

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ

Από το Πρακτικό της με αρ. 8ης/2016 συνεδρίασης
της Επιτροπής Ποιότητας Ζωής
του Δήμου Λευκάδας
Αριθ. Αποφ.: 60/2016

Στη Λευκάδα σήμερα στις 6 Σεπτεμβρίου 2016, ημέρα Τρίτη και ώρα 13:00 στο Δημοτικό Κατάστημα του Δήμου Λευκάδας, συνήλθε σε τακτική συνεδρίαση η Επιτροπή Ποιότητας Ζωής του Δήμου Λευκάδας, ύστερα από την αριθμ. 17656/2-9-16 πρόσκληση του Προέδρου της, που επιδόθηκε νόμιμα με αποδεικτικό στα μέλη, σύμφωνα με το άρθρο 75 του Ν.3852/10.

Αφού διαπιστώθηκε νόμιμη απαρτία, δηλαδή σε σύνολο εννέα (9) τακτικών μελών βρέθηκαν παρόντα τα παρακάτω έξι (6) μέλη, ο Πρόεδρος άρχισε την Συνεδρίαση.

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

1. Περδικάρης Αθανάσιος (Πρόεδρος)
2. Γαζή-Παρασκευά Σωτηρία
3. Πολίτης Σπυρίδων
4. Σκληρός Φίλιππος
5. Φίλιππος Γεώργιος
6. Βλάχος Ευστάθιος
- 7.
- 8.
- 9.

ΑΠΟΝΤΕΣ

1. Θερμός Ευάγγελος
2. Λώλη Γεωργία
3. Σκληρός Παναγιώτης
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

Τα ανωτέρω απόντα μέλη απουσίαζαν, αν και κλήθηκαν νόμιμα.

Στη συνεδρίαση, στη θέση του τακτικού μέλους της Ε.Π.Ζ. κ. Γαζή Πάνου, ο οποίος ανεξαρτητοποιήθηκε από την παράταξη της πλειοψηφίας, καλείται το αναπληρωματικό μέλος (από την πλειοψηφία) κα Λώλη Γεωργία, σύμφωνα με τις δ/ξεις της παραγράφου 8 του άρθρου 74 του Ν. 3852/10.

Επίσης στη θέση του κ. Κων/νου Γληγόρη τακτικού μέλους της Ε.Π.Ζ. (από την μειοψηφία) καλείται το αναπληρωματικό μέλος της Ε.Π.Ζ. κ. Σκληρός Παναγιώτης, σύμφωνα με τις δ/ξεις της παραγράφου 7 του άρθρου 74 του Ν. 3852/10.

Τα πρακτικά τηρήθηκαν από την Γραμματέα της Επιτροπής Ποιότητας Ζωής, Αιμιλία Χαλκιοπούλου, υπάλληλο του Δήμου.

ΘΕΜΑ 4^ο της Η.Δ: Γνωμοδότηση Ε.Π.Ζ. σχετικά με την μελέτη με τίτλο: «Μελέτη τριών κόμβων (Καραβέλα & Φιλοσόφων-Γαζή/Κατωπόδη/Ξ. Γρηγόρη-Περιγιαλίου)»

Εισηγητής: Δημήτριος Βραχνούλας, Πρ/μενος Τμήματος Έργων & Μελετών
Τ.Υ. Δήμου Λευκάδας

Ο Πρ/μενος Τμήματος Έργων & Μελετών της Τ.Υ. Δήμου Λευκάδας, κ. Βραχνούλας Δημήτριος, διάβασε την εισήγησή του, η οποία έχει ως εξής:

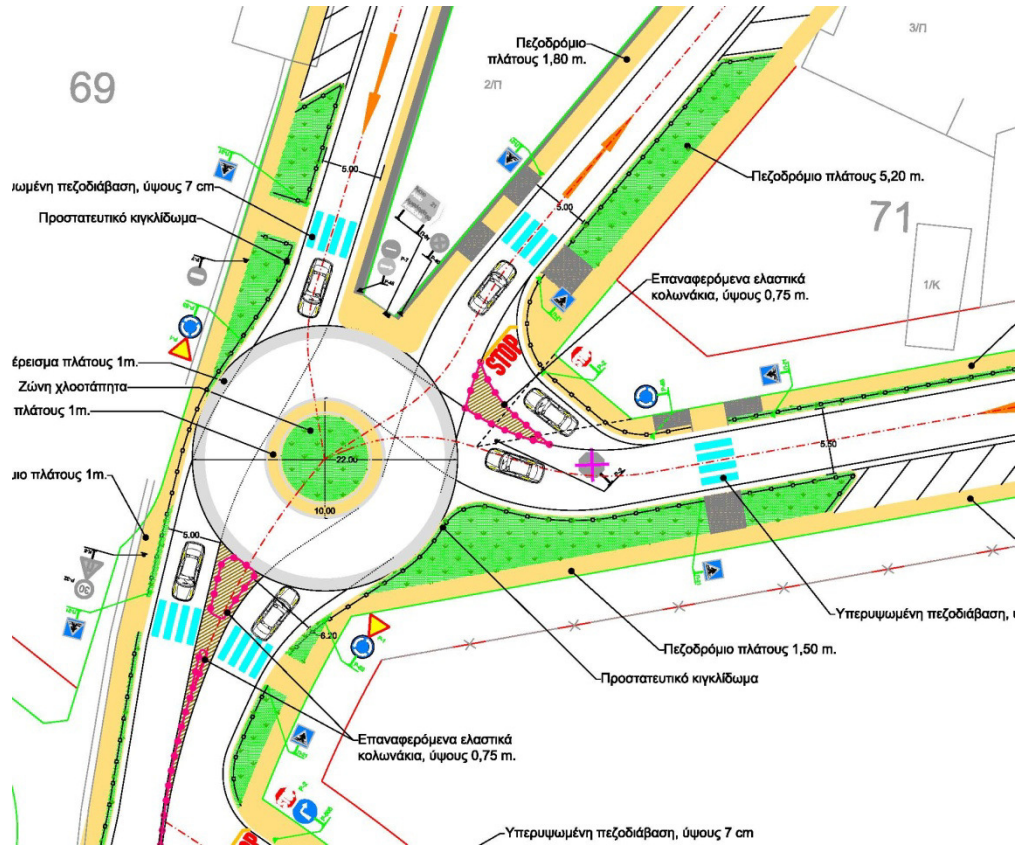
Έχοντας υπόψη:

1. Το Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/Α 77-6-2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Πρόγραμμα Καλλικράτης».
2. Το άρθρο 52 του Ν. 2696/1999 (ΦΕΚ 57/Α' 23-3-1999) που αφορά στην κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας, (ΚΟΚ), όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 48 §9 του Ν. 4313/2014.

3.Το Ν.3463/2006 (φεκ 114/Α/8.6.2006).

4.Την από Ιούνιο 2016 εκπονηθείσα μελέτη, με την τεχνική έκθεση και τον προϋπολογισμό αυτής.

ΜΕΛΕΤΗ ΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΟΜΒΩΝ



1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
1.1. Ανάθεση – Ιστορικό	4
1.2. Αντικείμενο της Σύμβασης	4
1.3. Σκοπός της μελέτης	4
1.4. Ονομασία και είδος έργου	4
1.5. Ομάδα Μελέτης	4
1.6. Νομοθετικό πλαίσιο	5
1.6.1. Τεχνικές προδιαγραφές	5
1.6.2. Θεσμοθετημένο Πλαίσιο	5
1.7. Στοιχεία που ελήφθησαν υπόψη κατά την εκπόνηση της μελέτης	5
2. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	5
2.1. Επίπεδο Μελέτης κόμβων	5
2.2. Υπόβαθρα περιοχής μελέτης	5
2.3. Χωρονομική τοποθέτηση	6
2.4. Όχημα σχεδιασμού	6
2.5. Προσαρμογή	10
2.6. Λειτουργικά χαρακτηριστικά	10
2.7. Γεωμετρικά χαρακτηριστικά των τεσσάρων (4) κόμβων	13
2.7.1. Κόμβος Κ-1, τύπος Κ3, τετρασκελής (Συμβολή Καραβέλα & Φιλοσόφων)	13
2.7.2. Κόμβος Κ-2, τύπος Κ3, τετρασκελής (Συμβολή Ι.Γαζή / Υποσμ. Κατωπόδη / Ξ.Γρηγόρη)	14
2.7.3. Κόμβος ΙΚ, τύπος Β1 (Συμβολή Επαρχ.Οδού Περιγιαλίου με οδό προς Βαυκερή)	15
2.7.4. Κόμβος Κ-4, τύπος Κ3, τετρασκελής (Συμβολή Αναπαύσεως & Φιλοσόφων)	16
2.8.Γενικά χαρακτηριστικά των τεσσάρων (4) κόμβων	17
2.8.1. Στοιχεία συνοδεύοντα την τεχνική έκθεση	17
2.8.2. Κυκλοφοριακή ικανότητα	17
2.8.3. Χαρακτηριστικά λειτουργίας	17
2.8.4. Επιρροή επί της γειτνιάζουσας περιοχής	17
2.8.5. Θέση λήψης αδρανών και απόρριψης υλικών	17
2.8.6. Τεχνικά έργα	18
2.8.7. Προτεινόμενες απαλλοτριώσεις	18
2.8.8. Τρόπος εκτέλεσης του έργου	18
2.8.9. Γενική προμέτρηση	18
3. ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΥΚΛΙΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ	18
3.1. Αντικείμενο Μελέτης	18
3.2. Κατακόρυφη σήμανση οδού	19
3.2.1. Ρυθμιστικές πινακίδες και πινακίδες αναγγελίας κινδύνου	19
3.2.2. Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου	19
3.2.3. Ρυθμιστικές πινακίδες	20
3.2.4. Πληροφοριακές πινακίδες	20
3.2.5. Στύλοι πινακίδων	20
3.2.6. Διαμόρφωση γραμμάτων	20
3.2.7. Χρώματα	20
3.2.8. Υλικά κατασκευής	20
3.2.9. Στήριξη πληροφοριακών πινακίδων	21
3.3. Οριζόντια σήμανση κόμβων	21
3.3.1. Κατά μήκος διαγραμμίσεις	21

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ**1.1. Ανάθεση – Ιστορικό**

Με την υπ' αριθμ. 237/2015 Απόφαση, της αρ. 20ης/15 Συνεδρίασης του Δημοτικού Συμβουλίου Λευκάδας, την υπ' αριθμ. 324/2015 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Λευκάδας, και τη σχετικώς υπογραφείσα σύμβαση μεταξύ του Δημάρχου Λευκάδας και του αναδόχου, ανατέθηκε η εκπόνηση της μελέτης 4 κόμβων στο Μελετητή Διονύσιο Μεσσήνη.

1.2. Αντικείμενο της Σύμβασης

Το αντικείμενο της παρούσας μελέτης, σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στη σύμβαση, είναι η εκπόνηση της οριστικής μελέτης των παρακάτω Ισόπεδων Κόμβων:

1. Του Ισόπεδου Κόμβου Κ-1 στη Συμβολή των Οδών Καραβέλα και Φιλοσόφων, που συνδέει την πόλη της Λευκάδας μέσω της Δημοτικής οδού Καραβέλα με την επαρχιακή οδό Λευκάδα – Νυδρί – Βασιλική και μέσω της Περιφερειακής οδού Φιλοσόφων με την Δημοτική οδό Γύρας – Γέφυρα Κάστρου Αγίας Μαύρας – Ε.Ο. Λευκάδα - Ρίο.
2. Του Ισόπεδου Κόμβου Κ-2, στη Συμβολή των Οδών Ι.Γαζή-Υποσημηναγού Κατωπόδη που συνδέει την παλιά πόλη της Λευκάδας με την επαρχιακή οδό Λευκάδα – Νυδρί – Βασιλική.
3. Του Ισόπεδου Κόμβου Κ-3, στη συμβολή της Επαρχιακής Οδού Λευκάδα-Νυδρί με Οδό προς παλαιό Κοινοτικό κατάστημα Περιγιαλίου και στη συνέχεια προς Βαυκερή.
4. Του Ισόπεδου Κόμβου Κ-4, στη συμβολή των Οδών Αναπαύσεως και Φιλοσόφων, που συνδέει την πόλη της Λευκάδας με την επαρχιακή οδό Λευκάδα – Απόλπαινα με την Περιφερειακή οδό Φιλοσόφων – Δημοτική οδό Γύρας– Γέφυρα Κάστρου Αγίας Μαύρας – Ε.Ο. Λευκάδα-Ρίο καθώς και την επαρχιακή οδό Λευκάδα – Νυδρί – Βασιλική.

Η μελέτη περιλαμβάνει τα εξής:

1. Μελέτη Διαμόρφωσης 4 Ισόπεδων Κόμβων
2. Μελέτη Σήμανσης - Ασφάλισης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές εκπονήσεως μελετών Οδοποιίας (ΟΜΟΕ- Ι.Κ.) και την Εγκύκλιο 41, Α.Π. ΔΜΕΟ /α/ο/2006 της 18.11.2006.
3. Τεχνική Εκθεση για κάθε ισόπεδο Κόμβο συνοδευόμενη από Προμέτρηση και Προϋπολογισμό.

1.3. Σκοπός της μελέτης

Ο σκοπός της διαμόρφωσης των υπό μελέτη κόμβων είναι η σύνδεση των δημοτικών οδών μεταξύ τους, με τον υφιστάμενο Επαρχιακό δρόμο Λευκάδα – Νυδρί – Βασιλική και Λευκάδα-Απόλπαινα και με την Περιφερειακή οδό Φιλοσόφων – Δημοτική οδό Γύρας– Γέφυρα Κάστρου Αγίας Μαύρας – Ε.Ο. Λευκάδα-Ρίο, με τη μεγαλύτερη δυνατή οδική ασφάλεια, τη μείωση ή/και την αποφυγή ατυχημάτων, καθώς παρατηρούνται πολλά ατυχήματα καθ' όλο το έτος, ειδικά στο κόμβο Κ-1.

1.4. Ονομασία και είδος έργου

- ❖ Επωνυμία του έργου: Μελέτη 3 κόμβων (Καραβέλα/Φιλοσόφων - Γαζή/Κατωπόδη/Ξ.Γρηγόρη - Περιγιαλίου), Δήμου Λευκάδας, Νομού Λευκάδας
- ❖ Είδος έργου: Οριστική Μελέτη Κόμβων
- ❖ Φορέας Ανάθεσης: Δήμος Λευκάδας
- ❖ Απόφαση Ανάθεσης: Η υπ' αριθ. 237/2015 Απόφαση, της αρ. 20ης/15 Συνεδρίασης του Δημοτικού Συμβουλίου Λευκάδας και η υπ' αριθμ. 324/2015 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Λευκάδας
- ❖ Μελετητής: Διονύσιος Κ. Μεσσήνης, Κατηγορία Μελετών 10, με Τάξη Πτυχίου Γ', Α.Μ ΓΕΜ : 3781.

1.5. Ομάδα Μελέτης

Η ομάδα μελέτης αποτελείται από τους:

1. Μεσσήνη Διονύσιο, Πολιτικό Μηχανικό – Συγκοινωνιολόγο
2. Μαρματάκη Μάνο, Αγρονόμο Τοπογράφο Μηχανικό
3. Σούνδια Κωνσταντίνα, Αγρονόμο Τοπογράφο Μηχανικό
4. Τσεσμελή Μαρία, Δασοπόνος

1.6. Νομοθετικό πλαίσιο

Η μελέτη θα συνταχθεί σύμφωνα με τα παρακάτω:

1.6.1. Τεχνικές προδιαγραφές

- ✓ Το Π.Δ. 696/1974
 - ✓ Τις οδηγίες μελετών οδικών έργων (ΟΜΟΕ), Τεύχος 4 - Κύριες αστικές οδοί (ΟΜΟΕ-ΚΑΟ), Τεύχος 10 (ΟΜΟΕ-ΙΚ Μέρος 1 και ΟΜΟΕ-Κ³ Μέρος 2) και ΟΜΟΕ-ΣΑΟ (ΦΕΚ 702 Β΄ 2011).
 - ✓ Το Εγχειρίδιο: National Cooperative Highway Research Program –Median Intersection Design for Rural High-Speed Divided Highways (Report 650).
 - ✓ Το Εγχειρίδιο: National Cooperative Highway Research Program–Review of Trucks Characteristics as Factors in Roadway Design (Report 505).
- Η Μελέτη Σήμανσης - Ασφάλισης, εκπονείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές εκπονήσεως μελετών Οδοποιίας (Ο.Μ.Ο.Ε. – Α.Σ.Ε.Ε.Ο.), την Εγκύκλιο 41, Α.Π. ΔΜΕΟ /α/ο/2006 της 18.11.2006, το Κ.Μ.Ε. (Κανονισμός Μελετών Ερευνών), τις προδιαγραφές Μέρος 1, Πληροφοριακή Σήμανση του ΥΠΕΧΩΔΕ / ΔΜΕΟ, καθώς και τις Πινακίδες Σημάνσεως Οδών του Υπουργείου Δημοσίων Έργων - Γ.Δ.Δ.Ε/ 1974. (ΤΜΗΜΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ Α6).

Σε ό,τι αφορά τις πληροφοριακές πινακίδες χρησιμοποιήθηκε το τεύχος: Κωδικοποίηση Αναγραφών Πληροφοριακών Πινακίδων και Αρίθμηση Κόμβων, ΟΣΜΕΟ της Εγνατία Οδός Α.Ε.

1.6.2. Θεσμοθετημένο Πλαίσιο

- ✓ Ο Ν. 2696/1999 (ΦΕΚ 57Α) Κ.Ο.Κ. και ο Ν. 3542/2007 (ΦΕΚ 50Α) Τροποποίηση Κ.Ο.Κ.
- ✓ και ειδικότερα τα άρθρα 79, 82 του Ν. 3463/2006 (Κ.Δ.Κ.) & το άρθρο 52 του Ν.2696/1999 Κ.Ο.Κ. «Μέτρα ρύθμισης οδικής κυκλοφορίας: Μέτρα που αφορούν τη ρύθμιση της κυκλοφορίας, τον καθορισμό των μονόδρομων, ποδηλατόδρομων και κατευθύνσεων της κυκλοφορίας, την προτεραιότητα οδών, την αλλαγή διατομής του οδοστρώματος ή της οδού, τον προσδιορισμό και τη λειτουργία των χώρων στάθμευσης οχημάτων σε κοινόχρηστους χώρους και γενικά τον καθορισμό χώρων στάθμευσης και την επιβολή περιορισμών ή απαγορεύσεων κυκλοφορίας ή στάθμευσης, λαμβάνονται με αποφάσεις του Νομαρχιακού ή του Δημοτικού Συμβουλίου με βάση μελέτες που έχουν εκπονηθεί ή εγκριθεί από τις αρμόδιες Τεχνικές Υπηρεσίες των Οργανισμών Αυτοδιοίκησης».

1.7. Στοιχεία που ελήφθησαν υπόψη κατά την εκπόνηση της μελέτης

1. Το σχέδιο πόλης Λευκάδας (παλιά πόλη και επέκταση) και το προτεινόμενο σχέδιο πόλης Περιγιαλίου.
2. Η εκπονηθείσα Τοπογραφική Αποτύπωση των τεσσάρων (4) κόμβων.
3. Η κυκλοφοριακή μελέτη Πόλης Λευκάδας, εκπονηθείσα από το Μεσσήνη Διονύσιο (2000) και η εκ νέου εκπονηθείσα από το Πανεπιστήμιο Πατρών (2014).

2. ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**2.1. Επίπεδο Μελέτης κόμβων**

Οι τέσσερις ισόπεδοι κυκλοφοριακοί κόμβοι μελετήθηκαν σε επίπεδο οριστικής μελέτης:

Από οριζοντιογραφική άποψη η διαμόρφωσή τους είναι σχεδόν δεδομένη, λόγω της μορφής του και των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των οδών και των μικρών δυνατοτήτων απαλλοτριώσεων και για το λόγο αυτό επιλέχθηκε η μορφή κυκλικού κόμβου (Roundabout) για τους Κ-1 Καραβέλα και Φιλοσόφων, Κ-2 Γαζή/Κατωπόδη/Ξ.Γρηγόρη και Κ-4 Αναπαύσεως και Φιλοσόφων και η διαμόρφωση με νησίδια διαχωρισμού για τον Κ-3 Επαρχ.Οδός Περιγιαλίου (σύμφωνα με τα πρότυπα των ΟΜΟΕ ΙΚ και Κ³).

2.2. Υπόβαθρα περιοχής μελέτης

Χρησιμοποιήθηκαν τα διαγράμματα της Τοπογραφικής και Κτηματογραφικής αποτύπωσης για την Πράξη Εφαρμογής Λευκάδας και Κτηματογράφησης Περιγιαλίου, καθώς και τα αντίστοιχα διαγράμματα από την πραγματοποιηθείσα πρόσθετη Τοπογραφική Αποτύπωση στην περιοχή των τριών κόμβων, σε προβολή ΕΓΣΑ '87, είτε από το Δήμο Λευκάδας, είτε από τον Ανάδοχο.

2.3. Χωρονομική τοποθέτηση

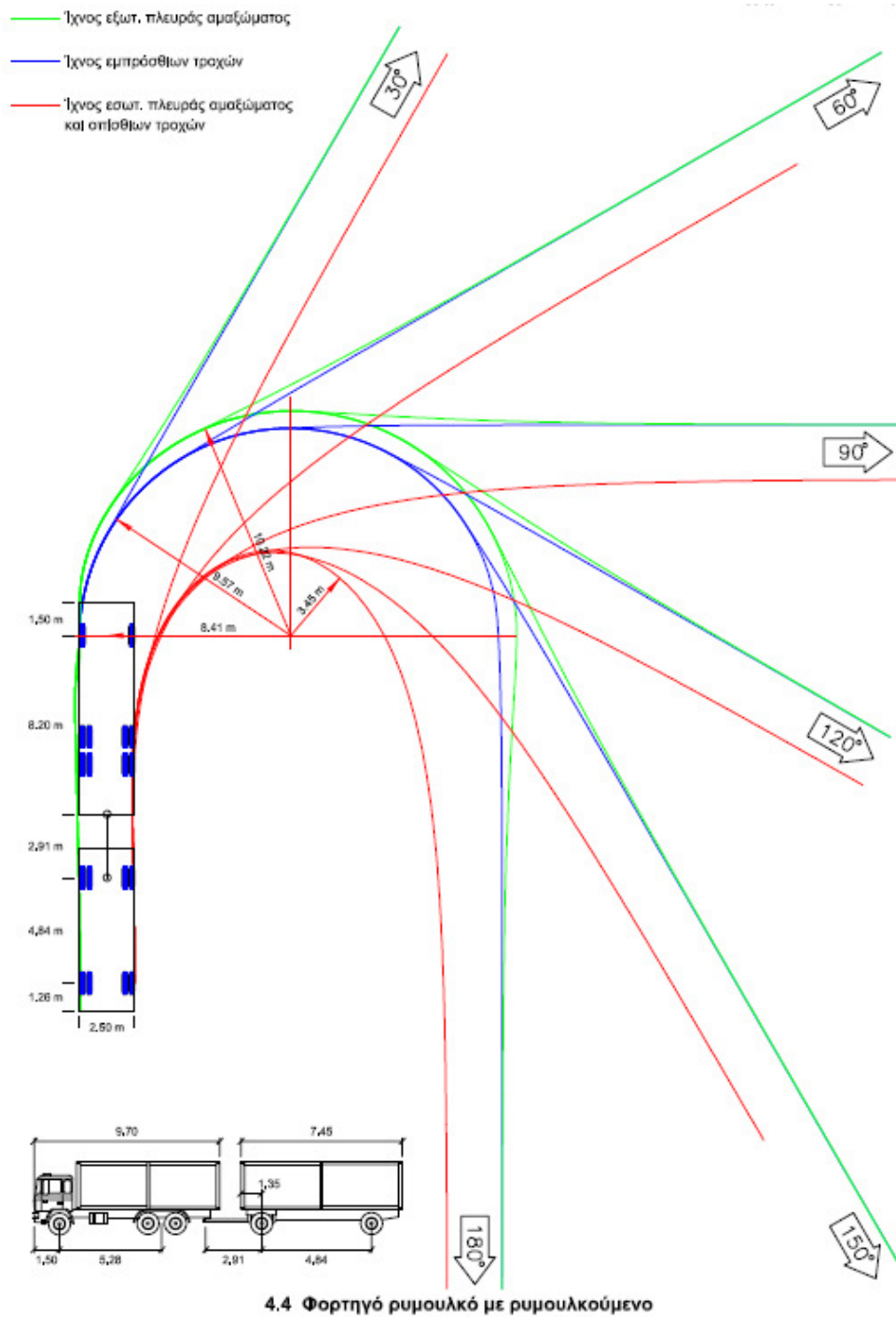
Το μελετώμενο Έργο, βρίσκεται στο βορειοανατολικό τμήμα του Δήμου Λευκάδας, γειτνιάζει δε με τους οικισμούς Λευκάδα και Καλλιγόνι (Κ-1), Λευκάδα (Κ-2), Νικιάνα, Περιγιάλι, Νυδρί και Βαυκερή (Κ-3) και Λευκάδα και Απόλπαινα (Κ-4). Ο ισόπεδος κόμβος Κ-1 θα εξυπηρετεί την κυκλοφορία των βαρέων οχημάτων και την ασφαλή σύνδεση της Πόλης της Λευκάδας με την Ε.Ο. Λευκάδα-Ρίο καθώς και με το υπόλοιπο νησί, μέσω της επαρχιακής οδού Λευκάδα-Βασιλική. Ο ισόπεδος κόμβος Κ-2 θα κατασκευαστεί στη συμβολή των οδών Ιωάννη Γαζή, Υποσμηναγού Κατωπόδη και Εθνικής Αντιστάσεως και θα εξυπηρετεί την ασφαλή διέλευση και τη βελτίωση της κυκλοφορίας. Ο ισόπεδος κόμβος Κ-3 θα κατασκευαστεί στην Επαρχιακή Οδό Λευκάδα-Νυδρί στο Περιγιάλι και θα βελτιώσει την οδική ασφάλεια στην Επαρχιακή οδό Λευκάδας-Βασιλικής. Ο ισόπεδος κόμβος Κ-4 θα εξυπηρετεί την κυκλοφορία των βαρέων οχημάτων, την ασφαλή σύνδεση της Πόλης της Λευκάδας με την Ε.Ο. Λευκάδα-Ρίο, μέσω της οδού Φιλοσόφων, καθώς και την κίνηση προς την δυτική πλευρά της νήσου Λευκάδας.

2.4. Όχημα σχεδιασμού

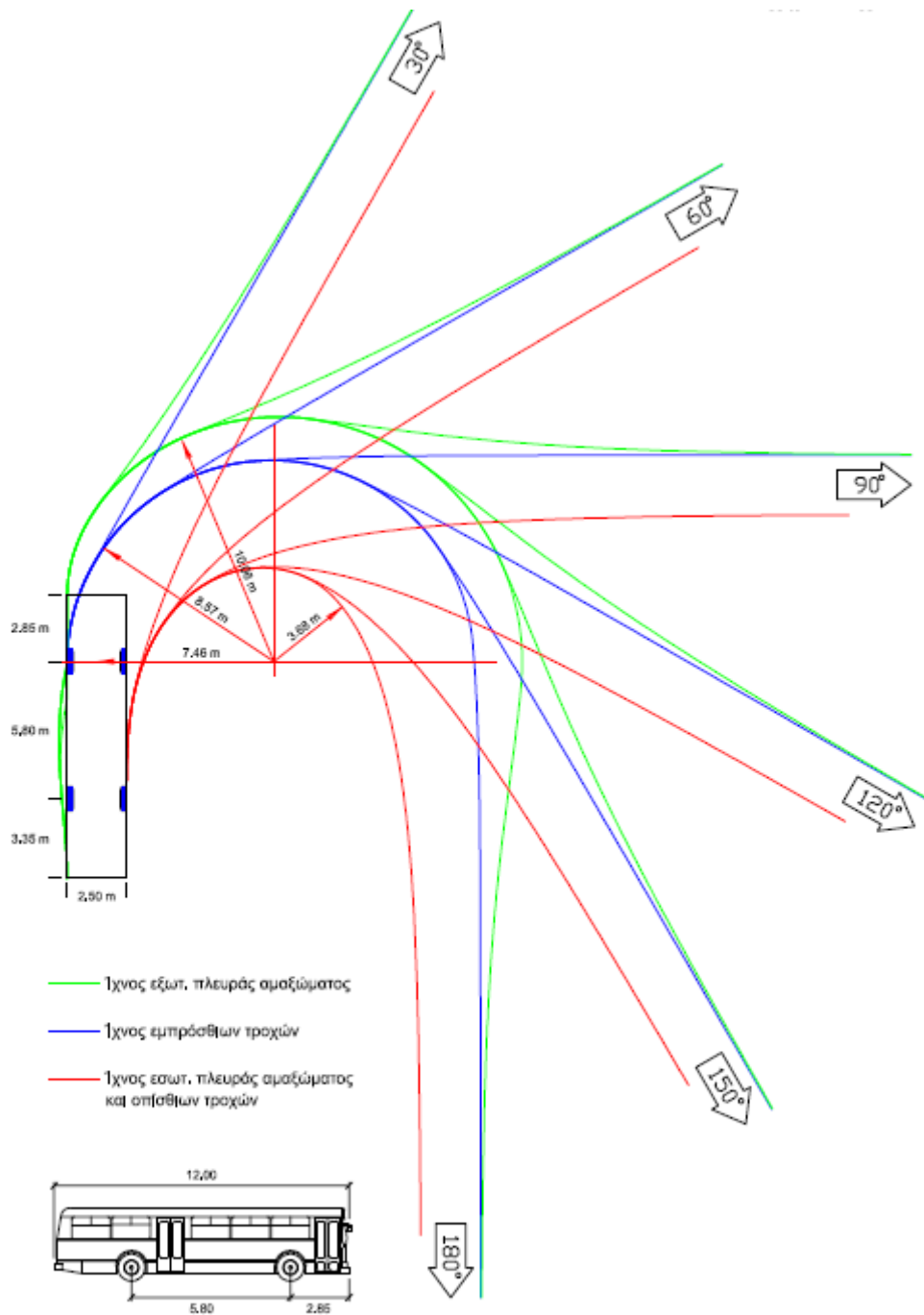
Το όχημα σχεδιασμού είναι ένας σημαντικός παράγων που επηρεάζει τόσο το μέγεθος αλλά και τη διαμόρφωση του κόμβου. Ο όρος συνήθως αναφέρεται στο μεγαλύτερο μεγέθους όχημα που προβλέπεται να κυκλοφορεί στον κυκλικό δακτύλιο και του οποίου οι απαιτήσεις χώρου είναι προφανώς υψηλότερες από αυτές ενός απλού Ι.Χ. οχήματος. Το όχημα σχεδιασμού πρέπει να αποτελεί γνώμονα κατά τον σχεδιασμό ενός κυκλικού κόμβου, ώστε να καθίσταται ασφαλής και απρόσκοπτη η κίνησή του στον κυκλικό δακτύλιο είτε με τη χρήση ευρύτερου οδοστρώματος ή με κατασκευή κατάλληλης υπερβατής ζώνης («αργον») περιμετρικά της κεντρικής νησίδας. Πρέπει να παρέχεται η δυνατότητα κυκλοφορίας στο μεγαλύτερο όχημα, που πιθανά θα χρησιμοποιεί τον κόμβο καθώς ακατάλληλος σχεδιασμός του κόμβου για την εξυπηρέτηση φορτηγών μπορεί να επιφέρει πρόωρες φθορές, λόγω της διέλευσης των φορτηγών πάνω από τα κράσπεδα και τα πεζοδρόμια.

Τα οχήματα σχεδιασμού που χρησιμοποιήθηκαν για τους υπολογισμούς των ισόπεδων κόμβων παρατίθενται παρακάτω:

IK στη συμβολή των Οδών Καραβέλα και Φιλοσόφων, Οριζοντιογραφία Κ-1
IK στη συμβολή των Οδών Αναπαύσεως και Φιλοσόφων, Οριζοντιογραφία Κ-4

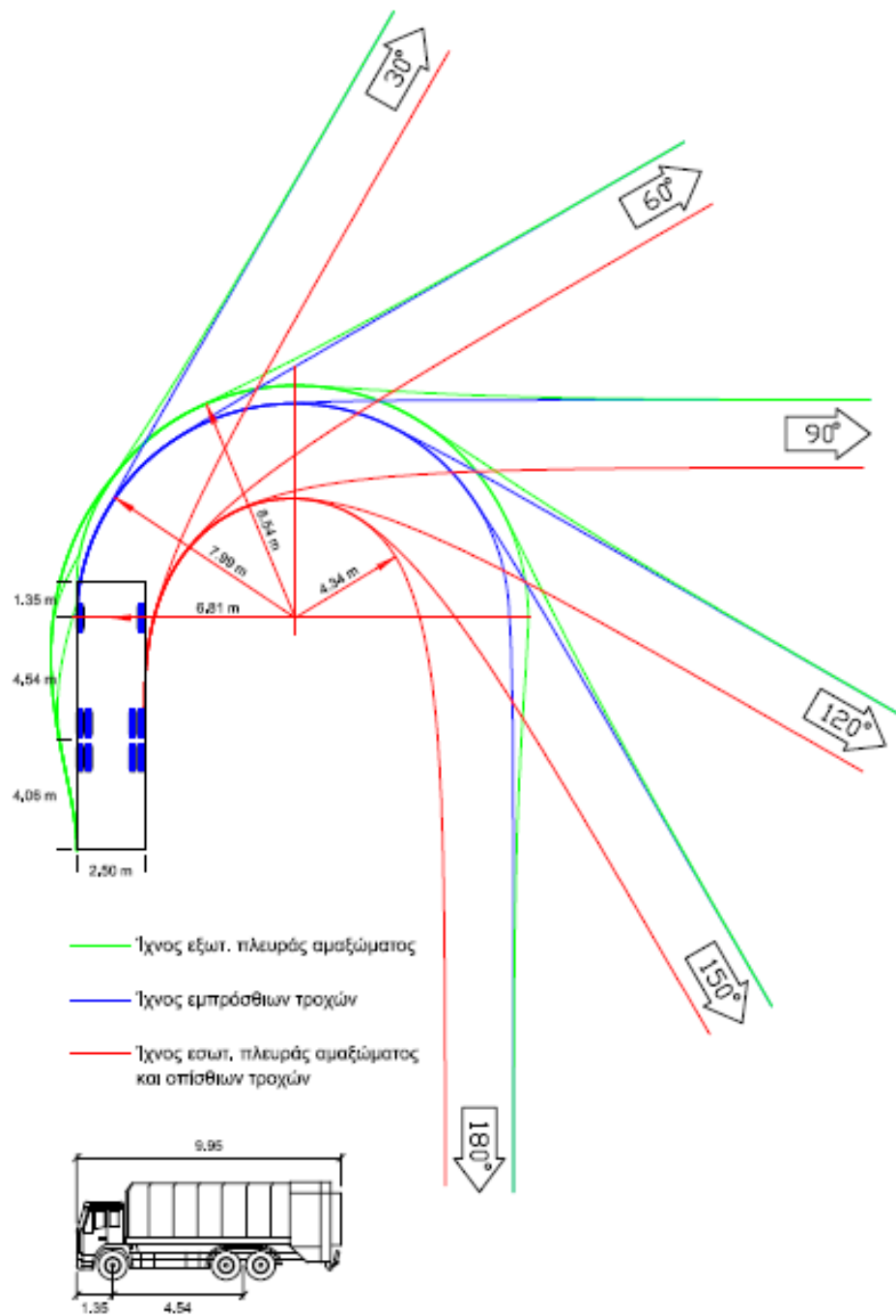


IK στη συμβολή των Οδών Γαζή-Υποσμ.Κατωπόδη-Ξ.Γρηγόρη, Οριζοντιογραφία Κ-2



3.1 Λεωφορείο αστικής συγκοινωνίας

**IK στην Επαρχ.Οδό Περιγιαλίου (ειδικά στον κάθετο δημοτικό δρόμο προς Βαυκερή),
Οριζοντιογραφία Κ-3**



2.2 Μεγάλο απορριματοφόρο

2.5. Προσαρμογή

Οι υπό μελέτη κόμβοι προσαρμόζονται πλήρως με τη μορφή και την κυκλοφορία επί των δημοτικών δρόμων και των Επαρχιακών δρόμων, θα συμβάλλουν στην ομαλή ροή της κυκλοφορίας και τη διευθέτησή της επί των οδών αυτών και ταυτόχρονα προσαρμόζονται στα γεωμετρικά και υψομετρικά στοιχεία τους. Παρέχουν καλύτερη δυνατότητα για εξυπηρέτηση χώρων στάθμευσης, πλατύτερα πεζοδρόμια, μεγαλύτερη έκταση φύτευσης πρασίνου, πλατύτερες εξωτερικές λωρίδες, ώστε να περιλαμβάνονται και ποδηλατόδρομοι στις προσβάσεις (περίπτωση κόμβου Καραβέλα & Φιλοσόφων). Η θέση τους θα επισημαίνεται δια της καταλλήλου διαγραμμίσεως και πληροφοριακών και ρυθμιστικών πινακίδων.

2.6. Λειτουργικά χαρακτηριστικά

Οι μελετώμενοι κόμβοι Κ-1, Κ-2 και Κ-4 θα είναι ισόπεδοι κυκλικοί κόμβοι (roundabouts) και ο κόμβος Κ-3 θα είναι τύπου Β1 με διαχωριστική νησίδα. Οι κυκλικοί κόμβοι έχουν ως κύριο χαρακτηριστικό στοιχείο την υπερβατή ζώνη (apron) γύρω από την κεντρική κυκλική νησίδα (για τα βαρέα οχήματα). Κατασκευάζονται κυρίως σε θέσεις του αστικού ιστού, στις οποίες η μέση λειτουργική ταχύτητα των οδών δεν ξεπερνά τα 50km/h.

Ο εξοπλισμός των τεσσάρων (4) κόμβων θα περιλαμβάνει κατευθυντήριες νησίδες, υπερυψωμένες με προστατευτικό έρεισμα ή απλά διαγραμμισμένες επιφάνειες. Η υπερβατή ζώνη (apron) είναι προσπελάσιμη για τα βαρέα οχήματα, προκειμένου να διευκολυνθεί η κίνησή τους, όχι όμως για τα υπόλοιπα οχήματα.

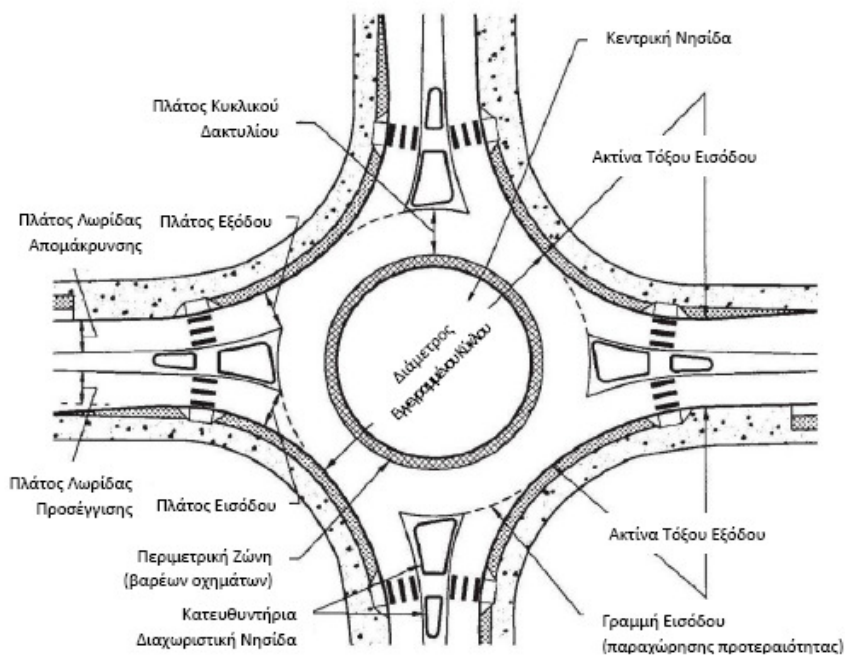
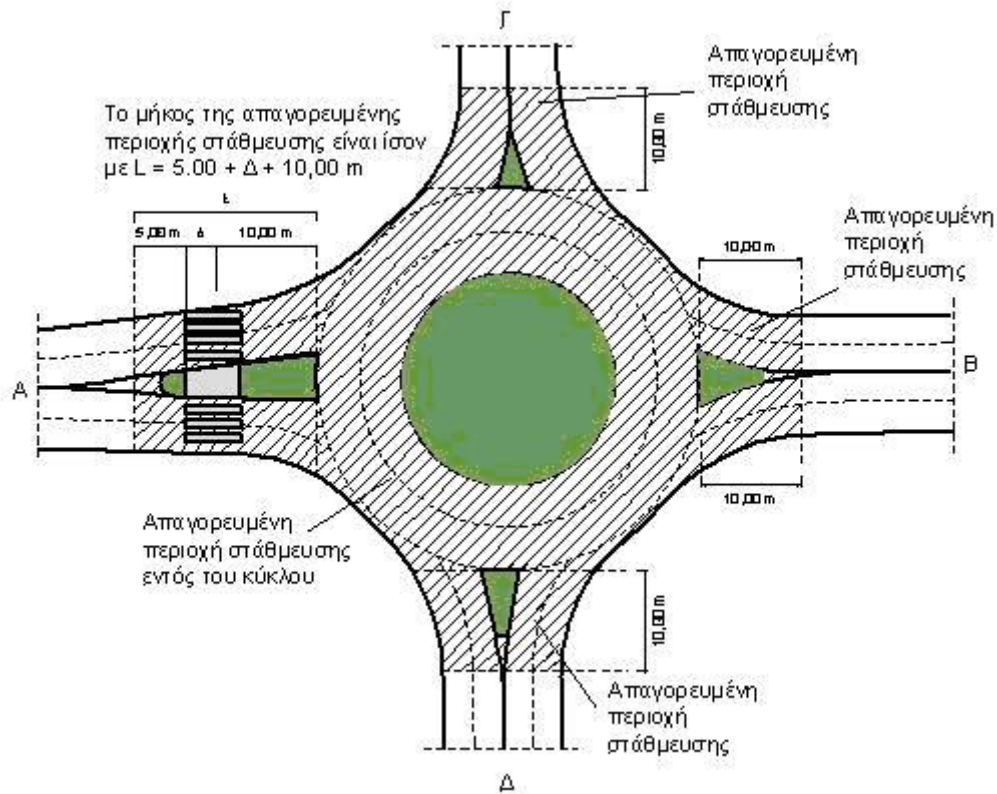
Σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα (ΟΜΟΕ-Κ³, Σεπτέμβριος 2012) γίνονται οι επιλογές των γεωμετρικών και λειτουργικών μεγεθών που ορίζονται παρακάτω:

Πίνακας 1.3-1: Γενικά χαρακτηριστικά σχεδιασμού ανά κατηγορία Κ³

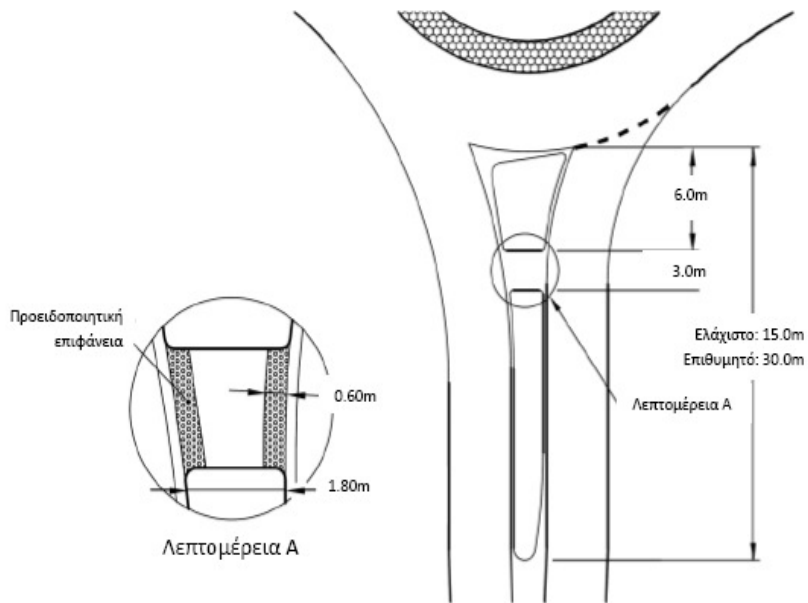
Στοιχείο σχεδιασμού	Κομβίδια	Αστικοί			Υπεραστικοί	
		Συνεπτυγμένοι	1 λωρίδας	2 λωρίδων	1 λωρίδας	2 λωρίδων
Συνιστώμενη ταχύτητα εισόδου V_{max} [km/h]	25	25	35	40	40	50
Μέγιστος αριθμός λωρίδων εισόδου ανά πρόσβαση	1	1	1	2	1	2
Συνήθης διάμετρος εξωτερικής περιμέτρου δακτυλίου κυκλοφορίας D [m]	13-25	25-30	30-40	45-55	35-40	55-60
Δομική διαμόρφωση διαχωριστικής νησίδας	Υπερυψωμένη, εάν είναι δυνατόν, με διακοπή για πεζοδιάβαση	Υπερυψωμένη με διακοπή για πεζοδιάβαση			Υπερυψωμένη επιμήκης με διακοπή για πεζοδιάβαση, αν χρειάζεται	
Τυπική ημερήσια εξυπηρέτηση φόρτου σε 4-σκελή Κ ³ [οχή/ημέρα]	≤10.000	≤15.000	≤25.000	≤45.000	≤20.000	≤45.000

Παρατίθενται επίσης σχετικά χαρακτηριστικά στοιχεία εξοπλισμού Κυκλικών Κόμβων (roundabouts), μιας λωρίδας ανά κατεύθυνση (NCHRP & FHWA, 2010)¹.

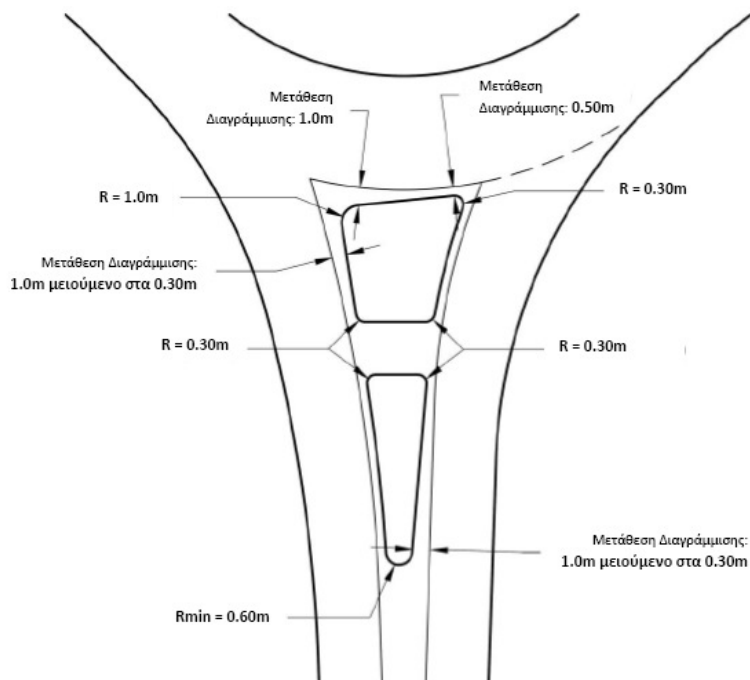
¹ National Cooperative Highway Research Program & Federal Highway Administration, US Department of Transportation



Σχήμα 3.4. Κύρια γεωμετρικά στοιχεία κυκλικών κόμβων (NCHRP & FHWA, 2010).



Σχήμα 3.8. Μήκη και Πλάτη κατευθυντήριας – διαχωριστικής νησίδας (NCHRP & FHWA, 2010).



Σχήμα 3.9. Ακτίες διαμόρφωσης αιχμών νησίδας και μεταθέσεις διαγραμμίσεων (NCHRP & FHWA, 2010).

2.7. Γεωμετρικά χαρακτηριστικά των τεσσάρων (4) κόμβων

2.7.1. Κόμβος Κ-1, τύπος Κ³, τετρασκελής (Συμβολή Καραβέλα & Φιλοσόφων)

Ο ισόπεδος κόμβος Κ-1 διαμορφώνεται στη συμβολή των οδών Καραβέλα και Φιλοσόφων κοντά στην Πόλη της Λευκάδας και θα εξυπηρετεί την κυκλοφορία των βαρέων οχημάτων και την ασφαλή σύνδεση της Πόλης της Λευκάδας με την Ε.Ο. Λευκάδα-Ρίο.

Πρόκειται για αστικό κυκλικό κόμβο 1 λωρίδας κυκλοφορίας, ο οποίος εξυπηρετεί όλες τις επιτρεπόμενες κινήσεις. Η όλη διαμόρφωση του κόμβου γίνεται με γνώμονα τη μείωση της κατάληψης χώρου και τη σωστή τοποθέτηση του οχήματος ώστε η στρέφουσα κίνηση να εκτελείται με καλή ορατότητα.

Η ταχύτητα μελέτης² με την οποία υπολογίζονται τα στοιχεία του κόμβου είναι $V_k=35$ χλμ/ώρα.

Στα τέσσερα σκέλη του κόμβου διαμορφώνεται ανά μία διαχωριστική υπερυψωμένη νησίδα, με ελάχιστο πλάτος 2,00 μ. Κατασκευάζονται επίσης τέσσερις υπερυψωμένες διαβάσεις πεζών (ύψους 7 cm) ανά μία σε κάθε διαχωριστική υπερυψωμένη νησίδα, όπως φαίνονται στην παρατιθέμενη οριζοντιογραφία.

Η προτεινόμενη νέα διαμόρφωση του ισόπεδου κόμβου Φιλοσόφων-Καραβέλα (βλ. Οριζοντιογραφία Κ-1) ουσιαστικά εκμεταλλεύεται το υπάρχον πλάτωμα στη θέση των συμβολών και διαμορφώνεται σε κόμβο τύπου Κ³ (κυκλικός κόμβος) με ελαφρά εκτροπή των αξόνων των συμβαλλουσών οδών.

Πιο συγκεκριμένα προτείνεται:

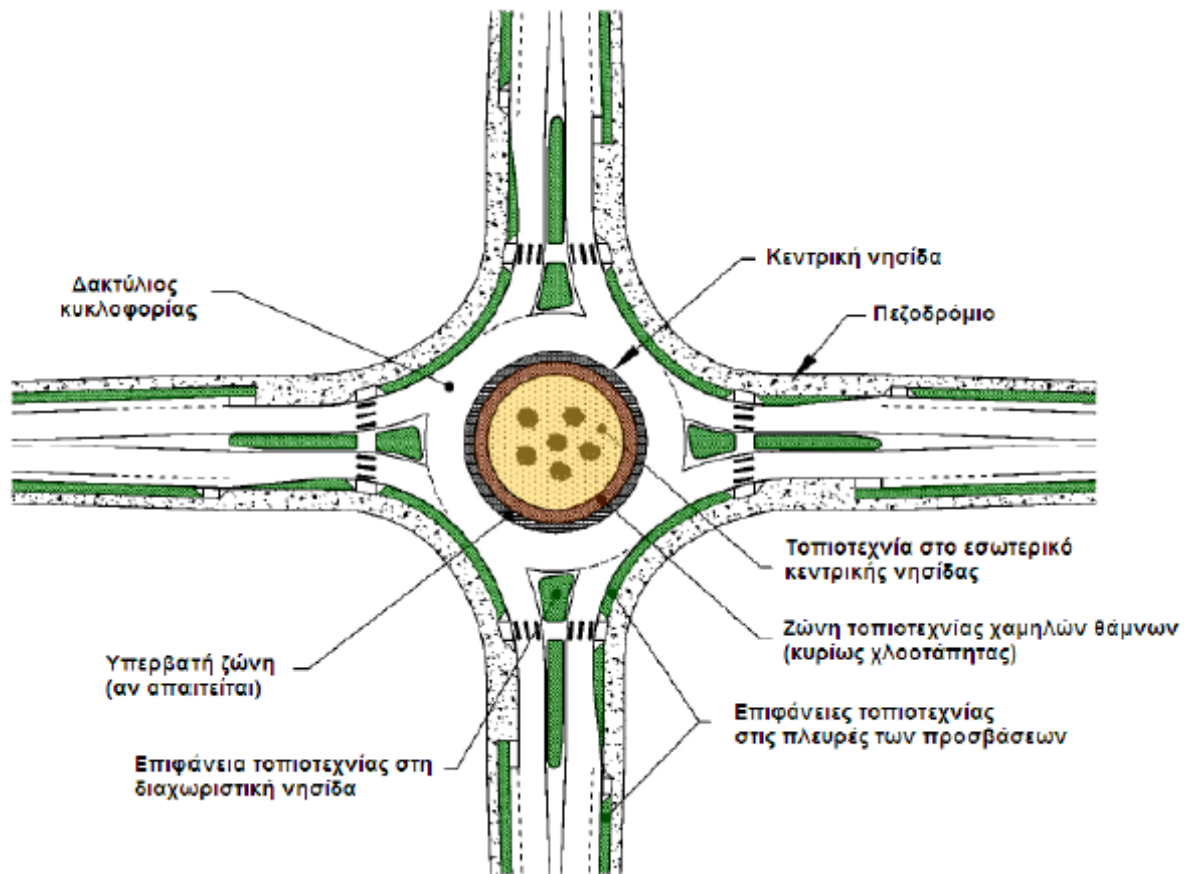
- Η κατασκευή κυκλικής νησίδας εσωτερικής ακτίνας 6,00 μ. και εξωτερικής (άκρο οδοστρώματος) 30,00 μ. που επιβάλλει την κυκλική κίνηση των οχημάτων. Περιμετρικά της κυκλικής κεντρικής νησίδας θα κατασκευαστεί επιφάνεια από έγχρωμο σκυρόδεμα (αργον) συνολικού πλάτους 2,5 μ. και διαμόρφωση με χαμηλό κράσπεδο (max. 7 εκ.) για μεγαλύτερη ασφάλεια στους χρήστες της νέας διαμόρφωσης και διευκόλυνση της κίνησης των βαρέων οχημάτων και λεωφορείων. Η ολοκλήρωση του κυκλικού κόμβου περιλαμβάνει την πλήρωση του εσωτερικού της με φυτική γη.
- Η διατήρηση της αμφίδρομης κυκλοφοριακής λειτουργίας όλων των συμβαλλόντων οδών μετά από κατάλληλη διαμόρφωση στην περιοχή συμβολής τους στον κυκλικό κόμβο έτσι ώστε να μην επιτρέπεται η δυνατότητα κίνησης αναστροφής (συνθήκες U-Turn) με όλες οι κινήσεις να επιτυγχάνονται μέσω του κυκλικού κόμβου.
- Η δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων πεζών από και προς κάθε κατεύθυνση. Οι διαβάσεις θα τοποθετηθούν σε ικανή απόσταση από τα άκρα των λωρίδων κυκλοφορίας ώστε να παρεμβάλλεται χώρος για την τοποθέτηση παρόδιας σήμανσης. Επιπλέον, η παρεμβολή της λωρίδας με τοπιοτεχνία σε συνδυασμό με την τοποθέτηση προστατευτικού κιγκλιδώματος στην πλευρά των κρασπέδων εμποδίζει τους πεζούς να κινηθούν εύκολα εγκάρσια στις λωρίδες του Κ³ από σημεία εκτός των διαγραμμισμένων διαβάσεων πεζών. Η κεντρική νησίδα διακόπτεται και η πεζοδιάβαση διέρχεται ισόπεδα. Στο βόρειο τμήμα η διάβαση πεζών είναι μεγαλύτερου πλάτους καθώς περιλαμβάνει χώρο για τη διέλευση ποδηλάτων λόγω του υφιστάμενου ποδηλατόδρομου στον κλάδο του βόρειου τμήματος (οδός Καραβέλα).
- Η δημιουργία ζώνης τοπιοτεχνίας (φύτευση χαμηλού πράσινου) μεταξύ του περιφερειακού πεζοδρομίου και του δακτυλίου κυκλοφορίας, η οποία διαχωρίζει τους πεζούς από τα οχήματα, ενώ κατευθύνει τους πεζούς να διασχίζουν τον κόμβο από τις προβλεπόμενες πεζοδιαβάσεις. Η ζώνη τοπιοτεχνίας συνεισφέρει επίσης σημαντικά στην αισθητική του κόμβου, ενώ παράλληλα διασφαλίζει το απαιτούμενο ελεύθερο πεδίο ορατότητας.
- Η δημιουργία θέσεων στάθμευσης στους κλάδους του ανατολικού και δυτικού τμήματος (οδός Φιλοσόφων). Συγκεκριμένα, προτείνεται η δημιουργία 9 θέσεων στάθμευσης στο δυτικό τμήμα και 9 θέσεων στο ανατολικό τμήμα.
- Τοποθέτηση στοιχείων οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης (πινακίδες ρυθμιστικές και πινακίδες αναγγελίας κινδύνου μικρού μεγέθους καθώς και πληροφοριακές πινακίδες).

Τα λοιπά γεωμετρικά στοιχεία του κόμβου είναι τα προκύπτοντα κατά ΟΜΟΕ-10 Κ³, για τύπο ισόπεδου κόμβου Αστικό 1 λωρίδας, σε οδούς εντός κατοικημένης περιοχής.

² Βλ., Πίνακα 1-3.1 από ΟΜΟΕ-Κ³ 2012, σελ.9 του παρόντος.

Τα σχετικά μήκη, διαστάσεις, μορφή, κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση φαίνονται στην παρατιθέμενη οριζοντιογραφία, στο σχέδιο Κ-1.

Παρατίθεται τυπική διαμόρφωση κυκλικού κόμβου και οι επιφάνειες που διατίθενται για την τοποθέτηση τοπιοτεχνίας:



2.7.2. Κόμβος Κ-2, τύπος Κ³, τετρασκελής (Συμβολή Ι.Γαζή/Υποσμ.Κατωπόδη/Ξ.Γρηγόρη)

Ο ισόπεδος κόμβος Κ-2 διαμορφώνεται στη συμβολή των οδών Ι.Γαζή, Υποσμη.Κατωπόδη και Εθνικής Αντιστάσεως και θα εξυπηρετεί την ασφαλή διέλευση και τη βελτίωση της κυκλοφορίας.

Πρόκειται για αστικό συνεπτυγμένο κυκλικό κόμβο, ο οποίος εξυπηρετεί όλες τις επιτρεπόμενες κινήσεις. Η όλη διαμόρφωση του κόμβου γίνεται με γνώμονα τη μείωση της κατάληψης χώρου και τη σωστή τοποθέτηση του οχήματος ώστε η στρέφουσα κίνηση να εκτελείται με καλή ορατότητα.

Η ταχύτητα μελέτης³ με την οποία υπολογίζονται τα στοιχεία του κόμβου είναι $V_k=25$ χλμ/ώρα.

Η προτεινόμενη νέα διαμόρφωση του ισόπεδου κόμβου Ι.Γαζή & Υποσμ.Κατωπόδη (βλ. Οριζοντιογραφία Κ-2) ουσιαστικά εκμεταλλεύεται το υπάρχον πλάτωμα στη θέση των συμβολών και διαμορφώνεται σε κόμβο τύπου Κ³ (κυκλικός κόμβος) με ελαφρά εκτροπή των αξόνων των συμβαλλουσών οδών.

Πιο συγκεκριμένα προτείνεται:

- Η κατασκευή κυκλικής νησίδας εσωτερικής ακτίνας 10,00 μ. και εξωτερικής (άκρο οδοστρώματος) 22,00 μ. που επιβάλλει την κυκλική κίνηση των οχημάτων. Η ολοκλήρωση του κυκλικού κόμβου περιλαμβάνει την πλήρωση του εσωτερικού του με φυτική γη.
- Η διατήρηση της αμφίδρομης κυκλοφοριακής λειτουργίας της οδού Εθνικής Αντιστάσεως (νότιο τμήμα), η διατήρηση της μονόδρομης κυκλοφοριακής λειτουργίας της οδού Εθνικής Αντιστάσεως (βόρειο τμήμα) και της Ιωάννου Γαζή και η μονοδρόμηση της οδού Υποσμηναγού Κατωπόδη σύμφωνα με την κυκλοφοριακή μελέτη του Πανεπιστημίου Πατρών μετά από κατάλληλη διαμόρφωση στην περιοχή συμβολής τους στον κυκλικό κόμβο έτσι ώστε όλες οι κινήσεις να επιτυγχάνονται μέσω του κυκλικού κόμβου.

³ Βλ., Πίνακα 1-3.1 από ΟΜΟΕ-Κ³ 2012, σελ.9 του παρόντος.

- Η δημιουργία επιφάνειας αποκλεισμού στην οδό Εθνικής Αντιστάσεως (νότιο τμήμα) και επαναφερόμενων ελαστικών κολωνακίων περιμετρικά αυτής για τον διαχωρισμό της αμφίδρομης κυκλοφορίας. Επίσης, η δημιουργία επιφάνειας αποκλεισμού στην οδό Υποσμ.Κατωπόδη και επαναφερόμενων ελαστικών κολωνακίων περιμετρικά αυτής για τον διαχωρισμό της κυκλοφορίας και τη διευκόλυνση των χρηστών της οδού που θέλουν να κατευθυνθούν αποκλειστικά δεξιά στη Ι.Γαζή.
- Η δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων πεζών από και προς κάθε κατεύθυνση. Οι διαβάσεις θα τοποθετηθούν σε ικανή απόσταση από τα άκρα των λωρίδων κυκλοφορίας ώστε να παρεμβάλλεται χώρος για την τοποθέτηση παρόδιας σήμανσης. Επιπλέον, η παρεμβολή της λωρίδας με τοπιοτεχνία σε συνδυασμό με την τοποθέτηση προστατευτικού κιγκλιδώματος στην πλευρά των κρασπέδων εμποδίζει τους πεζούς να κινηθούν εύκολα εγκάρσια στις λωρίδες του K^3 από σημεία εκτός των διαγραμμισμένων διαβάσεων πεζών. Η κεντρική νησίδα διακόπτεται και η πεζοδιάβαση διέρχεται ισόπεδα.
- Η δημιουργία ζώνης τοπιοτεχνίας (φύτευση χαμηλού πράσινου) μεταξύ του περιφερειακού πεζοδρομίου και του δακτυλίου κυκλοφορίας, η οποία διαχωρίζει τους πεζούς από τα οχήματα, ενώ κατευθύνει τους πεζούς να διασχίζουν τον κόμβο από τις προβλεπόμενες πεζοδιαβάσεις. Η ζώνη τοπιοτεχνίας συνεισφέρει επίσης σημαντικά στην αισθητική του κόμβου, ενώ παράλληλα διασφαλίζει το απαιτούμενο ελεύθερο πεδίο ορατότητας.
- Η δημιουργία θέσεων στάθμευσης στους κλάδους των οδών Εθν.Αντιστάσεως, Ι.Γαζή και Υποσμ.Κατωπόδη. Συγκεκριμένα, προτείνεται η δημιουργία 10 θέσεων στάθμευσης στην οδό Υποσμ.Κατωπόδη, 5 θέσεων στη Ι.Γαζή και 8 θέσεων στην Εθν.Αντιστάσεως.
- Η τοποθέτηση περιπτέρου στην οδό Υποσμ.Κατωπόδη περί τα 70 μέτρα από τον ισόπεδο κόμβο, κατόπιν συνεννοήσεως με τη Δημοτική Αρχή.
- Τοποθέτηση στοιχείων οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης (πινακίδες ρυθμιστικές και πινακίδες αναγγελίας κινδύνου μικρού μεγέθους καθώς και πληροφοριακές πινακίδες).

Τα λοιπά γεωμετρικά στοιχεία του κόμβου είναι τα προκύπτοντα κατά ΟΜΟΕ-10 K^3 , για τύπο ισόπεδου κόμβου Αστικό συνεπτυγμένο, σε οδούς εντός κατοικημένης περιοχής.

Τα σχετικά μήκη, διαστάσεις, μορφή, κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση φαίνονται στην παρατιθέμενη οριζοντιογραφία, στο σχέδιο Κ-2.

2.7.3. Κόμβος ΙΚ, τύπος Β1 (Συμβολή Επαρχ.Οδού Περιγιαλίου με οδό προς Βαυκερή)

Ο ισόπεδος κόμβος Κ-3 διαμορφώνεται στη συμβολή της Επαρχ.Οδού Περιγιαλίου με οδό προς Βαυκερή και θα βελτιώσει την οδική ασφάλεια στην Επαρχιακή οδό Λευκάδας-Βασιλικής.

Πρόκειται για ισόπεδο κόμβο τύπου Β1 με λωρίδα αποκλειστικής αριστερής στροφής. Η όλη διαμόρφωση του κόμβου γίνεται με γνώμονα τη μείωση της κατάληψης χώρου και τη σωστή τοποθέτηση του οχήματος ώστε η στρέφουσα κίνηση να εκτελείται με καλή ορατότητα.

Η ταχύτητα μελέτης⁴ με την οποία υπολογίζονται τα στοιχεία του κόμβου είναι $V_k=30$ χλμ/ώρα.

Η προτεινόμενη νέα διαμόρφωση του ισόπεδου κόμβου Επαρχ.Οδού Περιγιαλίου με οδό προς Βαυκερή (βλ. Οριζοντιογραφία Κ-3) ουσιαστικά εκμεταλλεύεται τα τεχνικά χαρακτηριστικά στη θέση των συμβολών και διαμορφώνεται σε κόμβο τύπου Β1 με ελαφρά εκτροπή των αξόνων των συμβαλλουσών οδών.

Στη δευτερεύουσα οδό του κόμβου διαμορφώνεται διαχωριστική υπερυψωμένη νησίδα, με ελάχιστο πλάτος 1.80μ. Κατασκευάζεται επίσης διάβαση πεζών στη διαχωριστική υπερυψωμένη νησίδα, όπως φαίνεται στην παρατιθέμενη οριζοντιογραφία.

Πιο συγκεκριμένα προτείνεται:

- Η κατασκευή υπερυψωμένης κεντρικής νησίδας στην κύρια οδό σε συνδυασμό με τοποθέτηση επαναφερόμενων ελαστικών κολωνακίων περιμετρικά της επιφάνειας αποκλεισμού (ανατολικό τμήμα) και η δημιουργία επιφάνειας αποκλεισμού σε συνδυασμό με τοποθέτηση επαναφερόμενων ελαστικών κολωνακίων περιμετρικά αυτής (δυτικό τμήμα) για τον διαχωρισμό της αμφίδρομης κυκλοφορίας.
- Η κατασκευή υπερυψωμένης διαχωριστικής νησίδας στη δευτερεύουσα οδό.

⁴ Βλ., Πίνακα 1-3.1 από ΟΜΟΕ- K^3 2012, σελ.9 του παρόντος.

- Η δημιουργία υπερυψωμένης διάβασης πεζών στη δευτερεύουσα οδό. Οι διαβάσεις θα τοποθετηθούν σε ικανή απόσταση από τα άκρα των λωρίδων κυκλοφορίας ώστε να παρεμβάλλεται χώρος για την τοποθέτηση παρόδιας σήμανσης. Η κεντρική νησίδα διακόπτεται και η πεζοδιάβαση διέρχεται ισόπεδα.
- Η τοποθέτηση ακουστικών ταινιών στην κύρια οδό με κατεύθυνση προς Λευκάδα για τη μείωση της ταχύτητας των διερχόμενων οχημάτων.
- Τοποθέτηση στοιχείων οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης (πινακίδες ρυθμιστικές και πινακίδες αναγγελίας κινδύνου καθώς και πληροφοριακές πινακίδες).

Τα λοιπά γεωμετρικά στοιχεία του κόμβου είναι τα προκύπτοντα κατά ΟΜΟΕ-10 Κ³, για τύπο ισόπεδου κόμβου Β1, σε οδούς εντός κατοικημένης περιοχής.

Τα σχετικά μήκη, διαστάσεις, μορφή, κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση φαίνονται στην παρατιθέμενη οριζοντιογραφία, στο σχέδιο Κ-3.

2.7.4. Κόμβος Κ-4, τύπος Κ³, τετρασκελής (Συμβολή Αναπαύσεως & Φιλοσόφων)

Ο ισόπεδος κόμβος Κ-4 διαμορφώνεται στη συμβολή των οδών Αναπαύσεως και Φιλοσόφων κοντά στην Πόλη της Λευκάδας και θα εξυπηρετεί την κυκλοφορία των βαρέων οχημάτων και την ασφαλή σύνδεση της Πόλης της Λευκάδας με το υπόλοιπο νησί ανατολικά (Νυδρί, Βασιλική), δυτικά (Τσουκαλάδες, Άγιος Νικήτας, Καλαμίτσι) καθώς και με την Ε.Ο. Λευκάδα-Ρίο.

Πρόκειται για αστικό κυκλικό κόμβο 1 λωρίδας, ο οποίος εξυπηρετεί όλες τις επιτρεπόμενες κινήσεις. Η όλη διαμόρφωση του κόμβου γίνεται με γνώμονα τη μείωση της κατάληψης χώρου και τη σωστή τοποθέτηση του οχήματος ώστε η στρέφουσα κίνηση να εκτελείται με καλή ορατότητα λαμβανομένου υπόψη του σχεδίου επέκτασης της Πόλης Λευκάδας (ΦΕΚ 517 Δ'/1990) και της τροποποίησης αυτού (ΦΕΚ 95 Δ'/1992).

Η ταχύτητα μελέτης⁵ με την οποία υπολογίζονται τα στοιχεία του κόμβου είναι $V_k=35$ χλμ/ώρα.

Στα τέσσερα σκέλη του κόμβου διαμορφώνεται ανά μία διαχωριστική υπερυψωμένη νησίδα, με ελάχιστο πλάτος 1,80 μ. Κατασκευάζονται επίσης τέσσερις υπερυψωμένες διαβάσεις πεζών ανά μια σε κάθε διαχωριστική υπερυψωμένη νησίδα, όπως φαίνονται στην παρατιθέμενη οριζοντιογραφία.

Η προτεινόμενη νέα διαμόρφωση του ισόπεδου κόμβου Φιλοσόφων-Καραβέλα (βλ. Οριζοντιογραφία Κ-4) ουσιαστικά εκμεταλλεύεται το υπάρχον πλάτωμα στη θέση των συμβολών και διαμορφώνεται σε κόμβο τύπου Κ³ (κυκλικός κόμβος) με ελαφρά εκτροπή των αξόνων των συμβαλλουσών οδών.

Πιο συγκεκριμένα προτείνεται:

- Η κατασκευή κυκλικής νησίδας εσωτερικής ακτίνας 6,00 μ. και εξωτερικής (άκρο οδοστρώματος) 30,00 μ. που επιβάλλει την κυκλική κίνηση των οχημάτων. Περιμετρικά της κυκλικής κεντρικής νησίδας θα κατασκευαστεί επιφάνεια από έγχρωμο σκυρόδεμα (αργον) συνολικού πλάτους 2,5 μ. και διαμόρφωση με χαμηλό κράσπεδο (max. 7 εκ.) για μεγαλύτερη ασφάλεια στους χρήστες της νέας διαμόρφωσης και διευκόλυνση της κίνησης των βαρέων οχημάτων και λεωφορείων. Η ολοκλήρωση του κυκλικού κόμβου περιλαμβάνει την πλήρωση του εσωτερικού του με φυτική γη.
- Η διατήρηση της αμφίδρομης κυκλοφοριακής λειτουργίας όλων των συμβαλλόντων οδών μετά από κατάλληλη διαμόρφωση στην περιοχή συμβολής τους στον κυκλικό κόμβο έτσι ώστε να μην επιτρέπεται η δυνατότητα κίνησης αναστροφής (συνθήκες U-Turn) με όλες οι κινήσεις να επιτυγχάνονται μέσω του κυκλικού κόμβου.
- Η δημιουργία υπερυψωμένων διαβάσεων πεζών από και προς κάθε κατεύθυνση. Οι διαβάσεις θα τοποθετηθούν σε ικανή απόσταση από τα άκρα των λωρίδων κυκλοφορίας ώστε να παρεμβάλλεται χώρος για την τοποθέτηση παρόδιας σήμανσης. Επιπλέον, η παρεμβολή της λωρίδας με τοπιοτεχνία σε συνδυασμό με την τοποθέτηση προστατευτικού κιγκλιδώματος στην πλευρά των κρασπέδων εμποδίζει τους πεζούς να κινηθούν εύκολα εγκάρσια στις λωρίδες του Κ³ από σημεία εκτός των διαγραμμισμένων διαβάσεων πεζών. Η κεντρική νησίδα διακόπτεται και η πεζοδιάβαση διέρχεται ισόπεδα.
- Η δημιουργία ζώνης τοπιοτεχνίας (φύτευση χαμηλού πράσινου) μεταξύ του περιφερειακού πεζοδρομίου και του δακτυλίου κυκλοφορίας, η οποία διαχωρίζει τους πεζούς από τα οχήματα, ενώ κατευθύνει τους πεζούς να διασχίζουν τον κόμβο από τις προβλεπόμενες

⁵ Βλ., Πίνακα 1-3.1 από ΟΜΟΕ-Κ³ 2012, σελ.9 του παρόντος.

πεζοδιαβάσεις. Η ζώνη τοπιοτεχνίας συνεισφέρει επίσης σημαντικά στην αισθητική του κόμβου, ενώ παράλληλα διασφαλίζει το απαιτούμενο ελεύθερο πεδίο ορατότητας.

- Τοποθέτηση στοιχείων οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης (πινακίδες ρυθμιστικές και πινακίδες αναγγελίας κινδύνου μικρού μεγέθους καθώς και πληροφοριακές πινακίδες).

Τα λοιπά γεωμετρικά στοιχεία του κόμβου είναι τα προκύπτοντα κατά ΟΜΟΕ-10 Κ³, για τύπο ισόπεδου κόμβου Αστικό 1 λωρίδας, σε οδούς εντός κατοικημένης περιοχής.

Τα σχετικά μήκη, διαστάσεις, μορφή, κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση φαίνονται στην παρατιθέμενη οριζοντιογραφία, στο σχέδιο Κ-4.

2.7.5. Κατασκευαστικά Στοιχεία τεσσάρων κόμβων

Η αποχέτευση του κόμβου επιτυγχάνεται με τη μηκοτομική κλίση των δύο οδών σε συνδυασμό με τις επικλίσεις στην περιοχή του κόμβου.

Καθώς ο κόμβος αναπτύσσεται σε σχεδόν οριζόντιο έδαφος τα μέτρα που λαμβάνονται για την αποχέτευση του καταστρώματος του δακτυλίου συνίστανται στο ότι ολόκληρος ο δίσκος του κόμβου διαμορφώνεται με κλίση 1,0%, ώστε να διασφαλίζεται η καθοδήγηση της απορροής προς συγκεκριμένη θέση φυσικού ή τεχνητού αποδεκτή.

Οι κλάδοι πρόσβασης έχουν κατά μήκος κλίση έως 2,5%, τουλάχιστον σε μήκος 20 m, από την περίμετρο του δακτυλίου. Στις εξόδους η κλίση είναι ελαφρά μεγαλύτερη, με μέγιστη τιμή 4%.

Στις θέσεις που προβλέπεται η υλοποίησή τους, θα κατασκευαστούν επί τόπου ρείθρα από σκυρόδεμα C16/20 και πρόχυτα κράσπεδα από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20. Η θεμελίωση του παραπάνω συστήματος ρείθρο-κράσπεδο θα γίνεται πάνω σε σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15.

Κάτω από τα πεζοδρόμια θα τοποθετηθεί επίχυμα από κοκκώδες υλικό και η επιφάνεια των πεζοδρομίων θα διαμορφωθεί με πλακόστρωση.

Όπως προαναφέρθηκε, η νέα διαμόρφωση των κόμβων λαμβάνει χώρα στο ήδη υπάρχον ασφάλτινο πλάτωμα και απαιτεί για την υλοποίησή τους, φρεζάρισμα του υπάρχοντος οδοστρώματος σε βάθος τουλάχιστον 5-6 εκ. για την τοποθέτηση των νέων ασφαλικών στρώσεων εύκαμπτου τύπου.

2.8. Γενικά χαρακτηριστικά των τεσσάρων (4) κόμβων

2.8.1. Στοιχεία συνοδεύοντα την τεχνική έκθεση

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση ανάλυσης συνοδεύεται από Σχέδια παρουσίασης των έργων της μελέτης, Προμέτρηση και Προϋπολογισμό Δαπάνης.

Τα παραδοτέα για κάθε κόμβο είναι:

- Οριζοντιογραφία (κλ. 1:250) με ενσωμάτωση της μελέτης Ασφάλισης-Σήμανσης
- Διατομές (στον άξονα μεταξύ εγγεγραμμένου κύκλου και αρτη).
- Προμέτρηση Εργασιών και Προϋπολογισμός
- Μηκοτομή

2.8.2. Κυκλοφοριακή ικανότητα

Σαν κυκλοφοριακή ικανότητα οδού ανοιγμένη σε επιβατικά αυτοκίνητα λαμβάνεται 15.000 αυτοκίνητα ημερησίως για τον κόμβο Κ-2 και 25.000 για τους κόμβους Κ-1 και Κ-4, σύμφωνα με τον Πίνακα 1-3.1 από ΟΜΟΕ-Κ³ 2012, σελ.9 του παρόντος. Από τον εργοδότη δεν έχει δοθεί εκτίμηση κυκλοφοριακού φόρτου.

2.8.3. Χαρακτηριστικά λειτουργίας

Η εν γένει διάταξη, η απόσταση και διαδοχή των εισόδων και εξόδων από άποψη ασφαλείας και ευχέρειας κατά τη διεξαγωγή της κυκλοφορίας, ευκρίνειας ως προς την εκλογή της επιθυμητής διαδρομής και σήμανσης κρίνεται ικανοποιητική. Το αυτό ικανοποιητική κρίνεται η παρεχόμενη ασφάλεια.

2.8.4. Επιρροή επί της γειτνιάζουσας περιοχής

Αρνητικές επιπτώσεις από την κατασκευή των κόμβων σε κοντινά βιομηχανικά, ή υδροηλεκτρικά έργα ή στη γεωργία, κτηνοτροφία, βιοτεχνία ή στο δασικό πλούτο της περιοχής δεν θα υπάρξουν.

2.8.5. Θέση λήψης αδρανών και απόρριψης υλικών

Η θέση λήψης αδρανών απέχει 40 km από τη θέση του έργου (από εγκεκριμένο λατομείο π.χ.

Βόνιτσα απόσταση 40 km). Το ασφαλτόμειγμα θα μεταφέρεται από απόσταση 40 km. Η απόρριψη υλικών θα γίνεται στην πλησιέστερη χωματερή (χωματερή Δήμου Λευκάδας), η οποία βρίσκεται σε απόσταση 17 km.

2.8.6. Τεχνικά έργα

Οι τρεις κόμβοι Κ-1 (Καραβέλα & Φιλοσόφων), Κ-2 (Ι.Γαζή/Υποσμ.Κατωπόδη/Ξ.Γρηγόρη) και Κ-4 (Αναπαύσεως & Φιλοσόφων) διαμορφώνονται σε κόμβο τύπου Κ³ και ο Κ-3 (Περιγιαλίου) διαμορφώνεται σε κόμβο τύπου Β1 με λωρίδα αποκλειστικής αριστερής στροφής. Θα τεθεί αντίστοιχη διαγράμμιση και πληροφοριακές πινακίδες για την καθοδήγηση των οδηγών και θα γίνει η κατασκευή μιας κεντρικής κυκλικής νησίδας για τους Κ-1, Κ-2 και Κ-4 και αντίστοιχων διαχωριστικών υπερυψωμένων νησίδων και νησίδα σταγόνα για τον Κ-3 καθώς και η διαμόρφωση των λωρίδων εισόδου και εξόδου. Οι κόμβοι δεν θα είναι σηματοδοτημένοι. Πρόσθετα τεχνικά δεν απαιτούνται.

2.8.7. Προτεινόμενες απαλλοτριώσεις

Οι απαλλοτριώσεις δεν υπολογίζονται καθώς θα γίνουν μεταγενέστερα και δεν θα υπολογιστούν στην Προμέτρηση και τον Προϋπολογισμό του κόμβου.

2.8.8. Τρόπος εκτέλεσης του έργου

Η ανάπτυξη του κόμβου θα γίνει σε ένα στάδιο, σύμφωνα με τη μελέτη. Εκτίμηση του χρόνου διάρκειας του έργου δεν γίνεται γιατί κάτι τέτοιο εξαρτάται από τη δυνατότητα ταυτόχρονης ή σταδιακής χρηματοδότησης του έργου. Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών η κυκλοφορία των οχημάτων δεν θα επηρεασθεί καθώς θα χρησιμοποιείται ο υπάρχων Επ. δρόμος ή Δημοτικός δρόμος με τμηματική κατασκευή. Κατάλληλος χρόνος για την κατασκευή του έργου είναι όλο το έτος πλην των μηνών αιχμής (καλοκαίρι, Πάσχα). Οι εργασίες ασφαλτόστρωσης θα πρέπει να γίνουν από Μάιο μέχρι Νοέμβρη. Εργατικό δυναμικό για την εκτέλεση του έργου υπάρχει στην περιοχή.

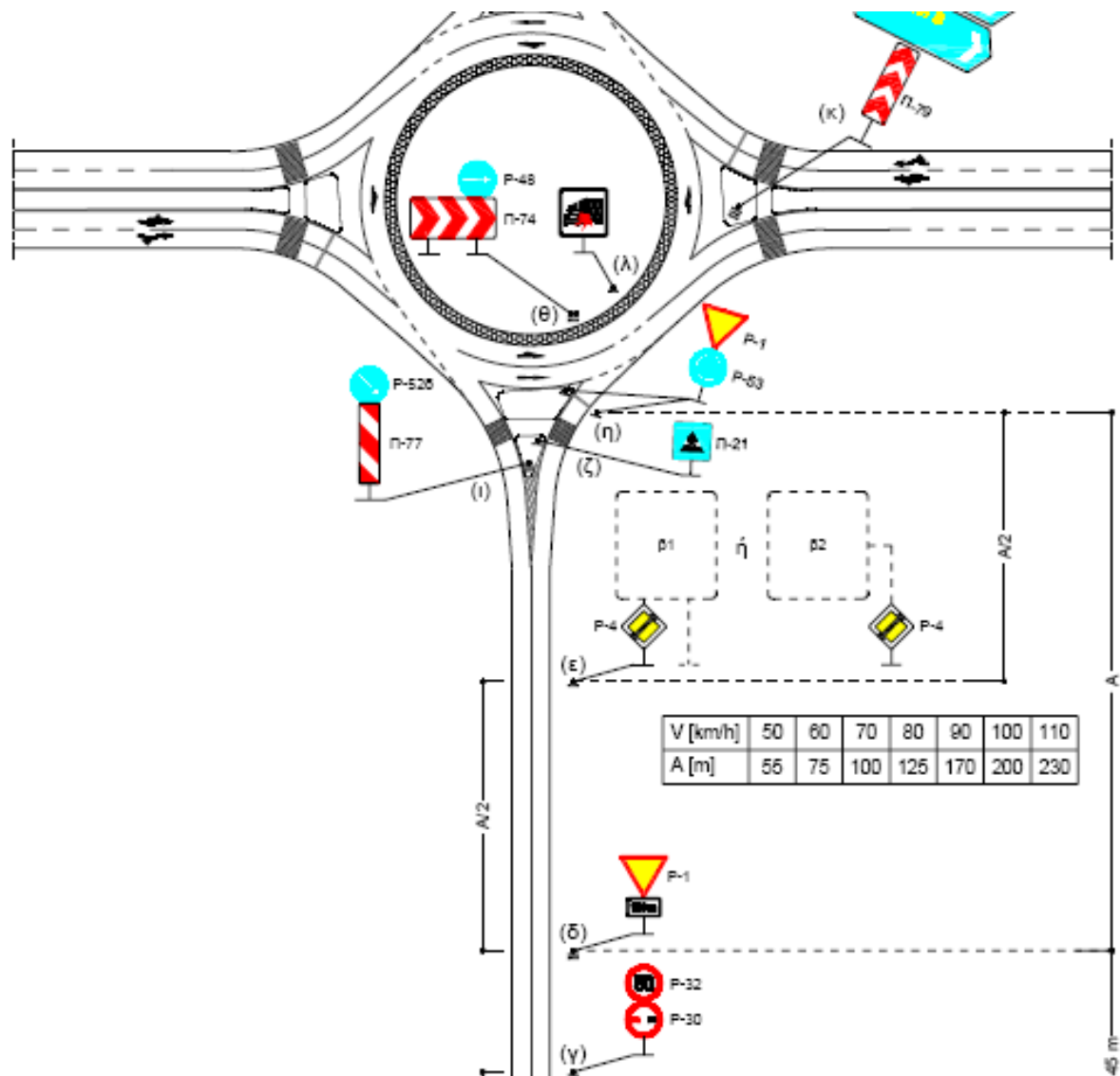
2.8.9. Γενική προμέτρηση

Οι εργασίες διαμόρφωσης και διαγράμμισης έχουν τεθεί στην Προμέτρηση και τον Προϋπολογισμό που αναφέρονται στο τέλος της παρούσης έκθεσης. Ενδεικτικά αναφέρονται: Φρεζάρισμα οδοστρώματος, διαγράμμιση ασφαλικού οδοστρώματος, πινακίδα ρυθμιστική μεσαίου μεγέθους απλής όψης, πληροφοριακές πινακίδες πλήρως αντανάκλαστικές, πινακίδα επικίνδυνων θέσεων πλευράς 0,90m απλής όψης, Στύλος πινακίδων από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα 1 ½, πλακοστρώσεις πεζοδρομίων, νησίδων, πλατειών κ.λπ., ιστός ηλεκτροφωτισμού οδών ύψους 9,00 μ. κατάλληλος για τοποθέτηση τριπλού ευθυγράμμου βραχίονα, αναβοσβηνόμενος φωτεινός σηματοδότης με ηλιακή ενέργεια.

3. ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΙΣΟΠΕΔΩΝ ΚΥΚΛΙΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

3.1. Αντικείμενο Μελέτης

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η μελέτη **Οριζόντιας και Κατακόρυφης σήμανσης** των Ισόπεδων Κόμβων καθώς και αφετέρου του **εξοπλισμού** των κόμβων.



Η σήμανση θα είναι σύμφωνη με το Παράρτημα Α, Σχήμα Α2.1-2 των ΟΜΟΕ

3.2. Κατακόρυφη σήμανση οδού

Για την επιτυχή αντιμετώπιση των προβλημάτων της Σήμανσης και της Ασφάλισης των ισόπεδων κόμβων θα τοποθετηθεί κατάλληλη σήμανση και ασφάλιση και τήρηση της παραχώρησης προτεραιότητας στους κινούμενους στον κόμβο, ώστε να προσδίδονται υψηλές συνθήκες οδικής ασφάλειας κατά την κίνηση των οχημάτων επί της οδού.

3.2.1. Ρυθμιστικές πινακίδες και πινακίδες αναγγελίας κινδύνου

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. 676 Β' / Ιούλιος 1974.

Σχετικά με τις διαστάσεις των πινακίδων χρησιμοποιείται το Μεσαίο Μέγεθος (από τα προβλεπόμενα 3 μεγέθη: μεγάλο, μεσαίο, μικρό).

Η επιφάνεια των πληροφοριακών πινακίδων, εκτός από τα μελανά σύμβολα, είναι αντανακλαστική και χρησιμοποιούνται αντανακλαστικές μεμβράνες υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου II.

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.

3.2.2. Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου

Θα είναι σχήματος ΙΣΟΠΛΕΥΡΟΥ τριγώνου πλευράς 0,90 (μεσαίο μέγεθος) με στρογγυλεμένες τις

τρεις γωνίες διακυκλικών τόξων σύμφωνα με το Σχέδιο Τ.Σ.2.

Η κύρια όψη των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου θα έχει κίτρινο Υπόβαθρο, Ερυθρό Περιθώριο και Μελανά Σύμβολα (Σχέδιο Τ.Σ.2).

Οι ΠΑΚ (Πινακίδες Αναγγελίας Κινδύνου) θα είναι κατασκευασμένες από Επίπεδο Έλασμα Σκληρού Αλουμινίου πάχους 3 mm. Ολόκληρη η επιφάνεια της κυρίας όψεως, εκτός των μελανών συμβόλων θα είναι Αντανακλαστική.

Η ποιότητα του Αλουμινίου, το υλικό των μελανών συμβόλων και το αντανακλαστικό υλικό θα είναι σύμφωνα με την Π.Τ.Π. Σ 301 - 74 του Υ.Δ.Ε.

3.2.3. Ρυθμιστικές πινακίδες

Οι Ρυθμιστικές Πινακίδες θα είναι κυκλικού Σχήματος διαμέτρου 0,65μ εκτός των περιπτώσεων β, γ, δ και ε της ΠΤΠΣ 306/ -74. Όλα τα εμφανιζόμενα 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 Τυπικό Σχέδιο Τ.Σ.2.

Οι Πινακίδες αυτές θα είναι κατασκευασμένες από επίπεδο έλασμα σκληρού αλουμινίου, πάχους 3 mm. Ολόκληρη η επιφάνεια της κυρίας όψεως, θα είναι έγχρωμη από αντανακλαστική μεμβράνη. Η ποιότητα του αλουμινίου, του υλικού των μελανών συμβόλων του αντανακλαστικού υλικού και η μη αντανακλαστική επιφάνεια πρέπει να πληρούν απολύτως τα πρότυπα Π.Τ.Π. Σ 301 -74 και Π.Τ.Π. Σ 302 - 74 του Υ.Δ.Ε.

3.2.4. Πληροφοριακές πινακίδες

Για την τοποθέτηση πληροφοριακών πινακίδων κατά μήκος της οδού, ισχύουν οι Κ.Μ.Ε.

3.2.5. Στύλοι πινακίδων

Οι Μικρές Πληροφοριακές πινακίδες καθώς και οι Ρυθμιστικές και οι Αναγγελίας Κινδύνου 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 ΥΔΕ, όπως το Σχέδιο τροποποιήθηκε με το από 14.2.77 Σχέδιο της Δ/σης Γ6 του ΥΔΕ. Το ίδιο ισχύει και για τη στήριξη των κυρτών Καθρεπτών Ασφαλείας, οι οποίοι στηρίζονται λόγω του μεγέθους τους σε δύο στύλους 3". Οι στύλοι αυτοί τοποθετούνται επί κυλινδρικής βάσης από σκυρόδεμα C12/16 (B15), διαμέτρου 0,30 μ. και ύψους 0,50 μ. Για την κατασκευή του στύλου εφαρμόζεται η προδιαγραφή που εγκρίθηκε με την Απόφαση ΒΜ 5 / 0 / 40124 /30.9.80 / Υ.Δ.Ε.

3.2.6. Διαμόρφωση γραμμάτων

α) Τύπος γραμμάτων:

Ο τύπος των γραμμάτων είναι η γραμμική ANTIQUA σύμφωνα με το DIN 1451, μέρος 2.

Γενικά χρησιμοποιείται ο Κανονικός Τύπος Γραφής, εκτός των λέξεων μεγάλου μήκους όπου χρησιμοποιείται η Στενή Γραφή με σκοπό ν' αποφευχθεί αδικαιολόγητη αύξηση του πλάτους των πινακίδων.

Οι αναγραφές των λέξεων είναι με ελληνικά και λατινικά γράμματα, πεζά, εκτός του αρχικού γράμματος των λέξεων που είναι κεφαλαίο.

β) Μεγέθη χαρακτήρων

Για την αναγραφή των προορισμών χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα μεγέθη χαρακτήρων:

Στις Πλευρικές Προειδοποιητικές Πινακίδες Κατευθύνσεων: 126 mm

Στις Επιβεβαιωτικές Πινακίδες αναγραφής των χιλιομετρικών αποστάσεων: 126 mm

3.2.7. 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

3.2.8. Υλικά κατασκευής

Όλες οι πληροφοριακές πινακίδες κατασκευάζονται από επίπεδο φύλλο κράματος Αλουμινίου τύπου ΑΙ-Μg2 πάχους 3 mm.

Η Εμπρόσθια Όψη καλύπτεται πλήρως από Οπισθοανακλαστικές Μεμβράνες Υψηλής Αντανακλαστικότητας τύπου ΙΙ. Τα μελανά σύμβολα, βέλη και χαρακτήρες είναι μη αντανακλαστικά.

Η πίσω όψη των πινακίδων έχει χρώμα φαιό και πρέπει να έχει ανάγλυφα αποτυπωμένο τον

αύξοντα αριθμό της πινακίδας, το όνομα του κατασκευαστή και την ημερομηνία της κατασκευής τους.

Η στερέωση των πινακίδων γίνεται με Πλαίσιο Μορφοδοκών Αλουμινίου, χωρίς διάτρηση της επιφάνειας της πινακίδας και συνακόλουθο τραυματισμό της Οπισθοανακλαστικής μεμβράνης, σύμφωνα με το Μέρος 4 των προδιαγραφών Κατακόρυφης Σήμανσης.

3.2.9. Στήριξη πληροφοριακών πινακίδων

Η στήριξη των πινακίδων γίνεται σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ – ΚΣΑ / Τεύχος 6 / Μέρος 4: «Στήριξη Πινακίδων Σήμανσης» / Έκδοση 2003.

Για την κατακόρυφη τοποθέτηση των πλευρικών πινακίδων, η κάτω ακμή των πληροφοριακών πινακίδων πρέπει να απέχει κατά κανόνα 1,50μ από το έδαφος.

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 1,50μ.

Σε συνθήκες περιορισμένου χώρου, επιτρέπεται η μείωση της ελάχιστης αυτής απόστασης σε 1,00μ με τη χρήση στηθαίου ασφαλείας.

Για τη στήριξη των πλευρικών πινακίδων με εμβαδόν $> 2 \mu^2$ θα χρησιμοποιηθούν δικτυώματα που κατασκευάζονται από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες 2,5" και 1". Τα δικτυώματα θα εδράζονται σε θεμέλια από οπλισμένο σκυρόδεμα Β25 (C20/25) μέσω κοχλιών αγκύρωσης.

3.3. Οριζόντια σήμανση κόμβων

3.3.1. Κατά μήκος διαγραμμίσεις

Οι διαγραμμίσεις των κόμβων είναι γενικά σύμφωνες με την παράγραφο 3.9.1.2 των Κ.Μ.Ε.

Συνεπώς, για τη διατομή τύπου ε2 ισχύουν:

Οι οριογραμμές διαμορφώνονται ως συνεχείς γραμμές πάχους 0,25μ.

Ο διαχωρισμός των κατευθύνσεων κυκλοφορίας γίνεται με διπλή συνεχή γραμμή πλάτους 0,12μ. η κάθε μία και αξονική απόσταση 0,25μ.

Στην περιοχή των Ισόπεδων Κόμβων η οριοθέτηση των λωρίδων οι οποίες χρησιμοποιούνται για την πραγματοποίηση των στρεφουσών κινήσεων γίνεται στο όριο των δύο οδών με διακεκομμένη γραμμή πάχους 0,25μ με μήκος γραμμής 1,50μ και μήκος κενού 1,50μ (λόγος 1:1), ενώ στο όριο των δύο λωρίδων κατεύθυνσης με διπλή διακεκομμένη γραμμή πλάτους 0,12μ. η κάθε μία και αξονική απόσταση 0,25μ. και με λόγο 3μ. προς 3μ. (λόγος 1:1).

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Θεωρούμε ότι η παρούσα μελέτη για την κατασκευή των τεσσάρων (4) κόμβων, καλύπτει επαρκώς όλα τα θέματα Οδοποιίας, Ομβρίων και Σήμανσης – Ασφάλισης και διαθέτει υψηλό επίπεδο ποιότητας και αξιοπιστίας.

Επιπλέον η κατασκευή των τεσσάρων κόμβων θα συμβάλει στην αύξηση της οδικής ασφάλειας.

Εισηγούμαι λοιπόν την έγκριση της μελέτης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Όπου οδός Εθνικής Αντίστασης, διορθώνεται σε οδός Ξεν. Γρηγόρη.

Μετά τα παραπάνω και διαλογική συζήτηση, η Επιτροπή Ποιότητας Ζωής, αφού έλαβε υπόψη της:

- Το άρθρο 73 του Ν.3852/10.

- Την παραπάνω εισήγηση, ομόφωνα αποφασίζει:

Γνωμοδοτεί θετικά επί της μελέτης με τίτλο: «Μελέτη τριών κόμβων (Καραβέλα & Φιλοσόφων-Γαζή/Κατωπόδη/Ξ. Γρηγόρη-Περιγιαλίου» όπως αναλυτικά αναφέρεται ανωτέρω, συμπεριλαμβανομένου και του κόμβου Αναπαύσεως & Φιλοσόφων.

Η απόφαση αυτή πήρε αύξοντα αριθμό: 60/2016.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΕΡΔΙΚΑΡΗΣ