αποσκοπεί στην:

- Οπτική καθοδήγηση της κυκλοφορίας
- Κατανομή της κυκλοφορίας μέσω της χωροθέτησης του οδοστρώματος
- Διευθέτηση της κυκλοφορίας

2.2.1. ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

Οι διαγραμμίσεις του αυτ/δρομου γενικά είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές του Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (Σ-307/75 και Σ-308/75).

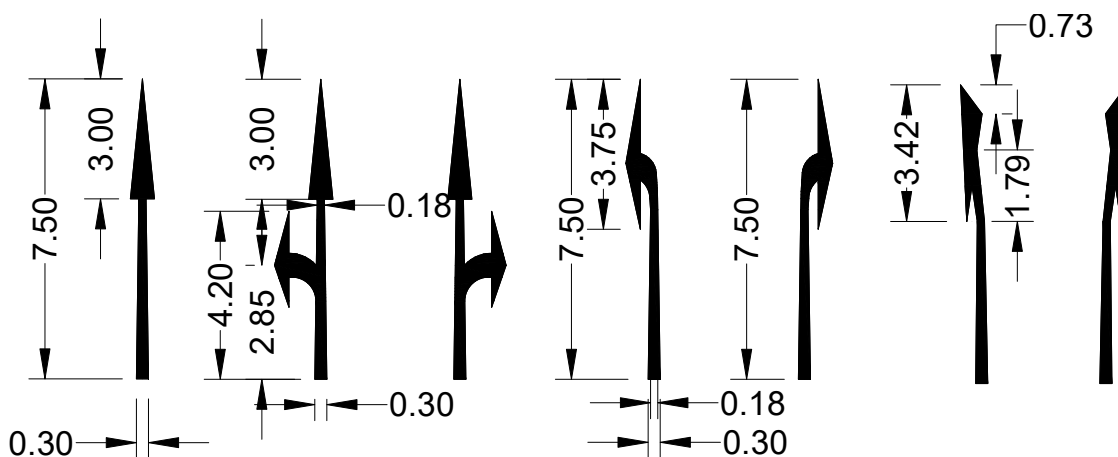
Κατόπιν συνεννοήσεως με την Υπηρεσία και σε συνδυασμό με τις τυπικές διατομές της οριστικής μελέτης οδοποιίας με τα σχόλια και τις παρατηρήσεις της προηγούμενης από την παρούσα υποβολής, εφαρμόστηκαν τα παρακάτω:

- Για την οδό Αθήνα – Λαμία και συγκεκριμένα στο τμήμα όπου η οδός έχει ενιαίο οδόστρωμα (διατομή διευρυμένη β2σ), εφαρμόζεται στο μέσον των δύο κατευθύνσεων (άξονας), διπλή συνεχόμενη γραμμή καθοδήγησης πλάτους 0,12μ με ενδιάμεσο κενό 0,25μ. ενώ παραμένει η γραμμή οριοθέτησης της οδού εκατέρωθεν, πλάτους 0,25μ
- Για την ίδια οδό, στο τμήμα που το οδόστρωμα είναι διαχωρισμένο, εφαρμογή οριογραμμής αριστερά πλάτους 0,15μ.
- Μεταξύ των λωρίδων επιτάχυνσης / επιβράδυνσης και της διπλανών λωρίδων κυκλοφορίας που αναπτύσσονται στην κύρια οδό, εφαρμογή διαγράμμισης πλάτος 0,30μ-6/6 (6μ γραμμή, 6μ κενό).
- Στην είσοδο στον κόμβο, εφαρμόστηκαν διακεκομμένες γραμμές πλάτους 0,20μ-1,5/1,5 (1,5μ γραμμή, 1,5μ κενό).
- Στην έξοδο του κόμβου, εφαρμόστηκαν διακεκομμένες γραμμές πλάτους 0,20μ-3/3 (3μ γραμμή, 3μ κενό).

2.2.2. ΒΈΛΗ ΚΑΘΟΔΉΓΗΣΗΣ

Κάθε σειρά βελών τοποθετείται στην ιδανική περίπτωση σε απόσταση από τη γραμμή διακοπής που αντιστοιχεί σε τρία δευτερόλεπτα πορείας με την ταχύτητα μελέτης $V_e=80\text{km/h}$ δηλαδή ανά 60μ. Τα βέλη κυκλοφορίας είναι σύμφωνα με τα τυπικά βέλη (Ο.Σ.Μ.Ε.Ο παρ. 3.9.1.2.2.5) και δίδονται παρακάτω.

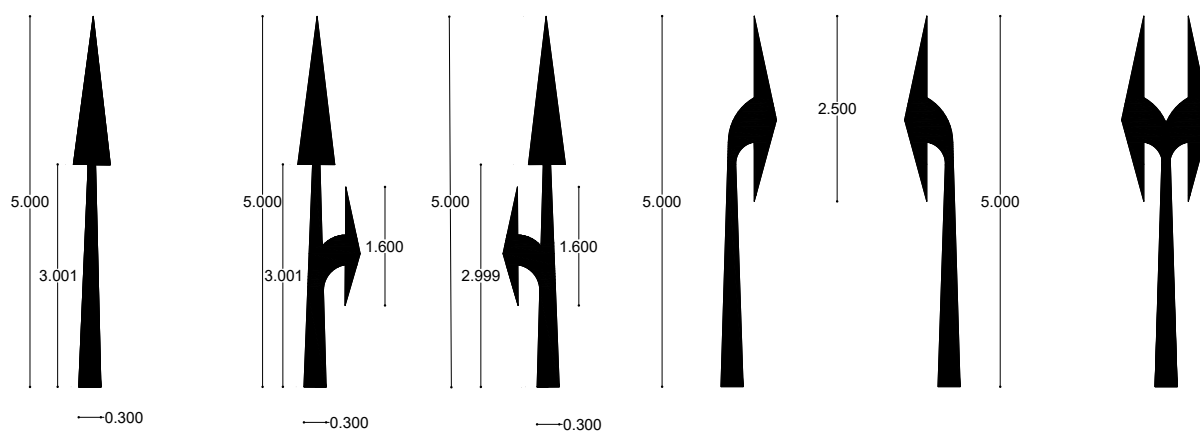
- Βέλος ευθείας πορείας μήκους 7,50m συνολικού εμβαδού 1,98m².
- Βέλος ευθείας και αριστερής πορείας μήκους 7,50m συνολικού εμβαδού 2,83m².
- Βέλος ευθείας και δεξιάς πορείας μήκους 7,50m συνολικού εμβαδού 2,83m².
- Βέλος αριστερής πορείας μήκους 7,50m συνολικού εμβαδού 2,07m².
- Βέλος δεξιάς πορείας μήκους 7,50m συνολικού εμβαδού 2,07m².
- Βέλος αριστερής προαναγγελίας μήκους 7,50m συνολικού εμβαδού 2,11m².
- Βέλος δεξιάς προαναγγελίας μήκους 7,50m συνολικού εμβαδού 2,11m².



Στον κλάδο, ακθόσον ισχύει ταχύτητα $V_e \leq 50 \text{ km/h}$ εφαρμόζονται τα παρακάτω βέλη :

- Βέλος ευθείας πορείας μήκους 5,00m συνολικού εμβαδού 1,10m².
- Βέλος ευθείας και δεξιάς πορείας μήκους 5,00m συνολικού εμβαδού 1,40m².
- Βέλος ευθείας και αριστερής πορείας μήκους 5,00m συνολικού εμβαδού 1,40m².
- Βέλος δεξιάς πορείας μήκους 5,00m συνολικού εμβαδού 1,19m².
- Βέλος αριστερής πορείας μήκους 5,00m συνολικού εμβαδού 1,19m².
- Βέλος αριστερής και δεξιάς πορείας μήκους 5,00m συνολικού εμβαδού 1,71m².

Κάθε σειρά βελών τοποθετείται σύμφωνα με την ταχύτητα μελέτης $V_e=50\text{km/h}$ δηλαδή ανά 40μ.



2.2.3. ΛΟΞΕΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΙΣ (ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ)

Οι επιφάνειες αποκλεισμού κατασκευάζονται ως φαίνεται στα Τυπικά Έργα Σήμανσης και ακολουθούν τις οδηγίες του Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. Η κλίση των λοξών γραμμών ως προς την οριογραμμή του διερχόμενου οδοστρώματος είναι $u:b=1:2$ και το ελάχιστο μήκος γραμμής είναι 1,00μ.

2.2.4. ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Η οριζόντια σήμανση, σύμφωνα με την παράγραφο 7 του άρθρου 5 του Ν. 2096/99 (Νέος Κ.Ο.Κ.) θα έχει χρώμα λευκό. Το υλικό που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι υψηλής αντοχής και αντανakλαστικότητας, του οποίου ο ελάχιστος χρόνος εγγύησης είναι 30 μήνες, σύμφωνα με την προδιαγραφή Σ308-75 “Σήμανσις οδών – Προδιαγραφαί διαγραμμίσεων οδοστρωμάτων», τις Γερμανικές οδηγίες RMS-1, RMS-2, τη Γερμανική Προδιαγραφή ZTV-M 84 και τους όρους δημοπράτησης του έργου.

2.2.5. ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΕΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (ΜΑΤΙΑ ΓΑΤΑΣ)

Γενικά σύμφωνα με τους κανονισμούς προβλέπεται η τοποθέτηση ανακλαστήρων οδοστρώματος κυρίως σε αυτοκινητόδρομους στις περιοχές των επιφανειών αποκλεισμού στις εξόδους / εισόδους από / προς τον αυτοκινητόδρομο και στους ισόπεδους κόμβους. Στις περιοχές των επιφανειών αποκλεισμού οι ανακλαστήρες τοποθετούνται στο μέσο της ελεύθερης απόστασης μεταξύ δύο διαδοχικών λοξών διαγραμμίσεων. Η εφαρμογή τους θεωρείται ότι είναι απαραίτητη (καθοδήγηση κυρίως τη νύχτα ή μέρα με κακές καιρικές συνθήκες). Στην παρούσα μελέτη προβλέφθηκαν ανακλαστήρες οδοστρώματος

2.2.6. ΟΡΙΟΔΕΙΚΤΕΣ

Σύμφωνα με τις κείμενες προδιαγραφές, σε όλες τις περιπτώσεις όπου δεν προβλέπονται στηθαία ασφαλείας, προβλέπονται οριοδείκτες. Οι οριοδείκτες τοποθετούνται στην πλευρική φυτική λωρίδα και θα πρέπει να βρίσκονται κατ' ελάχιστο σε απόσταση 0.50 m έξω από το άκρο του σταθεροποιημένου οδοστρώματος. Για την περίπτωση κατασκευής επενδεδυμένης πλευρικής τριγωνικής ή τραπεζοειδούς τάφρου, οι οριοδείκτες τοποθετούνται στην πλευρική φυτική ζώνη (έξω από την επενδεδυμένη τάφρο).

Σε κάθε πλευρά της οδού και προκειμένου περί οριζοντίων καμπυλών με ακτίνα $R < 200m$ στην εξωτερική πλευρά της οδού θα πρέπει από κάθε θέση της οδού, να είναι ορατοί τουλάχιστον πέντε οριοδείκτες.

Στην παρούσα μελέτη δεν απαιτήθηκαν οριοδείκτες δεδομένου ότι στο μεγαλύτερο μέρος του έργου προβλέφθηκαν στηθαία ασφαλείας σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1317.

3. ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

3.1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ

Γενικά η κατασκευή του κόμβου υιοθετούνται οι τακτικές και λύσεις που εφαρμόστηκαν για την υπόψη οδό κατά την κατασκευή των έργων του ΠΑΘΕ. Ειδικότερα η κατασκευή των επιχωμάτων, θα γίνει από κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών και δανείων.

Η στρώση έδρασης επιχωμάτων θα διαμορφώνεται ύστερα από την αφαίρεση της επιφανειακής στρώσης χαλαρών υλικών.

Επίσης:

1. Πριν από κάθε εργασία εκσκαφής ειδοποιείται η Αρχαιολογική Υπηρεσία σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
2. Γίνεται η μετακίνηση των υπογείων και εναέριων δικτύων Ο.Κ.Ω. από τους αρμόδιους φορείς, εάν υπάρχουν.
3. Γίνεται καθαίρεση των επικείμενων που τυχόν υπάρχουν στην απαλλοτριωθείσα έκταση.
4. Γίνεται αποψίλωση της περιοχής κατάληψης της οδού.
5. Γίνεται εκσκαφή φυτικών γαιών σε βάθος 0,20μ για τη κύρια αρτηρία και 0,20μ για τις υπόλοιπες οδούς μέχρι το πόδι του πρηνούς επιχώματος. Τα προϊόντα εκσκαφής αποθηκεύονται για την επένδυση πρηνών και πλήρωση νησίδων.

6. Γίνεται η εκσκαφή ορυγμάτων σύμφωνα με τις διατομές της μελέτης, τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. και την Τ.Σ.Υ.
7. Απομακρύνονται του έργου τα τυχόν πλεονάζοντα φυτικά και τα υπόλοιπα προϊόντα εκσκαφής, που είναι ακατάλληλα για έδραση ή κατασκευή επιχωμάτων, αφού προηγουμένως ελεγχθεί η ακαταλληλότητα εργαστηριακά.

Η απόθεση των ακατάλληλων πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής θα γίνει σε χώρους που δε θα επηρεάζουν την επιφανειακή ροή των υδάτων, δε θα είναι δασικές εκτάσεις και κατά τα λοιπά σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους και την ΕΣΥ.

Γενικά τα προϊόντα εκσκαφών που είναι ακατάλληλα για την κατασκευή επιχωμάτων καθώς και τα προϊόντα καθαιρέσεων θα αποθεθούν με ευθύνη, μέριμνα και δαπάνες του αναδόχου σε κατάλληλες θέσεις, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους Περιβαλλοντικούς Όρους.

Απαγορεύονται αποθέσεις, έστω και προσωρινώς, σε χώρους προστασίας φυσικού περιβάλλοντος ή προστασίας πολιτιστικής κληρονομιάς.

Τα ορύγματα θα κατασκευασθούν με κλίση 1:1, για λόγους απαλλοτρίωσης κι επιπλέον δεν τίθεται θέμα ευστάθειας των πρανών διότι τόσο η Κύρια αρτηρία όσο και το παράπλευρο δίκτυο κινούνται σε υφιστάμενους δρόμους, συνεπώς δεν υπάρχουν μεγάλα ορύγματα .

8. Τα επιχώματα κατασκευάζονται σύμφωνα με τις διατομές της μελέτης, τα Π.Κ.Ε., τις Ο.Σ.Μ.Ε.Ο., την Τ.Σ.Υ. και τα λοιπά τεύχη δημοπράτησης. Στην κύρια οδό και στον κλάδο του κόμβου το θεμέλιο και η στέψη των επιχωμάτων, όπως αυτά ορίζονται στην Τ.Σ.Υ., κατασκευάζονται με υλικά κατηγορίας E₃-E₄.
9. Επενδύονται τα πρανή των επιχωμάτων της αρτηρίας με φυτική γη ελαχίστου πάχους 0,30μ. Η επένδυση θα γίνεται συγχρόνως με την ανύψωση των επιχωμάτων και θα πληροί τις αντίστοιχες προδιαγραφές.
10. Σε όλα τα πρανή της κύριας οδού που έχουν ανάγκη προστασίας από την επιφανειακή διάβρωση και έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή και η διαμόρφωση της τελικής επιφανείας τους μέχρι και μέσα Νοεμβρίου, θα εγκαθίσταται χλοοτάπητας.
11. Η κατασκευή των ερεισμάτων προβλέπεται από θραυστό υλικό οδοστρωσίας (εκτός αν κάτι άλλο προβλέπεται στη μελέτη ορισμένων τμημάτων).
12. Θα γίνει η εγκατάσταση κατά μήκος της οδού των παράλληλων και εγκάρσιων έργων αγωγών διέλευσης καλωδίων κ.λ.π.
Γενικά όλες οι διελεύσεις των αγωγών θα σημανθούν κατάλληλα κατά την κατασκευή από τον Ανάδοχο.
13. Τα δάνεια χώματα που τυχόν απαιτηθούν για την κατασκευή των επιχωμάτων, θα ληφθούν από την ευρύτερη περιοχή του έργου, βάσει των υποδείξεων-προτάσεων του αναδόχου, τη σύμφωνη γνώμη της υπηρεσίας και αφού ακολουθηθεί η απαιτούμενη από τη νομοθεσία

διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησής τους, σύμφωνα με τους όρους της Ε.Σ.Υ., τη Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων και τη Γεωτεχνική Μελέτη.

Τα αδρανή προϊόντα κατασκευής τεχνικών έργων, οδοστρωσίας, ασφαλτικών κ.λ.π. μπορούν να εξασφαλιστούν είτε από τα νομίμως λειτουργούντα λατομεία της περιοχής είτε από λατομεία που είναι δυνατόν να δημιουργηθούν κατόπιν όλων των νομίμων εγκρίσεων και αδειών, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην ΕΣΥ, είτε από τα υλικά εκσκαφών σύμφωνα με τους όρους της ισχύουσας Κ.Υ.Α. έγκρισης περιβαλλοντικών όρων.

Θα γίνουν όλες οι απαιτούμενες εργασίες αποκατάστασης τοπίου των δανειοθαλάμων, αποθεσιοθαλάμων, λατομείων, εργοταξίων κ.λ.π. σύμφωνα με τα διαλαμβανόμενα στα σχετικά άρθρα της Ε.Σ.Υ., την Κ.Υ.Α έγκρισης περιβαλλοντικών όρων και τη σχετική νομοθεσία που αφορά την προστασία του περιβάλλοντος

3.2 ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ - ΑΣΦΑΛΤΙΚΑ

Το οδόστρωμα της κύριας αρτηρίας και του παράπλευρου δικτύου είναι εύκαμπτου τύπου.

Σε όλες τις ασφαλτικές στρώσεις, χρησιμοποιείται άσφαλτος 50/70.

Όπου κατασκευάζονται ασφαλτικές στρώσεις επί οδοστρωσίας, προηγείται η κατασκευή ασφαλτικής προεπάλειψης. Μεταξύ ασφαλτικών στρώσεων θα εφαρμόζεται ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη. Παράλειψη ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης μεταξύ νέων ασφαλτικών ταπήτων μπορεί να γίνει ύστερα από σχετική πρόταση του αναδόχου και έγκριση ή εντολή της Διευθύνουσας Υπηρεσίας.

Αναλυτικά το οδόστρωμα περιλαμβάνει:

- α. Υπόβαση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, κατασκευαζόμενη σύμφωνα με την ΠΤΠ-Ο150, σε δύο στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ. έκαστη (2x0,10=0,20μ.) στη ζώνη διαπλάτυνσης.
- β. Βάση με θραυστά αδρανή υλικά λατομείου, κατασκευαζόμενη σύμφωνα με την ΠΤΠ-Ο155, σε δύο στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους 0,10μ. έκαστη (2x0,10=0,20μ.), στη ζώνη διαπλάτυνσης.
- γ. Ασφαλτική προεπάλειψη επί της επιφανείας της βάσεως στη ζώνη διαπλάτυνσης.
- δ. Ασφαλτική στρώση βάσης κατασκευαζόμενη σύμφωνα με την ΠΤΠ-Α260 σε δύο στρώσεις πάχους 0,05μ στη ζώνη διαπλάτυνσης.
- ε. Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση, κατασκευαζόμενη σύμφωνα με την ΠΤΠ-Α265 σε μία στρώση πάχους 0,05μ στη ζώνη διαπλάτυνσης.
- στ. Ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη σε ολόκληρο το οδόστρωμα (δύο στρώσεις ενιαίες σε ολόκληρο το οδόστρωμα και δύο στις διαπλατύνσεις)
- ζ. Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση, κατασκευαζόμενη σύμφωνα με την ΠΤΠ-Α265 μεταβλητού πάχους πάνω στο παλαιό ασφαλτικό (αφού προηγηθεί φρεζάρισμα σε βάθος το πολύ 0,04μ και ασφαλτική προεπάλειψη).

- η. Ασφαλτική ισοπεδωτική στρώση, κατασκευαζόμενη σύμφωνα με την ΠΤΠ-A265 σε μία στρώση πάχους 0,05μ σε ολόκληρο το οδόστρωμα.
- θ. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας κατά την ΠΤΠ-A265 κατασκευαζόμενη σε μία στρώση πάχους 0,05μ. σε ολόκληρο το οδόστρωμα.

3.3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

Στο τμήμα που αφορά την παρούσα μελέτη, ήτοι την περιοχή του κόμβου, απαιτείται η κατασκευή ενός σωληνωτού οχετού Φ1000 περί την ΧΘ 0+180.

3.3.1 Τοίχοι αντιστήριξης

Στο υπόψη τμήμα δεν απαιτείται η κατασκευή τοίχων αντιστήριξης

3.4 ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ – ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗ

3.4.1 Γενικά

Λόγω της απλότητας του έργου, δεν έχει συνταχθεί μελέτη αποχέτευσης αποστράγγισης. Τα όμβρια ύδατα οδηγούνται στον υφιστάμενο ρέμα – αποδέκτη περί την ΧΘ 0+180 με ροή επί του φυσικού εδάφους στον πόδα του πρηνούς επιχώματος.

Η παρούσα μελέτη δεν τροποποιεί τα βασικά υδραυλικά χαρακτηριστικά της υφιστάμενης οδού καθόσον η μηκοτομή έμεινε ουσιαστικά ίδια με αυτή της υφιστάμενης κατάστασης και επιπλέον η οδός παραμένει να είναι σε επίχωμα μικρού ύψους.

4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Η υπόψη μελέτη αποτελεί τμήμα της συνολικής μελέτης ανάπλασης του αρχαιολογικού χώρου για το οποίο έχουν εκδοθεί περιβαλλοντικοί όροι.

Παρά ταύτα, η ενημέρωση του φακέλου με την οριστική μελέτη του κόμβου, κρίνεται δόκιμη για λόγους συνέχειας.

Όλες οι απαραίτητες άδειες και εγκρίσεις για την περιβαλλοντική αδειοδότηση των συνοδών έργων και δραστηριοτήτων (δανειοθάλαμοι, λατομεία αδρανών και άλλων υλικών, μόνιμοι ή προσωρινοί χώροι απόθεσης πλεοναζόντων υλικών, εργοταξιακές εγκαταστάσεις, εγκαταστάσεις παρασκευής σκυροδέματος ή ασφαλτομίγματος, συγκέντρωσης ορυκτελαίων, σπαστηροτριβεία, εγκαταστάσεις κοσκίνησης, εγκαταστάσεις κοκκομετρικού διαχωρισμού κλπ.). θα πρέπει να εξασφαλισθούν από τον Ανάδοχο σύμφωνα με την κείμενη Νομοθεσία περί περιβαλλοντικής αδειοδότησης. Τα ανωτέρω θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη και κατά τη σύνταξη του χρονοδιαγράμματος του έργου, με σαφείς χρονικούς προσδιορισμούς και ανάλυση των επί μέρους δράσεων.

5. ΑΠΑΛΛΟΤΡΙΩΣΕΙΣ

Στην περιοχή του κόμβου δεν απαιτούνται απαλλοτριώσεις καθόσον το εύρος της απαλλοτρίωσης επαρκεί για την κατασκευή των έργων.

Ο συντάξας

Λαμία 1-4-2022

Θεωρήθηκε

Σωτήριος Ρίζος
Τοπογράφος Μηχ/κός

Η Προισταμένη ΔΥΤΕ
Αφροδίτη Πολιτοπούλου
Αρχιτέκτων Μηχανικός