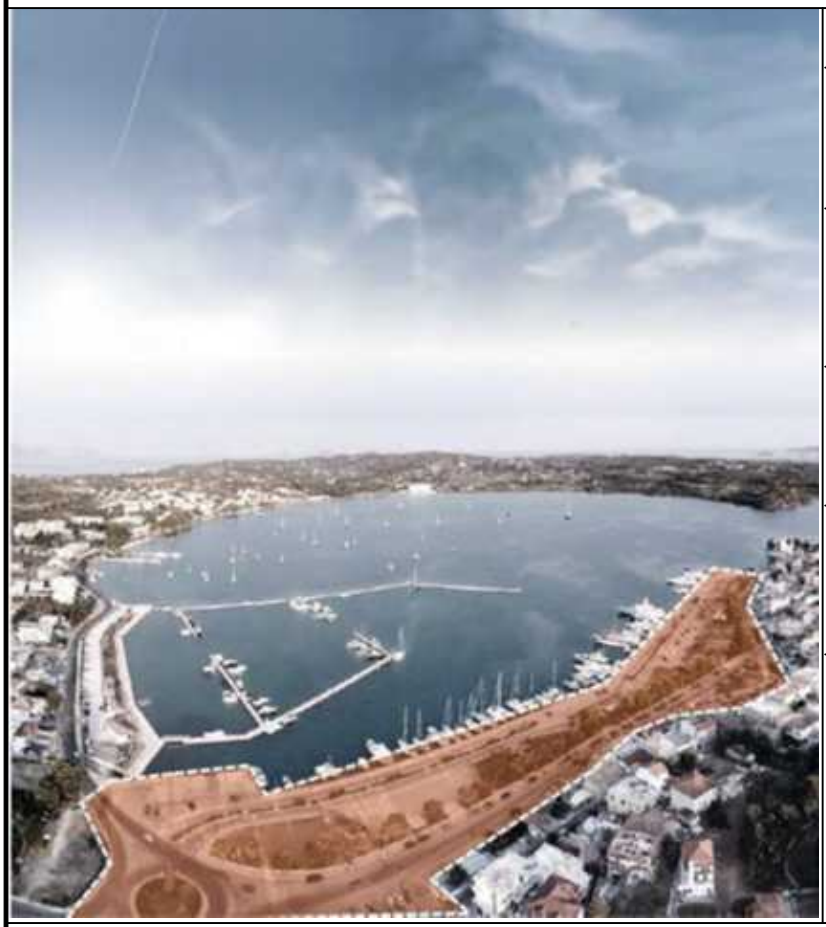
αναθεώρηση	α/α	Ημερομηνία:	Όνομα:	Περιγραφή:
	1			
	2			
	3			
	4			

Εργοδότης: GOLDEN LAND GOUTOS G.L.G.

'Εργο:

Ανάπλαση Παραλιακού Μετώπου Πόρτο Χελίου



ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ- ΕΜΠΛΕΚΟΜΕΝΟΙ

ΔΕΚΑΘΛΟΝ
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΔΡΑΓΟΜΑΝΟΒΙΤΣ
ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗΤΙΚΗ
Λεωφ. Κυπρίων Ηρώων 48Α,
Ηλιούπολη, 16341
Τηλ.: 210 3301515 - Fax: 210 3301924
email: dragoma@otenet.gr

ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΑΤΕΜ ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ε.Ε.
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗ 7 , ΜΕΛΙΣΣΙΑ 15127
ΤΗΛ. 210 - 6096173 - www.atem.gr

TEAM M-H
Σύμβουλοι Μηχανικοί

Δ. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ
σύμβουλοι περιβάλλοντος Α.Ε.

μελέτη:

ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΜΑΝΣΗΣ ΟΔΩΝ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΔΥΤΙΚΑ ΤΗΣ ΜΑΡΙΝΑΣ

α/α τεύχους:	αναθεώρηση:	τίτλος τεύχους:	Ομάδα Μελέτης:
Γ.Τ-1		**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**	**Α. ΔΡΑΓΟΜΑΝΟΒΙΤΣ** **Ο. ΜΠΑΣΤΑ** **Α. ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ** **Ε. ΚΑΛΛΙΑΝΗ**

Ημερομηνία:	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2024		
Κωδ. Εντύπου:		Σχεδιάσθηκε:	Α. ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ - Ε. ΚΑΛΛΙΑΝΗ
Κωδ. Έργου:		Ελέγχθηκε:	Α. ΔΡΑΓΟΜΑΝΟΒΙΤΣ - Ο. ΜΠΑΣΤΑ
		Εγκρίθηκε:	Α. ΔΡΑΓΟΜΑΝΟΒΙΤΣ

Υπογραφή - Σφραγίδα Μελετητή:

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1

1.1 Αντικείμενο - Συμβατικά Στοιχεία 1

1.2 Στοιχεία ληφθέντα υπόψη 1

1.3 Ομάδα Μελέτης 2

1.4 Περιεχόμενα Μελέτης 2

2. ΟΡΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ 3

3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ 4

3.1 Κατακόρυφη σήμανση 4

3.1.1 Πινακίδες σταθερού περιεχομένου 4

3.1.2 Πινακίδες πληροφοριακές 4

3.1.2.1 Χρώματα και οπισθαντανακλαστικότητα 4

3.1.2.2 Αναγραφόμενοι προορισμοί πληροφοριακών πινακίδων 4

3.1.2.3 Διαμόρφωση των γραμμάτων 5

3.1.3 Τοποθέτηση πινακίδων 5

3.1.4 Κατακόρυφη σήμανση ποδηλατόδρομου 6

3.2 Οριζόντια σήμανση 6

3.2.1 Διαγράμμιση οδοστρωμάτων 6

3.2.1.1 Διαμήκης διαγράμμιση οδοστρώματος 6

3.2.1.2 Λοξές διαγραμμίσεις (επιφάνειες αποκλεισμού) 8

3.2.2 Βέλη κατευθύνσεων 8

3.2.3 Λοιπά σύμβολα στο οδόστρωμα 8

3.2.4 Οριζόντια σήμανση ποδηλατόδρομου 8

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Αντικείμενο - Συμβατικά Στοιχεία

Η παρούσα Μελέτη Σήμανσης (συγκοινωνιακών έργων) εκπονείται στο πλαίσιο της Γ Φάσης του Έργου ανάπλασης του παραλιακού μετώπου Πόρτο Χελίου και αφορά στα έργα οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης (διαγραμμίσεις και πινακίδες) που απαιτούνται για την εύρυθμη κυκλοφοριακή λειτουργία των οδικών έργων και των χώρων στάθμευσης στον κυκλικό κόμβο Πόρτο Χελίου και την περιοχή δυτικά του καταφυγίου τουριστικών σκαφών ("μαρίνας").

Η μελέτη εκπονείται παράλληλα και σε συμφωνία με την Οριστική Μελέτη Οδοποιίας τον υπόψη έργων (εκπόνηση από το γραφείο μας) και την Οριστική Αρχιτεκτονική Μελέτη της ανάπλασης (εκπόνηση από το γραφείο ΔΕΚΑΘΛΟΝ Α.Ε.), καθώς και τις λοιπές υποστηρικτικές μελέτες (Η/Μ εγκαταστάσεων, αποχέτευσης ομβρίων κ.λπ.). Επισημαίνεται ότι οι μελέτες που αφορούν στη δυτική πλευρά της μαρίνας Πόρτο Χελίου, αποτελούν μέρος ευρύτερης προσέγγισης ανάπλασης του παραλιακού μετώπου στο σύνολο του οικισμού του Πόρτο Χελίου, δηλαδή τόσο της περιοχής αυτής, όσο και της παραλιακής οδού από/ προς Κόστα, σε συνδυασμό με τη δημιουργία νέας περιματρικής δημοτικής οδού στο βόρειο όριο του οικισμού. Προϋπόθεση για την υλοποίηση του συνόλου του έργου αποτελεί η απαλλοτρίωση των τμημάτων των ακινήτων από τις οποίες διέρχεται η εν λόγω παράκαμψη. Μέχρι την ωρίμανση της διαδικασίας απαλλοτρίωσης, εκτιμάται ότι δύναται να προχωρήσουν οι παρεμβάσεις που αφορούν στην περιοχή δυτικά της μαρίνας Πόρτο Χελίου, όπως προβλέπονται στην παρούσα (και τις συναφείς με αυτήν μελέτες). Για το υπόψη έργο έχει ήδη ολοκληρωθεί η σχετική Οριστική Κυκλοφοριακή Μελέτη (εκπόνηση από τα συνεργαζόμενα γραφεία Α. Δραγομάνοβιτς και ΑΤΕΜ Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Ε.)

Φορέας Χρηματοδότησης της μελέτης (Εργοδότης) είναι η εταιρεία «GOLDEN LAND GOUTOS S.A.» και Ανάδοχος τα παρακάτω συνεργαζόμενα γραφεία:

- Πολεοδομικές Μελέτες: ΔΕΚΑΘΛΟΝ Α.Ε. (Συντονιστής Μελέτης)
- Συγκοινωνιακές & Υδραυλικές Μελέτες: ΔΡΑΓΟΜΑΝΟΒΙΤΣ Συμβουλευτική Μελετητική Ι.Κ.Ε. *(ειδικός συνεργάτης για κυκλοφοριακά θέματα: ΑΤΕΜ Σύμβουλοι Μηχανικοί Ε.Ε.)*
- Περιβαλλοντικές Μελέτες: Δ. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΣ & Συνεργάτες
- Ηλεκτρομηχανολογικές Μελέτες: ΤΕΑΜ Μ-Η Σύμβουλοι Μηχανικοί Α.Ε.

Η μελέτη συντάσσεται σε συνεννόηση με την αρμόδια Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών Δήμου Ερμιονίδας, η οποία και πρόκειται να παραλάβει την ολοκληρωμένη μελέτη προς υλοποίηση.

1.2 Στοιχεία ληφθέντα υπόψη

Για τη σύνταξη της μελέτης ελήφθησαν υπόψη:

- Τοπογραφικό υπόβαθρο της περιοχής μελέτης, όπως προέκυψε από τοπογραφικές εργασίες υπαίθρου κατά τους μήνες Ιούλιο και Αύγουστο 2023 και συμπληρώθηκε το φθινόπωρο 2024.

- Οι παράλληλα εκπονούμενες μελέτες από τα συνεργαζόμενα γραφεία (όπως αναφέρθηκαν παραπάνω) για το υπόψη έργο.
- Οι οδηγιες ΟΜΟΕ, και ειδικότερα τα τεύχη:
  - ΟΜΟΕ - Λειτουργική Κατάταξη Οδικού Δικτύου (ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ)
  - ΟΜΟΕ - Χαράξεις (ΟΜΟΕ-Χ)
  - ΟΜΟΕ - Διατομές (ΟΜΟΕ-Δ)
  - ΟΜΟΕ - Κύριες Αστικές Οδοί (ΟΜΟΕ-ΚΑΟ)
  - ΟΜΟΕ - Κόμβοι Κυκλικής Κίνησης (ΟΜΟΕ-Κ3)
  - ΟΜΟΕ - Ισόπεδοι Κόμβοι (ΟΜΟΕ-ΙΚ)
  - ΟΜΟΕ - Κατακόρυφη Σήμανση Οδών (ΟΜΟΕ-ΚΣΟ)
  - ΟΜΟΕ - Κατακόρυφη Σήμανση Αυτοκινητοδρόμων (ΟΜΟΕ-ΚΣΑ), αναφορικά με τις αναγραφές σε πληροφοριακές πινακίδες (ως παραπομπή από τις οδηγίες ΟΜΟΕ-ΚΣΟ)
- Οι Οδηγίες Σύνταξης Μελετών Έργων Οδοποίας (ΟΣΜΕΟ) της Εγνατίας Οδού Α.Ε. (κυρίως όσον αφορά στις διαγραμμίσεις οδοστρωμάτων.
- Οι "Τεχνικές Οδηγίες για Υποδομές Ποδηλάτων" (Υπ. ΥΠΟΜΕΔΙ, 2015) - ΦΕΚ.1053Β/14-04-2016.
- Τα πορίσματα επιτόπου επισκέψεων στο έργο, συσκέψεων και σχετικής αλληλογραφίας.

1.3 Ομάδα Μελέτης

Η Οριστική Μελέτη Οδοποιίας για την ανάπλαση της περιοχής δυτικά του καταφυγίου τουριστικών σκαφών ("μαρίνας") Πόρτο Χελίου συντάσσεται από τους:

- Αναστάσιο Δραγομάνοβιτς, Πολιτικό Μηχανικό ΕΜΠ - Συγκοινωνιολόγο,
- Ουρανία Μπάστα, Πολιτικό Μηχανικό ΕΜΠ - Συγκοινωνιολόγο,
- Ευδοκία Καλλιάνη, Πολιτικό Μηχανικό,
- Αλέξανδρο Θεοδωρακόπουλο, Μηχανικό Έργων Υποδομής ΤΕ

1.4 Περιεχόμενα Μελέτης

Στη μελέτη περιλαμβάνονται τα παρακάτω σχέδια και τεύχη:

Σ Χ Ε Δ Ι Α

α/α	Τ Ι Τ Λ Ο Σ	ΚΛΙΜΑΚΑ
Γ.Σ-1	ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ	1 : 500
Γ.Σ-2	ΤΥΠΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ - ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΧΕΔΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ	ΔΙΑΦΟΡΕΣ

Τ Ε Υ Χ Η

α/α	Τ Ι Τ Λ Ο Σ
Γ.Τ-1	ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ
Γ.Τ-2	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

2. ΟΡΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

Κρίσιμο στοιχείο για τη μελέτη σήμανσης αποτελεί ο καθορισμός της επιτρεπόμενης ανώτατης ταχύτητας (όριο ταχύτητας) στη μελετώμενη οδό, ενιαία ή κατά τμήματα/ ζώνες. Για τον καθορισμό του **ορίου ταχύτητας $V_{επ}$** λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- Σύμφωνα με τον ισχύοντα Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.), η μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα εντός κατοικημένων περιοχών ορίζεται στα 50km/h, εκτός αν υπάρχει διαφορετική σήμανση. Στην υπό συζήτηση αναθεώρηση του Κ.Ο.Κ. (αναμένεται η έναρξη της διαδικασίας διαβούλευσης), η υπόψη διάταξη τροποποιείται και ορίζεται μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα εντός κατοικημένων περιοχών κατά κανόνα 30km/h, εκτός αν υπάρχει διαφορετική σήμανση.
- Στην περιοχή του κυκλικού κόμβου δεν υπάρχουν σήμερα πινακίδες καθορισμού ορίου ταχύτητας, με εξαίρεση μεμονωμένη πινακίδα Ρ-32 με όριο 30km/h κατά την απομάκρυνση από τον κυκλικό κόμβο με κατεύθυνση προς Κόστα. ης ανάπλασης
- Ο κυκλικός κόμβος και τα έργα ανάπλασης αναπτύσσονται εντός του οικισμού Πόρτο Χελίου, σε περιοχή με κατά περιόδους (κυρίως καλοκαίρι και Σαββατοκύριακα) πυκνή κίνηση πεζών.

Κατόπιν των παραπάνω, στην παρούσα μελέτη προβλέπεται **όριο ταχύτητας 30km/h** τόσο στον κυκλικό κόμβο όσο και σε όλη την περιοχή της ανάπλασης.

3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

3.1 Κατακόρυφη σήμανση

3.1.1 Πινακίδες σταθερού περιεχομένου

Στα μελετώμενα οδικά έργα (οδοί, χώροι στάθμευσης και κόμβος) προβλέπεται η τοποθέτηση πινακίδων σταθερού περιεχομένου (ρυθμιστικές - Ρ και επισήμανσης κινδύνου - Κ, πρόσθετες - Πρ), σύμφωνα με τα οριζόμενα στις οδηγίες ΟΜΟΕ-ΚΣΟ, ΟΜΟΕ-Κ3 και τον Κ.Ο.Κ, όπως λεπτομερώς απεικονίζονται στο Σχέδιο Σ-1: ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ.

Αναφορικά με το μέγεθος των πινακίδων σταθερού περιεχομένου, σύμφωνα με τον Πίνακα Ε2-1 των ΟΜΟΕ-ΚΣΟ (όμοια ορίζονται και στον Πίνακα 2.4-1 των ΟΜΟΕ-ΚΣΑ), για όριο ταχύτητας 30km/h χρησιμοποιείται το **μικρό μέγεθος** πινακίδων.

3.1.2 Πινακίδες πληροφοριακές

Οι προβλεπόμενες στην παρούσα μελέτη πληροφοριακές πινακίδες αφορούν στην λειτουργία του κυκλικού κόμβου. Σε κάθε κλάδο τοποθετούνται πληροφοριακές πινακίδες αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων (σχηματοποιημένης μορφής) κατά την προσέγγιση και βελοειδείς πληροφοριακές πινακίδες κατευθύνσεων στη θέση στροφής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ΟΜΟΕ-ΚΣΟ.

3.1.2.1 Χρώματα και οπισθαντανακλαστικότητα

Τα χρώματα των πληροφοριακών πινακίδων (υπεραστική περιοχή) καθορίζονται σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΚΣΟ ως εξής:

- υπόβαθρο: κυανό
- προορισμοί (αναγραφή στα ελληνικά): κίτρινο
- προορισμοί (αναγραφή στα αγγλικά): λευκό
- βέλη κατευθύνσεων: λευκό
- εξωτερικό περίγραμμα πινακίδας: λευκό

Κατά τα λοιπά, τα χαρακτηριστικά των χρωμάτων και της οπισθαντανακλαστικότητας των πληροφοριακών πινακίδων θα είναι σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Μέρος 5 των ΟΜΟΕ-ΚΣΑ.

3.1.2.2 Αναγραφόμενοι προορισμοί πληροφοριακών πινακίδων

Οι αναγραφόμενοι προορισμοί στις πληροφοριακές πινακίδες καθορίζονται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κεφάλαιο 4 των ΟΜΟΕ-ΚΣΟ. Οι βασικοί κανόνες που εφαρμόζονται είναι οι εξής:

- Το πλήθος των προορισμών σε κάθε πινακίδα περιορίζεται στο απόλυτα αναγκαίο - ΟΜΟΕ-ΚΣΟ, παράγραφος 4.5(1).
- Ανά κατεύθυνση αναγράφεται κατά κανόνα ένας μακρινός και ένας κοντινός προορισμός - ΟΜΟΕ-ΚΣΟ, παράγραφος 4.5(4).

- Ως μακρινοί προορισμοί επιλέγονται κυκλοφοριακά σημαντικοί προορισμοί στην έκταση της περιοχής από την οποία διέρχεται η οδός. Ως κοντινοί προορισμοί λαμβάνονται οι αμέσως επόμενοι που συναντώνται στην εγγύς περιοχή - ΟΜΟΕ-ΚΣΟ, παράγραφος 4.1(2).
- Σύμφωνα με τον πίνακα 4.5.1-1α, για ύψος γραμμάτων 140mm και ταχύτητα 60km/h, ο μέγιστος επιτρεπόμενος συνολικός αριθμός λέξεων στην ίδια πινακίδα) είναι 5 λέξεις κατά μέγιστο (συνιστώμενο 3 λέξεις - πίνακας 4.5.1-1β).
- Σε διαδοχικές πινακίδες ακολουθείται η αρχή της συνέχειας, δηλαδή τα μηνύματα για προορισμούς, που δίνονται σε μια πρώτη συναντώμενη διασταύρωση, επαναλαμβάνονται και σε κάθε επόμενη, όπου ο οδηγός επιβάλλεται να επιλέξει περαιτέρω πορεία - ΟΜΟΕ-ΚΣΟ, παράγραφοι 4.7 και Ζ2.4(7).

Οι τελικώς επιλεγέντες προορισμοί απεικονίζονται στο σχέδιο Σ-1: ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΓΡΑΦΙΑ ΕΡΓΩΝ ΣΗΜΑΝΣΗΣ, καθώς και (ανά πινακίδα) στα αντίστοιχα κατασκευαστικά σχέδια.

3.1.2.3 Διαμόρφωση των γραμμάτων

Η διαμόρφωση των γραμμάτων ακολουθεί τα οριζόμενα στο Κεφάλαιο 5 των ΟΜΟΕ-ΚΣΟ. Ο τύπος χαρακτήρων που εφαρμόζεται είναι της γραμμικής ANTIQUA χωρίς «πατούρες» σύμφωνα με DIN 1451, Μέρος 2. Η αναλυτική περιγραφή δίνεται στις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ, Κεφάλαιο 7. Επιλέγεται ο τύπος γραφής Β (κανονική γραφή).

Αναφορικά με το ύψος των γραμμάτων, έχει ισχύ ο Πίνακας 6.3.2-1 των ΟΜΟΕ-ΚΣΟ, σύμφωνα με τον οποίο για μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα 40km/h ή μικρότερη χρησιμοποιείται **ύψος χαρακτήρων 126mm**.

Το μήκος των λέξεων και τα υπόλοιπα στοιχεία διαστασιολόγησης των πληροφοριακών πινακίδων προκύπτουν από τους Πίνακες 1, 3, 5, 7Β1 ως 7Β3, 9Β1 ως 9Β3 και 10Β των ΟΜΟΕ-ΚΣΑ. Λεπτομερή κατασκευαστικά σχέδια διαστασιολόγησης των πληροφοριακών πινακίδων περιλαμβάνονται στα αντίστοιχα κατασκευαστικά σχέδια.

3.1.3 Τοποθέτηση πινακίδων

Η θέση τοποθέτησης των ρυθμιστικών πινακίδων και των πινακίδων αναγγελίας κινδύνου εν γένει καθορίστηκε σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ΟΜΟΕ-Κ3 για τον κυκλικό κόμβο και τις ΟΜΟΕ-ΚΣΟ για τις υπόλοιπες οδούς. Διευκρινίζεται ότι, καθώς ο κόμβος εξυπηρετεί υπερτοπική κυκλοφορία, ακολουθούνται οι οριζόμενες αποστάσεις για κόμβους εκτός αστικών περιοχών. Αναφορικά με τις πληροφοριακές πινακίδες:

- Οι σχηματοποιημένες πινακίδες αναγγελίας δυνατών κατευθύνσεων κατά την προσέγγιση στον κυκλικό κόμβο τοποθετούνται, σύμφωνα με τον Πίνακα 5.1.3-1 των ΟΜΟΕ-ΚΣΟ σε απόσταση 100m από το σημείο συμβολής του εκάστοτε κλάδου στον κυκλικό δακτύλιο (περίπτωση εκτός αστικής περιοχής - όριο ταχύτητας 40km/h).

  Η απόσταση αυτή ταυτίζεται με τη θέση που ορίζεται στο Σχήμα Α2.1.2 των ΟΜΟΕ-ΚΣΟ (όμοιο το Σχ.3.3-1 των ΟΜΟΕ-Κ3) για V=50km/h.

- Οι βελοειδείς πινακίδες κατευθύνσεων τοποθετούνται επί των νησίδων διαχωρισμού στη θέση συμβολής των κλάδων στον κυκλικό δακτύλιο.

Κατά πλάτος της οδού, οι πινακίδες τοποθετούνται στο δεξιό άκρο της οδού κατά την κατεύθυνση κυκλοφορίας, με το πλησιέστερο στην οδό άκρο τους σε απόσταση 1,50m κατά κανόνα (1,00m κατ' εξαίρεση) από το άκρο του ασφαλτικού οδοστρώματος (βλ. και παράγραφο 5.4.1 ΟΜΟΕ-ΚΣΟ).

Αναφορικά με το ύψος τοποθέτησης, σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΚΣΟ και ΚΣΑ, στα τμήματα όπου υπάρχει κυκλοφορία πεζών (πεζοδρόμια και πλησίον διαβάσεων κόμβων) το ελεύθερο ύψος κάτω από τις πινακίδες ορίζεται σε Hb=2,25m, διαφορετικά σε Hb=1,50m, με εξαίρεση το ζεύγος πινακίδων Ρ-52δ & Π-77 (ή αντίστοιχους συνδυασμούς), π.χ. στην αιχμή νησίδας τύπου σταγόνας, στις οποίες εφαρμόζεται ελεύθερο ύψος H_b=0,60m.

Αναφορικά με τη στήριξη των πινακίδων, εφαρμόζονται τα οριζόμενα στις ΟΜΟΕ-ΚΣΑ (Μέρος 4 - Πίνακας ΙΙΙ-1). Σε περίπτωση πληροφοριακών πινακίδων μεγάλου μεγέθους (άνω των 2,0m^2) θα χρησιμοποιούνται δκτυωτοί ορθοστάτες αντί απλών στύλων (σύμφωνα με τις ΟΜΟ-ΚΣΑ, παράγραφος 3.4.1).

3.1.4 Κατακόρυφη σήμανση ποδηλατόδρομου

Εφαρμόζονται τα οριζόμενα στις Τεχνικές Οδηγίες για Υποδομές Ποδηλάτων που εκδόθηκαν από το Υπ. ΥΠΟΜΕΔΙ/ Διεύθυνση Οδικών Υποδομών/ Τμήμα Οδικής Ασφάλειας, Σήμανσης και Σηματοδότησης (2015) - ΦΕΚ.1053Β/14-04-2016, προκειμένου για διάδρομο ποδηλάτων ("cycle track").

3.2 Οριζόντια σήμανση

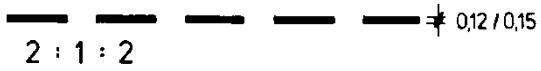
3.2.1 Διαγράμμιση οδοστρωμάτων

Η προβλεπόμενη στην παρούσα μελέτη διάταξη των διαγραμμίσεων προσδιορίστηκε λαμβάνοντας υπόψη τις ΟΜΟΕ-Κ3 και συμπληρωματικά το τεύχος "Διαγραμμίσεις Οδοστρωμάτων" (Υ.Δ.Ε./Γ.Δ.Δ.Ε./Τμήμα κυκλοφορίας, 1975) και τις οδηγίες Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. της Εγνατίας Οδού Α.Ε., με τις παρακάτω διευκρινίσεις.

3.2.1.1 Διαμήκης διαγράμμιση οδοστρώματος

Το μέγεθος και ο τύπος γραμμής που εφαρμόζεται ανά περίπτωση παρουσιάζονται στον επόμενο Πίνακα 3.1.

Πίνακας 3.1: *Διαγράμμιση οδοστρώματος (πηγή: ΟΣΜΕΟ).*

Ονομασία	Βασική μορφή (μ)	Ένδειξη διαγράμμισης
Συνεχής στενή γραμμή (Σ)		Οριοθέτηση λωρίδων κυκλοφορίας Οριοθέτηση πλάτους οδοστρώματος
Διακεκομμένη στενή γραμμή (Σ) 1 : 2 (εκτός θέσεων κόμβων)		Γραμμή διαχωρισμού λωρίδων
Διακεκομμένη στενή γραμμή (Σ) 1 : 1 (σε περιοχές κόμβων)		Γραμμή διαχωρισμού λωρίδων
Διακεκομμένη στενή γραμμή (Σ) 2 : 1		Γραμμή προειδοποίησης
Συνεχής πλατειά γραμμή (Π)		Οριοθέτηση πλάτους οδοστρώματος Οριοθέτηση ειδικών λωρίδων
Διακεκομμένη πλατειά γραμμή (Π) 1 : 1		Διακεκομμένη οριοθέτηση λωρίδων επιτάχυνσης/ επιβράδυνσης
Διακεκομμένη πλατειά γραμμή (Π) 2 : 1		Διακεκομμένη οριοθέτηση ειδικών λωρίδων
Διπλή γραμμή από μία συνεχή και μία διακεκομμένη στενή γραμμή (Σ) 1 : 2		Μονόπλευρη οριοθέτηση λωρίδων κυκλοφορίας
Διπλή γραμμή από δύο συνεχής στενές γραμμές (Σ)		Συνεχής διπλή γραμμή

Στο υπόψη έργο εφαρμόζεται:

- στην περιοχή του κυκλικού κόμβου πλατειά γραμμή (συμβολίζεται στα σχέδια ως Π) πλάτους 0,25m και στενή γραμμή(συμβολίζεται στα σχέδια ως Σ) πλάτους 0,12m.
- στις οδούς της ανάπλασης και στους χώρους στάθμευσης πλατειά γραμμή (συμβολίζεται στα σχέδια ως Π*) πλάτους 0,20m και στενή γραμμή(συμβολίζεται στα σχέδια ως Σ*) πλάτους 0,10m.

Στις περιοχές με κυβόλιθούς, η διαγράμμιση δύναται να υλοποιηθεί είτε με χρήση χρώματος διαγράμμισης είτε (προτιμότερο) με κυβόλιθους διαφορετικού χρώματος (έντονης αντίθεσης).

Η οριοθέτηση του πλάτους του οδοστρώματος επιτυγχάνεται με πλατειά λωρίδα καθοδήγησης, η οποία είναι συνεχής. Ο διαχωρισμός των κατευθύνσεων κυκλοφορίας, όπου υπάρχουν, επιτυγχάνεται με διπλή συνεχή στενή γραμμή. Στην εγγύς περιοχή του κυκλικού κόμβου προβλέπονται διακεκομμένες διαγραμμίσεις σύμφωνα με τα οριζόμενα στις ΟΜΟΕ-Κ3.

3.2.1.2 Λοξές διαγραμμίσεις (επιφάνειες αποκλεισμού)

Σε θέσεις όπου κρίνεται απαραίτητο για την καθοδήγηση της κυκλοφορίας προβλέπονται επιφάνειες αποκλεισμού (σχάρες λοξής διαγράμμισης), όπως παρουσιάζονται στο σχέδια οριζοντιογραφίας και τυπικών διατομών - λεπτομερειών της μελέτης. Οι λοξές παράλληλες γραμμές έχουν κλίση 1:2, σύμφωνα με τη φορά κίνησης των οχημάτων, ώστε να εκτρέπουν οπτικά την κυκλοφορία από την διαγραμιζόμενη περιοχή.

Επισημαίνεται ότι το πλάτος της περιμετρικής γραμμής εξαρτάται από το πλάτος γραμμής της διαμήκους σήμανσης, στην οποία καταλήγει η επιφάνεια αποκλεισμού (0,12m ή 0,25m κατά περίπτωση).

3.2.2 Βέλη κατευθύνσεων

Για την περαιτέρω καθοδήγηση των οδηγών στις προσεγγίσης στον κόμβο καθώς και στο εσωτερικό των χώρων στάθμευσης προβλέπονται βέλη κατευθύνσεων στο οδόστρωμα. Η διαμόρφωση των βελών και η διάταξη τοποθέτησής τους προβλέπονται σύμφωνα με τις οδηγίες ΟΜΟΕ-Κ3 (Σχήμα 3.1-2) και ΟΣΜΕΟ της Εγνατίας Οδού Α.Ε. (βλ. σχέδια οριζοντιογραφιών και τυπικών διατομών - λεπτομερειών της παρούσας μελέτης).

3.2.3 Λοιπά σύμβολα στο οδόστρωμα

Εκτός των παραπάνω, στις συμβολές των κλάδων στον κυκλικό δακτύλιο εφαρμόζονται οι τυπικές διαμορφώσεις διαγράμμισης (πεζοδιάβαση) σύμφωνα με το Σχήμα 3.1-4 των ΟΜΟΕ-Κ3.

3.2.4 Οριζόντια σήμανση ποδηλατόδρομου

Εφαρμόζονται τα οριζόμενα στις Τεχνικές Οδηγίες για Υποδομές Ποδηλάτων που εκδόθηκαν από το Υπ. ΥΠΟΜΕΔΙ/ Διεύθυνση Οδικών Υποδομών/ Τμήμα Οδικής Ασφάλειας, Σήμανσης και Σηματοδότησης (2015) - ΦΕΚ.1053Β/14-04-2016, προκειμένου για διάδρομο ποδηλάτων ("cycle track").