




ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΔΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ

**ΟΔΙΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΝΕΟΥ
ΓΕΝΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ**

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ - ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ			
ΤΙΤΛΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ	ΤΕΧ 903Α	ΚΛΙΜΑΚΑ	-----	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	10 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019			
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ	 ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ο.Ε. Γράμμου 82, 18345 Μοσχάτο Τηλ.: 210 9405551 e-mail: 2kp@tee.gr			
ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ				
ΔΙΕΥΘΥΝΟΥΣΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ Δ.Ο.Υ./α	ΘΕΣΗ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ	ΗΜΕΡ/ΝΙΑ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ
	Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Ι. Κωνσταντίνου Πολ. Μηχ. με Α' β .		
	Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Θεόδωρος Μάλφας Πολ. Μηχ. με Α' β .		
	Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ Δ/ΝΟΥΣΑΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	Εμμανουήλ Παπαδόπουλος Πολ. Μηχ. με Α' β		
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΑΡΧΗ Δ.Ο.Υ.	Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Ι. Κωνσταντίνου Πολ. Μηχ. με Α' β .		
	Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ	Θεόδωρος Μάλφας Πολ. Μηχ. με Α' β .		
	Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ Δ.Ο.Υ./α	Μανιώ Χατζοπούλου Πολ. Μηχ. με Α' β		
	Ο ΤΜΗΜΑΤΑΡΧΗΣ Δ.Ο.Υ./α	Εμμανουήλ Παπαδόπουλος Πολ. Μηχ. με Α' β		
	Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ	Δημήτριος Τασσιόπουλος Πολ. Μηχ. με Α' β		
ΓΝΩΜΟΔΟΤΗΣΗ Σ.Δ.Ε.:				
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ:	ΔΟΥ/ο/5931/19-11-2019			

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΓΕΝΙΚΑ	3
2.	ΧΩΡΟΝΟΜΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ.....	3
3.	ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	4
4.	ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΟΔΟΥ	4
4.1.	ΓΕΝΙΚΑ	4
4.2.	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑΧΑΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	4
4.3.	ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΧΑΤΙΣΗΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	5
4.4.	ΑΠΟΛΗΞΗ ΣΤΗΘΑΙΟΥ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ.....	5
5.	ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗ	6
5.1.	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ	6
5.2.	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ	6
5.2.1.	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	6
5.2.2.	ΧΡΩΜΑΤΑ	6
5.2.3.	ΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ	7
5.3.	ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ & ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ	7
5.3.1.	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ	7
5.3.2.	ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ	7
5.4.	ΣΤΗΡΙΞΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ	8
5.4.1.	ΓΕΝΙΚΑ	8
5.4.2.	ΣΤΥΛΟΙ.....	8
5.4.3.	ΔΙΚΤΥΩΜΑΤΑ	8
5.5.	ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΣΗΜΑΝΣΗ	9
5.5.1.	ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ	9
5.5.2.	ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΥ – ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΑ ΒΕΛΗ.....	9

Η παρούσα Οριστική Μελέτη Σήμανσης - Ασφάλισης της Οδικής Σύνδεσης του Νέου Γενικού Νοσοκομείου Κομοτηνής εκπονήθηκε, στα πλαίσια της Σύμβασης Ανάθεσης Παροχής Υπηρεσιών Τεχνικού Συμβούλου σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 128 του Ν. 4412/2016, για την υποβοήθηση της Διεύθυνσης Οδικών Υποδομών (Δ.Ο.Υ. εφεξής) του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών, μεταξύ της Δ.Ο.Υ. και του Γραφείου : Ι. ΚΑΛΗΜΕΡΗΣ – Κ. ΚΟΤΣΟΒΟΣ – Ν. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ Ο.Ε. με δ.τ. 2ΚΠ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ο.Ε.

Οι κύριοι συντάκτες της μελέτης αυτής είναι οι παρακάτω επιστήμονες – στελέχη της «2ΚΠ & ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ο.Ε.»

Ιωάννης Καλημέρης	ΑΤΜ (1990)
Κωνσταντίνος Κοτσοβός	ΑΤΜ (1994)
Νικίας Παπαγεωργίου	ΑΤΜ (1997)

Η υπόψη μελέτη εκπονήθηκε στο διάστημα από 06/05/2019 μέχρι 07/06/2019.

Η παρούσα δήλωση γίνεται σε εφαρμογή των σχετικών διατάξεων του άρθρου 7 του Π.Δ. 138/2009, προκειμένου να εκδοθούν από την Διευθύνουσα Υπηρεσία της Μελέτης τα σχετικά πιστοποιητικά εμπειρίας.

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση συντάχθηκε στα πλαίσια εκπόνησης της απευθείας Οριστικής Μελέτης Σήμανσης - Ασφάλισης της Οδικής Σύνδεσης του Νέου Γενικού Νοσοκομείου Κομοτηνής (Ν.Γ.Ν.Κ. εφεξής), σύμφωνα με τις απαιτήσεις του, από 28-02-2019, Ιδιωτικού Συμφωνητικού της Σύμβασης Ανάθεσης Παροχής Υπηρεσιών Τεχνικού Συμβούλου σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 128 του Ν. 4412/2016, για την υποβολή της Διεύθυνσης Οδικών Υποδομών του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών.

Για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης χρησιμοποιήθηκε ως υπόβαθρο η Οριστική Μελέτη Οδοποιίας της Οδικής Σύνδεσης του Ν.Γ.Ν.Κ..

Η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει Οριζοντιογραφία με τις θέσεις των εφαρμοζόμενων πινακίδων και Τυπικά Σχέδια όλων των πινακίδων που εφαρμόστηκαν. Περιλαμβάνει επίσης αναλυτικά και συνοπτικά προμετρητικά στοιχεία.

2. ΧΩΡΟΝΟΜΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ

Το Ν.Γ.Ν.Κ. προβλέπεται να κατασκευαστεί στην Περιφερειακή Ενότητα Ροδόπης, στη Δημοτική Ενότητα Αιγείρου, του Δήμου Κομοτηνής, πλησίον και δυτικά του υφιστάμενου μικρού στρατιωτικού αεροδρομίου – Αερολέσχη Κομοτηνής, σε αγροτική περιοχή ανατολικά του χωριού Μελέτη, στο 7^ο χλμ. Κομοτηνής - Ιάσμου.

Η οδική πρόσβαση στο Ν.Γ.Ν.Κ. μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω της Εγνατίας Οδού (Ανατολικός Α/Κ Κομοτηνής), της Επαρχιακής Οδού 14 (Κομοτηνή – Ιάσμος) μέσω της υφιστάμενης Κάτω Διάβασης της Εγνατίας Οδού, 465μ περίπου δυτικά του αεροδιαδρόμου και της Εθνικής Οδού 2 (τμήμα Ξάνθη – Κομοτηνή μέσω Πόρτο Λάγος) μέσω του υφιστάμενου Ανισόπεδου Κόμβου προς Μελέτη.

Η οδική σύνδεση στην οποία αναφέρεται η παρούσα μελέτη διασχίζει γεωργικές εκτάσεις που εμπίπτουν στα διοικητικά όρια του Δήμου Κομοτηνής. Έχει μήκος 2,70 χλμ. εκ των οποίων τα πρώτα 2,10 χλμ. αποτελούν βελτίωση της υφιστάμενης αγροτικής οδού στο δυτικό όριο του αεροδρομίου και 0,60 χλμ. διασχίζουν καλλιεργούμενες εκτάσεις.

Η αρχή της χάραξης συμπίπτει με την υφιστάμενη συμβολή της Κάθετης Οδού της Εγνατίας με την Επαρχιακή Οδό 14, στο ύψος της υφιστάμενης Κάτω Διάβασης της Εγνατίας Οδού που σήμερα εξυπηρετεί την πρόσβαση στην κατάντη αυτής περιοχή. Στη θέση αυτή προβλέπεται η διαμόρφωση νέου ισόπεδου κόμβου.

Το τέλος της χάραξης συναρμώνει, μέσω νέου ισόπεδου κόμβου, με την υφιστάμενη τοπική οδό που οδηγεί στο χωριό Μελέτη, μέσω του υφιστάμενου Ανισόπεδου Κόμβου επί της Εθνικής Οδού 2. Για την αποκατάσταση του τοπικού οδικού δικτύου προβλέπεται η βελτίωση των υφιστάμενων αγροτικών οδών που περιβάλλουν το Ν.Γ.Ν.Κ. και της υφιστάμενης αγροτικής οδού, της νέας οδικής σύνδεσης, που θα εξυπηρετεί την απευθείας σύνδεση του χωριού Μελέτη με το

Ν.Γ.Ν.Κ..

3. ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Σε ότι αφορά τις προδιαγραφές της ασφάλισης εφαρμόστηκαν οι «**Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ) / Έκδοση 2019**». Όσον αφορά τις προδιαγραφές της Σήμανσης εφαρμόστηκαν οι «**Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Κατακόρυφη Σήμανση Οδών (ΟΜΟΕ-ΚΣΟ) / Έκδοση 2012**», Κοινή Απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημοσίων Έργων Μεταφορών & Επικοινωνιών με **Αρ. Α6 / 0 / 1 / 118 / 27.6.74, ΦΕΚ Αρ. 676 - Τεύχος Β / Ιούλιος 1974**. Ο Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.).

Η μελέτη της οριζόντιας σήμανσης βασίστηκε στις **Οδηγίες Μελετών Σύνταξης Έργων Οδοποιίας (Ο.Σ.Μ.Ε.Ο.)** και στους **Κανονισμούς Μελετών Ερευνών (Κ.Μ.Ε.)**.

4. ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΟΔΟΥ

4.1. Γενικά

Οι «**Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων – Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων (ΟΜΟΕ-ΣΑΟ) / Έκδοση 2019**» βρίσκονται πλέον σε ισχύ και διέπουν όλο το οδικό δίκτυο της Ελλάδας. Αυτές εναρμονίζονται πλήρως με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα **EN 1317** τα οποία θα έπρεπε να υιοθετηθούν από τη χώρα μας με καθολική εφαρμογή.

Σύμφωνα με τους ΟΜΟΕ-ΣΑΟ τα συστήματα αναχαίτισης οχημάτων πρέπει να έχουν υποβληθεί με επιτυχία σε δοκιμές κατά ΕΛΟΤ EN 1317 πριν τοποθετηθούν στο έργο. Επίσης πρέπει να φέρουν ένδειξη CE και κατά την προμήθειά τους να προσκομιστούν εκθέσεις δοκιμών που είναι σε ισχύ και οι τεχνικές περιγραφές των συστημάτων. Τα συμβατά κατά EN 1317 στηθαία ασφαλείας που εφαρμόζονται είναι ASI A - THIV≤33km/h. Κατ' εξαίρεση, αν λόγω μη διαθεσιμότητας συστήματος με συγκεκριμένα στοιχεία ικανότητας συγκράτησης και λειτουργικού πλάτους, εφαρμόζεται ASI B/C - THIV≤33km/h.

Η καταλληλότητα ενός συστήματος αποδεικνύεται με πιστοποιητικό συμμόρφωσης από φορέα πιστοποίησης και τον φάκελο του συστήματος κατά **ΕΛΟΤ EN 1317-5**, τα οποία είναι απολύτως απαραίτητα για να πραγματοποιηθεί η προμήθεια τέτοιων συστημάτων αναχαίτισης.

4.2. Διαδικασία Επιλογής Συστημάτων Αναχαίτισης Οχημάτων

Η αναγκαιότητα τοποθέτησης των στηθαίων ασφαλείας έχει καθοριστεί αφού πρώτα έχει προσδιοριστεί αν οι επικίνδυνες θέσεις ή τα εμπόδια βρίσκονται εντός των Κρίσιμων Αποστάσεων Α και ΑΕ και έχει γίνει η κατάταξη τους σε κατηγορίες κινδύνου (προς τρίτους ή προς τους επιβαίνοντες) σύμφωνα με την **παράγραφο 4.3 και 4.4** των ΟΜΟΕ-ΣΑΟ/2019.

Η ελάχιστη απαιτούμενη ικανότητα συγκράτησης έχει προσδιοριστεί σε συνάρτηση με το είδος του πλευρικού εμποδίου ή της επικίνδυνης θέσης και κατά πόσον αυτά αποτελούν κίνδυνο για τρίτους ή για επιβαίνοντες, της επιτρεπόμενης ταχύτητας ($V_{\text{επιτρ}}$), της γεωμετρίας της οδού και κατ' επέκταση της συχνότητας ή/και της πιθανότητας εκτροπής οχημάτων από την πορεία τους και των κυκλοφοριακών παραμέτρων Μέση Ημερήσια Κυκλοφορία (ΜΗΚ), ο φόρτος των Βαρέων Οχημάτων (ΒΟ) σύμφωνα με την **παράγραφο 5.2.1** και το διάγραμμα ροής του **Σχήματος 7** των ΟΜΟΕ-ΣΑΟ/2019.

Το λειτουργικό πλάτος W που ορίζεται ως το άθροισμα της δυναμικής μετατόπισης και του κατασκευαστικού πλάτους του συστήματος εξαρτάται από την διαθέσιμη απόσταση του συστήματος από τα πλευρικά εμπόδια.

4.3. Εφαρμοζόμενα Συστήματα Αναχαίτισης Οχημάτων

Στην παρούσα μελέτη, στηθαία ασφαλείας έχουν εφαρμοστεί στην οδό σύνδεσης Ν.Γ.Ν.Κ. από την Χ.Θ. 2+065,40 μέχρι την Χ.Θ. 2+350,00 για την προστασία των κινούμενων οχημάτων λόγω του παρακείμενου ρέματος το οποίο διασταυρώνεται με την οδό περί την Χ.Θ. 2+300,00. Οι παραδοχές που βασίστηκαν οι παράμετροι επιλογής της ικανότητας συγκράτησης είναι οι εξής:

- ΜΗΚ<3000 οχ./24h και ΜΗΚ(ΒΟ)<500 φορ./24h
- $V_{\text{επιτρ}}=50\text{Km/h}$

Το εφαρμοζόμενο στηθαίο ασφαλείας στην περιοχή αυτή είναι ικανότητας συγκράτησης N2 και λειτουργικού πλάτους W2 καθώς στο αριστερό έρεισμα της οδού προβλέπονται ιστοί φωτισμού σε απόσταση που δεν επιτρέπουν την εφαρμογή μεγαλύτερου λειτουργικού πλάτους.

4.4. Απόληξη Στηθαίου Ασφαλείας

Οι απολήξεις αρχής και πέρας (βυθίσεις) πρέπει να συνδέονται με τα στηθαία ασφαλείας που ακολουθούν, έτσι ώστε τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του ενός συστήματος να μην επιδρούν αρνητικά στα αντίστοιχα χαρακτηριστικά του άλλου συστήματος. Ο κατασκευαστής των απολήξεων των στηθαίων ασφαλείας πρέπει να περιγράφει τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των συστημάτων που συνδέονται με αυτό τον τρόπο, με αφετηρία την απόληξη του στηθαίου ασφαλείας. Οι επιδόσεις των απολήξεων καθορίζονται σύμφωνα με το πρότυπο prEN 1317-7 και θα πρέπει να είναι κατηγορίας επίδοσης τουλάχιστον T80A σύμφωνα με τον **Πίνακα 1** της **παραγράφου 3.3** των **ΟΜΟΕ-ΣΑΟ/2019** για οδό με ενίαο οδόστρωμα. Οι απόληξεις των στηθαίων ασφαλείας σχεδιάστηκαν βάση του **Σχήματος 23β** των **ΟΜΟΕ-ΣΑΟ/2019**.

5. ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

Η Κατακόρυφη Σήμανση αφορά στην τοποθέτηση πληροφοριακών, ρυθμιστικών και πινακίδων αναγγελίας επικινδύνων θέσεων στην Οδική Σύνδεση του Ν.Γ.Ν.Κ. και σε όλες τις υπόλοιπες οδούς που μελετήθηκαν στα πλαίσια της Οριστικής Μελέτης Οδοποιίας.

5.1. Πληροφοριακές Πινακίδες

Οι πληροφοριακές πινακίδες στην παρούσα μελέτη τοποθετούνται σύμφωνα με όσα προβλέπονται στις ΟΜΟΕ-ΚΣΟ και σύμφωνα με τα τυπικά σχέδια που υπάρχουν στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ. Η διαμόρφωσή τους πραγματοποιείται σύμφωνα με τα παρακάτω, όπως περιγράφονται στις οδηγίες που αναφέρθηκαν.

5.2. Διαμόρφωση – Κατασκευαστικά χαρακτηριστικά πινακίδων

5.2.1. Διαμόρφωση γραμμάτων

Τύπος γραμμάτων

Ο τύπος των γραμμάτων είναι η γραμμική ANTIQUA σύμφωνα με το DIN 1451, μέρος 2. Για τους προορισμούς στις πληροφοριακές πινακίδες χρησιμοποιείται ο Κανονικός Τύπος Γραφής εκτός των προορισμών «Ν.Γ.Ν. Κομοτηνής» και «Μαξιμιανούπολις» στους οποίους χρησιμοποιείται ο Στενός Τύπος Γραφής. Οι αναγραφές των λέξεων είναι με ελληνικά και λατινικά γράμματα, **πεζά**, εκτός του αρχικού γράμματος των λέξεων που είναι κεφαλαίο.

Μεγέθη χαρακτήρων

Για την αναγραφή των προορισμών χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα μεγέθη χαρακτήρων:

- Στις πληροφοριακές πινακίδες επί της Εθνικής Οδού 2 (Ε.Ο.2): **175mm**
- Στις πληροφοριακές πινακίδες επί της Οδικής Σύνδεσης Ν.Γ.Ν.Κ.: **140mm**
- Στις πληροφοριακές πινακίδες για όλες τις υπόλοιπες οδούς: **126mm**

5.2.2. Χρώματα

Οι πληροφοριακές πινακίδες κατασκευάζονται με τα εξής χρώματα:

- **Κίτρινο** για τις Ελληνικές Αναγραφές
- **Λευκό** για τις Λατινικές Αναγραφές
- **Κυανό** για το Υπόβαθρο των Πινακίδων
- **Λευκό** για το Περίγραμμα των πινακίδων
- Για την τοποθεσία «Μαξιμιανούπολις» εφαρμόζεται **Καφέ** υπόβαθρο καθώς αποτελεί προορισμός Αρχαιολογικού ενδιαφέροντος.

5.2.3. Ανακλαστικότητα

Οι απαιτήσεις ποιότητας καθώς και η ανακλαστικότητα των πινακίδων θα πρέπει να είναι σύμφωνες με τις ισχύουσες προδιαγραφές σήμανσης Π.Τ.Π. Σ 301 / 74 Α. Οι βελοειδείς πληροφοριακές πινακίδες κατασκευάζονται με μεμβράνες υψηλής ανακλαστικότητας τύπου II. Τα μελανά βέλη και χαρακτήρες δεν είναι ανακλαστικά.

5.3. Ρυθμιστικές & Πινακίδες αναγγελίας επικινδύνων θέσεων

Η τοποθέτηση, το σχήμα, οι διαστάσεις και ο χρωματισμός των Ρυθμιστικών Πινακίδων και των Πινακίδων Αναγγελίας Κινδύνου καθορίζονται στην Κοινή Απόφαση των Υπουργών Εσωτερικών, Δημοσίων Έργων Μεταφορών & Επικοινωνιών με Αρ. Α6 / 0 / 1 / 118 / 27.6.74, ΦΕΚ Αρ. 676 - Τεύχος Β / Ιούλιος 1974.

Η τοποθέτηση των πινακίδων ορίου ταχύτητας P-32 πρέπει να υπακούει τον ισχύοντα Κ.Ο.Κ.

Σχετικά με τις διαστάσεις των πινακίδων, χρησιμοποιούνται πινακίδες μεσαίου μεγέθους στην σε όλες τις οδούς εκτός της Τοπικής Οδού 3.

Ολόκληρη η επιφάνεια των πινακίδων, εκτός από τα μελανά σύμβολα, είναι αντανakλαστική και χρησιμοποιούνται αντανakλαστικές μεμβράνες υψηλής ανακλαστικότητας

Οι πινακίδες κατασκευάζονται σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές σήμανσης Π.Τ.Π. Σ 303 / 74 & Σ 306 / 74 και τα Σχέδια Κ-1519 / 74 & Κ-1520 / 74 του Τμήματος Κυκλοφορίας Α6.

5.3.1. Πινακίδες Αναγγελίας Επικινδύνων θέσεων

Οι πινακίδες αναγγελίας επικινδύνων θέσεων είναι σχήματος ΙΣΟΠΛΕΥΡΟΥ τριγώνου πλευράς **0,90μ** (μεσαίο μέγεθος) με στρογγυλεμένες τις τρεις γωνίες δια κυκλικών τόξων σύμφωνα με το Σχ. Κ.1519. Η κύρια όψη των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου έχει κίτρινο Υπόβαθρο, Ερυθρό Περιθώριο και Μελανά Σύμβολα. Τα μελανά σύμβολα θα είναι σύμφωνα με το Σχέδιο Κ.1519.

Οι Πινακίδες Αναγγελίας Κινδύνου είναι κατασκευασμένες από επίπεδο έλασμα σκληρού αλουμινίου πάχους 3χλστ. Ολόκληρη η επιφάνεια της κυρίας όψεως, εκτός των μελανών συμβόλων θα είναι αντανakλαστική. Η ποιότητα του αλουμινίου, το υλικό των μελανών συμβόλων και το αντανakλαστικό υλικό θα είναι σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Σ 301 - 74 του Υ.Δ.Ε.

5.3.2. Ρυθμιστικές Πινακίδες

Οι Ρυθμιστικές Πινακίδες είναι κυκλικού Σχήματος **διαμέτρου 0,65μ** (μεσαίο μέγεθος), με εξαίρεση τις περιπτώσεις β, γ, δ και ε της ΠΤΠ Σ 306/ -74. Όλα τα Σήματα των Ρυθμιστικών Πινακίδων, ήτοι περιθώρια, υπόβαθρα, σύμβολα κλπ. σε ότι αφορά τη θέση, τη μορφή, τις διαστάσεις και τον χρωματισμό τους θα είναι σύμφωνα με τα λεπτομερειακό σχέδιο Κ 1520.

Οι Πινακίδες αυτές θα είναι επίσης κατασκευασμένες από επίπεδο έλασμα σκληρού αλουμινίου, πάχους 3χλστ. Ολόκληρη η επιφάνεια της κυρίας όψεως του, θα είναι έγχρωμη από αντανakλαστική μεμβράνη εκτός των μελανών συμβόλων. Η ποιότητα του αλουμινίου, το υλικό των μελανών συμβόλων και το αντανakλαστικό υλικό θα είναι σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Σ 301 - 74 του Υ.Δ.Ε.

5.4. Στήριξη πινακίδων

5.4.1. Γενικά

Η στήριξη των πινακίδων γίνεται σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ – ΚΣΟ / Τεύχος 9 / Έκδοση 2012. Τα κύρια χαρακτηριστικά της στήριξης περιλαμβάνουν:

Για την κατακόρυφη τοποθέτηση των πλευρικών πινακίδων, η κάτω ακμή των πληροφοριακών πινακίδων πρέπει να απέχει 2,25μ από το έδαφος, λόγω του πεζοδρομίου και του αστικού χαρακτήρα της περιοχής.

Για την οριζόντια τοποθέτηση των πλευρικών πινακίδων, από το όριο του χώρου κυκλοφορίας μέχρι το πλησιέστερο σ' αυτό άκρο των πληροφοριακών πινακίδων πρέπει να τηρείται κατά κανόνα μια απόσταση τουλάχιστον 0,50μ.

5.4.2. Στύλοι

Οι Πληροφοριακές πινακίδες καθώς και οι Ρυθμιστικές και Επικινδύνων Θέσεων στηρίζονται ανάλογα με το μέγεθος τους σε ένα ή και δύο στύλους από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 3" σύμφωνα με το Σχέδιο Κ178α του πρώην τμήματος Α6 κυκλοφορίας του Υ.Δ.Ε, όπως το Σχέδιο τροποποιήθηκε με το από 14.2.77 Σχέδιο της Δ/νσης Γ6 του Υ.Δ.Ε.

Οι στύλοι αυτοί τοποθετούνται επί κυλινδρικής βάσης από σκυρόδεμα Β15, διαμέτρου 0,30μ. και ύψους 0,50μ. Για την κατασκευή του στύλου εφαρμόζεται η προδιαγραφή που εγκρίθηκε με την Απόφαση ΒΜ 5 / 0 / 40124 / 30.9.80 / Υ.Δ.Ε.

Σημειώνεται, ότι η στήριξη των πινακίδων θα γίνει όπως φαίνεται στο σχέδιο της οριζοντιογραφίας, με αποτέλεσμα σε κάποιους στύλους να στηρίζονται περισσότερες της μιας πινακίδας.

5.4.3. Δικτυώματα

Για τη στήριξη των μεγάλων πλευρικών πληροφοριακών πινακίδων (με επιφάνεια μεγαλύτερη των 2,00 τ.μ.) θα χρησιμοποιηθούν δικτυώματα. Στις περιπτώσεις στήριξης των πινακίδων επί δικτυωμάτων θα απαιτηθεί αντίστοιχος στατικός υπολογισμός.

5.5. ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΣΗΜΑΝΣΗ

5.5.1. Διαγράμμιση

- Οι οριογραμμές της Οδικής Σύνδεσης Ν.Γ.Ν.Κ. και στην περιοχή των Ι.Κ.1, 2, 3, 4 διαμορφώνονται ως συνεχείς γραμμές πάχους **0,25μ.** ενώ η διαχωριστική γραμμή μεταξύ των αντίθετων λωρίδων κυκλοφορίας είναι **συνεχής διπλή** με πλάτος **0,12μ** η κάθε μια και μεταξύ τους κενό **0,12μ**. Στις υπόλοιπες οδούς οι οριογραμμές διαμορφώνονται ως συνεχείς γραμμές πάχους **0,15μ**.
- Στο όριο των ισόπεδων κόμβων και των κάθετων οδών η διαχωριστική γραμμή είναι διακεκομμένη, πάχους **0,25μ. ή 0,15μ.** (αναλόγως της εφαρμοζόμενης γραμμής) με μήκος γραμμής **1,50μ.** και διάκενο **1,50μ. (λόγος 1:1)**.
- Οι διαχωριστικές γραμμές μεταξύ των λωρίδων κυκλοφορίας στην περιοχή των ισόπεδων κόμβων και των κάθετων οδών έχουν πλάτος **0,12μ** και είναι διακεκομμένες με μήκος γραμμής **3,00μ** και διάκενο **3,00μ. (λόγος 1:1)**.
- Στην περιοχή διαμόρφωσης **αριστερής στροφής**, η γραμμή διαχωρισμού της λωρίδας αριστερής στροφής και της λωρίδας διερχόμενης κυκλοφορίας διαμορφώνεται ως συνεχής γραμμή πάχους **0,25μ. (Ι.Κ.4)/0,12μ. (Ι.Κ. Ν.Γ.Ν.Κ.)** για τα πρώτα **25μ.** και **20μ.** αντίστοιχα και στο υπόλοιπο μήκος ως διακεκομμένη πάχους **0,25μ. / 0,12μ.** με μήκος γραμμής **3,00μ.** και διάκενο **3,00μ. (λόγος 1:1)**.
- Η εγκάρσια γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας στη λωρίδα αναμονής για αριστερή στροφή και στη λωρίδα δεξιάς στροφής διαμορφώνεται ως συνεχής γραμμή πάχους **0,50μ.**

5.5.2. Επιφάνειες αποκλεισμού – Κατευθυντήρια Βέλη.

Στην περιοχή των ισόπεδων κόμβων οι διαγραμμίσεις στις επιφάνειες αποκλεισμού έχουν γίνει σύμφωνα με τη παράγραφο 1.15.1.2.2.2 των Κ.Μ.Ε. Οι λοξές γραμμές έχουν πλάτος **0,50μ. (Ι.Κ.4)/0,25μ. (Ι.Κ. Ν.Γ.Ν.Κ.)** και **κλίση 1:2**. Οι οριογραμμές των επιφανειών αποκλεισμού έχουν πλάτος **0,25μ. (Ι.Κ.4)/0,12μ. (Ι.Κ. Ν.Γ.Ν.Κ.)**

Για την καλύτερη εποπτεία και κατανόηση της λειτουργίας του κόμβου από τους οδηγούς σχεδιάζονται κατευθυντήρια βέλη μήκους **5,00μ** στο οδόστρωμα ανά **30μ.** στην περιοχή του Ι.Κ.4 και **15μ.** στην περιοχή του Ι.Κ. Ν.Γ.Ν.Κ..