

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ

ΕΡΓΟ: "ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΒΟΡΕΙΑΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΣΙΑΤΙΣΤΑΣ"

ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ  
(ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ)

ΕΙΔΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ:  
ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΗΣ  
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ

Β.ΤΔ-  
Τ.1

ΚΛΙΜΑΚΑ: ΑΝΕΥ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΝΙΚ. ΣΤΡΑΚΑΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΠΘ MSc  
  
ΖΑΦΕΙΡΙΟΣ ΝΙΚ. ΣΤΡΑΚΑΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΠΘ MSc

ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΜΕΛΕΤΗΤΩΝ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ Ν. ΣΤΡΑΚΑΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΜΒΣ Α.Π.Θ.  
ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ Τ.Ε.Ε. 83792  
ΒΑΣ. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 726 - ΤΗΛ.: 2310 227.609  
Τ.Κ. 546 24 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
Α.Φ.Μ.: 104426828 - Δ.Ο.Υ. Ε' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΖΑΦΕΙΡΙΟΣ Ν. ΣΤΡΑΚΑΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.  
ΑΡ. ΜΗΤΡΩΟΥ Τ.Ε.Ε. 94319  
ΜΗΤΡΩΠΟΛΕΩΣ 27 - ΤΗΛ.: 2310 227.609  
Τ.Κ. 546 24 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
Α.Φ.Μ.: 104499127 - Δ.Ο.Υ. Ε' ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2023

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ

ΕΡΓΟ:

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΒΟΡΕΙΑΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΠΟΛΕΩΣ  
ΣΙΑΤΙΣΤΑΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

## ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

### ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ – ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2023

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ	3
2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	3
3. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	4
Τυπική Διατομή	4
Διαστασιολόγηση οδοστρωμάτων	4
Οδοστρωσία	4
Ασφαλτικά	4
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ	4
5. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ	7
Τεχνικά Έργα	7
Υφιστάμενα Δίκτυα – Ο.Κ.Ω.	7
6. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	7
7. ΣΗΜΑΝΣΗ	8
Γενικά	8
Κατακόρυφη σήμανση	8
Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου	8
Οριζόντια σήμανση	11
Διαγράμμιση οδοστρωμάτων	11
Λοξές Διαγραμμίσεις (επιφάνειες αποκλεισμού)	11
8. ΕΡΓΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ-ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΟΔΟΥ	20
9. ΕΡΓΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ	20

## 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση συντάχθηκε για την υλοποίηση του Έργου «Διαμόρφωση Βόρειας Εισόδου Πόλεως Σιάτιστας» Π.Ε. Κοζάνης.

Η Σιάτιστα διαθέτει δύο (2) εισόδους, τη Βόρεια και τη Νότια, οι οποίες εξυπηρετούν την πρόσβαση στη Σιάτιστα σε οδηγούς κινούμενους στην Εγνατία Οδό με έξοδο στον Κόμβο της Σιάτιστας, καθώς και στην Παλαιά Εθνική Οδό Κοζάνης Καστοριάς. Η πρόσβαση στην πόλη της Σιάτιστας από την παλαιά Εθνική οδό Κοζάνης- Καστοριάς μέσω της Νότιας εισόδου της (συνοικισμός Γεράνειας), πραγματοποιείται από την περιοχή της **Μπάρας**, ενώ μέσω της Βόρειας Εισόδου της (συνοικισμός Χώρας) γίνεται από τον **ισόπεδο κόμβο** με προορισμό την **Εράτυρα** και τη **Γαλατηνή**.

Με την εκπόνηση της παρούσας, διευκολύνεται η πρόσβαση σε χώρους αναψυχής που πρόκειται να διαμορφωθούν στη βόρεια πλευρά του οικισμού.

## 2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η μελέτη αφορά στη διαμόρφωση της Βόρειας Εισόδου της Σιάτιστας. Στην περιοχή μελέτης υφίσταται κατασκευασμένο και λειτουργικό οδικό δίκτυο που αποτελείται από τρεις οδούς και δύο κόμβους (κόμβοι 3 και 4). Αναλυτικότερα, οι οδοί που εμπλέκονται στη διαμόρφωση της Βόρειας Εισόδου Σιάτιστας είναι οι:

- Τοπική **οδός 4** η οποία προερχόμενη από τα βόρεια – βορειοδυτικά καταλήγει στον **κόμβο 3**. Η οδός αυτή διαμορφώνεται σε μήκος περί τα 115μ, συνδέεται δε ισόπεδα με τοπική οδό σε απόσταση 70μ από τον κόμβο 3. Το μέσο πλάτος της είναι 5,50μ.
- Τοπική **οδός 5** η οποία προερχόμενη από τα ανατολικά συμβάλλει στον **κόμβο 3**. Η οδός αυτή διαμορφώνεται σε μήκος 35μ, έχει δε μέσο πλάτος 8,00μ.
- Ισόπεδος Κόμβος σύνδεσης (**κόμβος 3**) της προαναφερθείσας τοπικής οδού με τον οικισμό της Σιάτιστας. Πρόκειται για κόμβο πέντε (5) κλάδων που εξυπηρετεί τις ανάγκες πρόσβασης της Σιάτιστας στα βόρεια του οικισμού.
- Τοπική **οδός 6** η οποία συνδέει τους **κόμβους 3** και **4** με διεύθυνση βορειοανατολική – νοτιοδυτική. Στην υφιστάμενη κατάσταση, η οδός έχει μήκος 550μ και μέσο πλάτος 7μ. Κατά την πορεία της, η οδός έχει δύο κατασκευασμένες συνδέσεις με τοπικές οδούς που βρίσκονται αμφότερες στα νότια της.
- Ισόπεδος Κόμβος σύνδεσης (**κόμβος 4**) της προαναφερθείσας οδού με τοπικές οδούς του οικισμού στην περιοχή «Άλσος». Πρόκειται για κόμβο τριών κλάδων.

Πρέπει να σημειωθεί ότι η υφιστάμενη κατάσταση δυσκολεύει την πρόσβαση των κατοίκων σε περιοχές εκτός του οικισμού (ειδικότερα στα νοτιοανατολικά αυτού), καθώς και την πρόσβαση στον οικισμό για επισκέπτες. Επιπρόσθετα, λόγω των αυξημένων κλίσεων του ανάγλυφου είναι συνήθης η απώλεια προσανατολισμού επισκεπτών με τους όποιους κινδύνους για την οδική ασφάλεια αυτό εγκυμονεί. Τέλος, η υφιστάμενη κατάσταση προβλέπει τη σύνδεση με το υπό ολοκλήρωση «Βουδούρειο Ίδρυμα», η οποία και βελτιώνεται περαιτέρω στα πλαίσια της παρούσας πρότασης.

Με την κατασκευή των προτεινόμενων διαμορφώσεων στη **Βόρεια Είσοδο** επιτυγχάνονται:

- **Η αυξημένη ασφάλεια χρήσης του οδικού δικτύου. Ειδικότερα, με την προτεινόμενη διαμόρφωση στον κυκλικό κόμβο στο βορειότερο άκρο της οδού ρυθμίζεται αποτελεσματικότερα η διοχέτευση των κινήσεων προς και από τη Σιάτιστα χωρίς όμως να αποκοπεί από αυτόν η χρήση των υφιστάμενων οδών - πεζοδρόμων από τους κατοίκους της περιοχής. Ταυτόχρονα η λειτουργία του κυκλικού κόμβου προκαλεί μείωση της ταχύτητας κίνησης των οχημάτων, που προφανώς συμβάλλει στην βελτίωση της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας τόσο για τους οδηγούς όσο και για τους πεζούς.**
- Επιτυγχάνεται η απρόσκοπτη πρόσβαση στο Βουδούρειο Ίδρυμα
- Δημιουργείται **ποδηλατόδρομος** κατά μήκος του βορείου άκρου της οδού με αφετηρία τον κυκλικό κόμβο, ο οποίος διασταυρώνεται με την οδό και συνεχίζει στο νότιο άκρο αυτής, ικανοποιώντας πάγιο αίτημα των τοπικών αρχών για προσφορά **ασφαλών οδών εναλλακτικών μέσων κυκλοφορίας** στη Σιάτιστα.
- Προσφέρεται πρόσβαση σε πάρκο αναψυχής το οποίο και πρόκειται να διαμορφωθεί στα βόρεια της οδού και εξασφαλίζονται και θέσεις στάθμευσης για τους επισκέπτες.

- Τέλος, είναι καίριο να σημειωθεί πως κατά τη δημιουργία της χάραξης λήφθηκε υπόψιν και το πολεοδομικό σχέδιο του οικισμού, η δε νέα οδός προσφέρει πρόσβαση σε όλες τις τοπικές οδούς οι οποίες συμβάλλουν ή πρόκειται να συμβάλλουν σε αυτήν.

### **3. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Γενικότερα για τη σύνταξη των μελετών οδοποιίας, εφαρμόζονται οι παρακάτω Κανονισμοί και Οδηγίες:

- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) – Τεύχος 1: Λειτουργική Κατάταξη Δικτύου (ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ)
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) – Τεύχος 2: Διατομές (ΟΜΟΕ-Δ)
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) – Τεύχος 3: Χαράξεις (ΟΜΟΕ-Χ)
- Οδηγίες Μελετών Οδικών Έργων (ΟΜΟΕ) – Τεύχος 4: Κύριες Αστικές Οδοί (ΟΜΟΕ-ΚΑΟ)
- RAS-L 1
- RAS-K 2 (κόμβοι)
- Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας
- Οδηγίες Σχεδιασμού «ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ» (ΥΠΕΧΩΔΕ)
- Υπ' αριθμ. ΔΟΥ/ΟΙΚ.1920 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (ΦΕΚ 1053/Β/14-04-2016) με τίτλο: «Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών για ποδηλατοδρόμους (Υποδομές ποδηλάτων)»

### **Τυπική Διατομή**

Για τη Βόρεια είσοδο επιλέχθηκε κατηγορία οδού τύπου Γ κατά ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ, και ειδικότερα η κατηγορία «ΓIII» κατά ΟΜΟΕ-ΚΑΟ, με τυπική διατομή την «γ2Ρπ» τόσο στην κύρια οδό, όσο και στις συμβάλλουσες σε αυτήν. Είναι απαραίτητο να σημειωθεί ότι λόγω του αστικού περιβάλλοντος έντονης δόμησης εντός του οποίου σχεδιάζονται τα έργα το πλάτος των οδών είναι μεταβλητό, ούτως ώστε να υφίσταται εναρμόνιση με το υπάρχον σχέδιο πόλης.

### **Διαστασιολόγηση οδοστρωμάτων**

Η βασική αρχή διαστασιολόγησης των διαφόρων στρώσεων είναι η κατά το δυνατόν επίτευξη ομοιόμορφης κατασκευής της οδού. Οι οδοί που εμπλέκονται στη διαμόρφωση των κόμβων στις δύο εισόδους της Σιάτιστας θα έχουν κοινή στρωμάτωση η οποία θα είναι η εξής (βλ σχέδιο Τυπικών Διατομών Β.ΟΔΟ-ΤΥΠ.1):

### **Οδοστρωσία**

- 2 στρώσεις υπόβασης πάχους 100 mm, έκαστη (Π.Τ.Π. 0-150)
- 2 στρώσεις βάσης πάχους 100 mm, έκαστη (Π.Τ.Π. 0-155)

### **Ασφαλτικά**

- 1 Στρώση ισοπεδωτική πάχους 50 mm με ασφαλτικό σκυρόδεμα της ΠΤΠ Α265
- 1 Στρώση κυκλοφορίας πάχους 50 mm από ασφαλτικό υλικό της ΠΤΠ Α265.

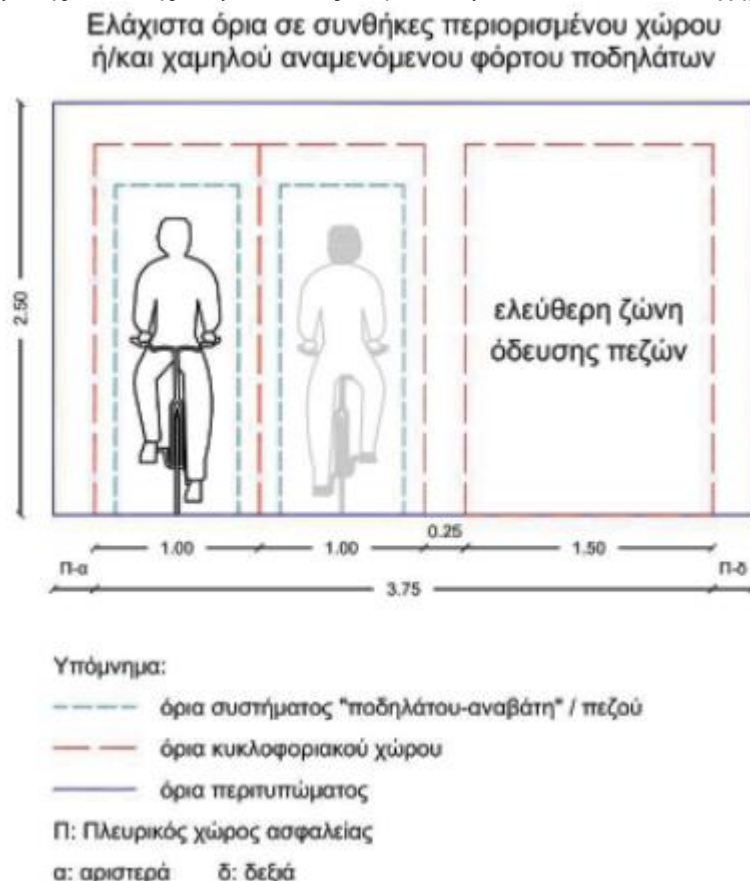
## **4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΑΣ**

Στη διαμόρφωση της βόρειας εισόδου της Σιάτιστας και στη δημιουργία των ισόπεδων κόμβων που αναφέρθηκαν ανωτέρω εμπλέκονται δύο οδοί, η Είσοδος 2 (κύρια οδός) και η Είσοδος 2Α (τοπική οδός εμπλεκόμενη στον κυκλικό κόμβο με κατεύθυνση από τα βόρεια προς τα νότια). Οι δύο παραπάνω οδοί θα διαμορφωθούν με βάση την χάραξη υφισταμένων ασφαλτόστρωτων δρόμων της περιοχής, θα βελτιωθούν τα οριζοντιογραφικά και μηκτομικά χαρακτηριστικά τους και επιπλέον, θα κατασκευαστούν τα απαραίτητα

έργα για την βελτίωση της λειτουργικότητάς τους, όπως πλευρικές πεζοδρομημένες νησίδες, χώροι στάθμευσης και πλευρικοί χώροι πρασίνου.

Κύριος άξονας για τη διαμόρφωση της Βόρειας Εισόδου αποτέλεσε η ασφαλής προσέγγιση και διέλευσή της τόσο από αυτοκινούμενα μέσα μετακίνησης (Ι.Χ, φορτηγά, λεωφορεία, μηχανές κλπ) όσο και από ποδηλάτα, με ταυτόχρονη ικανοποίηση των απαιτήσεων για ασφαλή πεζή μετακίνηση για όλους.

Έτσι, ακολουθώντας τις σχετικές οδηγίες της υπ' αριθμ. ΔΟΥ/ΟΙΚ.1920 Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων (ΦΕΚ 1053/Β/14-04-2016) με τίτλο: «Έγκριση Τεχνικών Οδηγιών για ποδηλατοδρόμους (Υποδομές ποδηλάτων)», που ορίζουν τις διαστάσεις των υποδομών ποδηλάτων, και λαμβάνοντας υπόψη τα διαθέσιμα όρια ανάπτυξης της περιοχής, καθώς και τον χαμηλό αναμενόμενο φόρτο ποδηλάτων, επιλέχθηκε η δημιουργία ποδηλατοδρόμου για αμφίδρομη κίνηση ποδηλάτου, και η διατήρηση ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών, όπως παρουσιάζεται στο ακόλουθο σχήμα:



Έτσι, και θεωρώντας πλάτος πλευρικού χώρου ασφαλείας 0,50m από τον πίνακα 3-3 της προαναφερθείσας Απόφαση, τα αντίστοιχα πλάτη για τις κινήσεις ποδηλάτων πεζών διαμορφώνονται ως εξής:

- Π-α: 0,50 m
- Κίνηση ποδηλάτου ρεύμα 1: 1,00m
- Κίνηση ποδηλάτου ρεύμα 2: 1,00m
- Διαχωρισμός ποδηλατοδρομου-ελεύθερης ζώνης όδευσης πεζών: 0,25m
- Ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών: 1,50m
- Π-δ: Δεν υπάρχει σχετική απαίτηση στην περιοχή μελέτης, καθώς γειτνιάζει με ελεύθερο χώρο και όχι με κυκλοφορούμενο οδόστρωμα ή άλλο εμπόδιο

Το συνολικό πλάτος της ανωτέρω διαμόρφωσης ανέρχεται σε 4,25m.

Στα οδικά τμήματα από τα οποία δεν διέρχεται ποδηλατόδρομος, το ελάχιστο πλάτος πεζοδρομίου λαμβάνεται ως 2,05m, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των Οδηγιών Σχεδιασμού «ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ» σχετικά με τη διαμόρφωση των Εξωτερικών Χώρων Κίνησης Πεζών. Στο ως άνω ελάχιστο πλάτος περιλαμβάνονται «...0,20m για αρχιτεκτονικές προεξοχές, 1,50m για ελεύθερη ζώνη όδευσης πεζών και 0,35m για την τοποθέτηση πινακίδων σήμανσης, προστατευτικών κιγκλιδωμάτων και κατασκευή κρασπέδου.», όπως παρουσιάζεται στο σχήμα που ακολουθεί:

Σημειώνεται ότι σε κάθε περίπτωση τα 1,50m είναι η διάσταση που απαιτείται κατ' ελάχιστον για την άνετη διασταύρωση πεζού με χρήστη ή οδηγό αμαξιδίου οιασδήποτε μορφής (αναπηρικό, παιδικό, αγοράς κλπ) ή με μεταφορέα πακέτων. Στα ήδη διαμορφωμένα πεζοδρόμια του αστικού τμήματος της πόλης κοντά στο νέο κυκλικό κόμβο (υφιστάμενος κόμβος 3), πραγματοποιείται ανάπλαση αυτών με αλλαγή του υλικού επικάλυψής τους, στο πλαίσιο της διαμόρφωσης της Βόρειας Εισόδου της πόλης της Σιάτιστας, χωρίς την αύξηση του πλάτους τους, εξαιτίας της ανάγκης διατήρησης του υφιστάμενου πλάτους των συμβαλλουσών οδών της περιοχής.

Το πλάτος του ασφαλτοστρωμένου τμήματος θα ανέρχεται σε 3,75m ανά ρεύμα κατεύθυνσης. Απομακρυνόμενοι από τη Σιάτιστα, κατά τη δεξιά οριογραμμή της οδού, υλοποιείται ποδηλατόδρομος για την ασφαλή διέλευση των ποδηλάτων, ενώ από Χ.Θ.0+ 491,0 και έπειτα διαμορφώνονται θέσεις στάθμευσης, παρά την οδό και παράλληλα σε αυτήν, σε κατάλληλη εσοχή σύμφωνα με τις προδιαγραφές, διατηρώντας το απαιτούμενο πλάτος πεζοδρομίου (2,05m). Συνολικά δημιουργούνται 23 θέσεις στάθμευσης, η Νοτιότερη των οποίων αφορά σε θέση στάθμευσης ΑΜΕΑ (ήτοι 22 θέσεις στάθμευσης + 1 θέση ΑΜΕΑ). Στη συγκεκριμένη θέση, διαμορφώνεται κατάλληλη εσοχή στο πεζοδρόμιο, και τοποθετείται ράμπα πρόσβασης, σύμφωνα με τις κείμενες προδιαγραφές.

Αντίστοιχα, κατά την αριστερή οριογραμμή της οδού, διαμορφώνεται πεζοδρόμιο πλάτους 2,05m, ενώ από τη Χ.Θ.0+491,0 και έπειτα, συνεχίζει ο ποδηλατόδρομος της δεξιάς οριογραμμής. Η εγκάρσια διέλευση του ποδηλατόδρομου επιλέχθηκε να πραγματοποιηθεί στη θέση αυτή προκειμένου να είναι κατά το δυνατόν πιο απομακρυσμένα από τον Κόμβο 4, διασφαλίζοντας καλή ορατότητα των κινούμενων επί της οδού οχημάτων και κατ' επέκταση μεγαλύτερη ασφάλεια στον διερχόμενο ποδηλάτη.

Η αλλαγή της όδευσης πραγματοποιήθηκε λόγω του επικείμενου σχεδιασμού κατασκευής ποδηλατόδρομου από τον ισόπεδο κόμβο σχήματος T (Κόμβος 4) προς στην περιοχή Γκαγκαράτσου στη Ν-ΝΑ πλευρά του Οικισμού της Σιάτιστας.

Καθ'όλη την περιοχή επέμβασης διαμορφώνονται Οδηγοί Όδευσης Τυφλών, και τοποθετούνται ράμπες πρόσβασης ΑμεΑ προκειμένου να υπάρχει δυνατότητα χρήσης του Έργου από όλους.

Κατά μήκος του Έργου και κατά τμήματα, για περιβαλλοντικούς λόγους και λόγους αισθητικής, διαμορφώνονται χώροι πρασίνου. Οι διαμορφώσεις πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις προδιαγραφές που παρουσιάστηκαν στις προηγούμενες παραγράφους.

#### Διαμόρφωση Κόμβων

Η Βόρεια Είσοδος του οικισμού Σιάτιστας διαμορφώνεται στο τμήμα από την ευρύτερη περιοχή του Βουδούρειου Ιδρύματος έως τη σύνδεση με υφιστάμενη ασφαλτοστρωμένη οδό στο άκρο του σημερινού οικισμού. Στο βόρειο άκρο της περιοχής αυτής προτείνεται η δημιουργία κυκλικού κόμβου ακτίνας 4m (κόμβος 3) για τη σύνδεση της κύριας οδού με τοπικές οδούς που συμβάλλουν σε αυτόν. Η διάμετρος του εγγεγραμμένου κύκλου του νέου κυκλικού κόμβου ανέρχεται σε 24,0m. Ο κυκλικός κόμβος διαθέτει πράσινη νησίδα σε εσωτερικό τμήμα ακτίνας 2m, και χαμηλό πεζοδρόμιο στο υπόλοιπο τμήμα του. Η επιλογή του χαμηλού πεζοδρομίου έγινε προκειμένου να μην εμποδίζεται η αναστροφή μεγάλων οχημάτων (π.χ. λεωφορεία). Το χαμηλό πεζοδρόμιο θα διαθέτει στην εξωτερική του περίμετρο (σε επαφή με τις ασφαλικές στρώσεις) ύψος 0,06m, ενώ στην εσωτερική του περίμετρο (σε επαφή με την πράσινη νησίδα) το ύψος του θα είναι 0,10m. Ο κόμβος αποτελείται από δύο λωρίδες, μία εσωτερική, πλάτους 3,75m και μία εξωτερική πλάτους 4,0m (κατ'ελάχιστο).

Σκοπός της ανάπλασης του Κόμβου (Κόμβος 3) αποτέλεσε η διαχείριση της κυκλοφορίας στην ισόπεδη διασταύρωση με τρόπο τέτοιο ώστε αφενός να βελτιωθούν οι κυκλοφοριακές συνθήκες και αφετέρου να μειωθούν τα σημεία εμπλοκής και σοβαρότητας των ατυχημάτων. Στη θέση του κόμβου συμβάλλουν 4 οδοί που επί του παρόντος δεν υφίσταται κάποια κατάλληλη γεωμετρία ή άλλη ένδειξη για τη διαχείριση της κυκλοφορίας. Η τοποθέτηση φωτεινής σηματοδότησης εξετάστηκε σαν εναλλακτική, αλλά απορρίφθηκε σχετικά γρήγορα, καθώς η ρύθμιση της κυκλοφορίας με φωτεινούς σηματοδότες θα δημιουργούσε πολλές καθυστερήσεις τις ώρες αιχμής στο εσωτερικό του οικισμού (δεδομένων της γεωμορφολογίας και του παραδοσιακού θεσμοθετημένου χαρακτήρα του). Εν συνεχεία, η διαμόρφωση του κόμβου με μορφή σταυρού θα δημιουργούσε στενότητα στον χώρο και, εν τέλει, δε θα διευκόλυνε, αλλά θα εμπόδιζε την απρόσκοπτη κυκλοφορία οχημάτων και πεζών, μειώνοντας το επίπεδο εξυπηρέτησης και οδικής ασφάλειας της θέσης αυτής. Έτσι, παρατηρώντας την υφιστάμενη γεωμετρία της θέσης, η μελέτη οδηγήθηκε στον σχεδιασμό ενός κυκλικού κόμβου με ό,τι πλεονεκτήματα και αν σημαίνει αυτό.

Στο νότιο άκρο της οδού προτείνεται η διαμόρφωση ισόπεδης σύνδεσης τριών (3) κλάδων για την ομαλή συμβολή με υφιστάμενη τοπική οδό. Η προτεινόμενη διαμόρφωση επιλέχθηκε αφενός διότι η ίδια

μορφή του κόμβου στην υφιστάμενη κατάσταση παραπέμπει σε διαμόρφωση κόμβου μορφής T, επομένως και η προσαρμογή σε αυτήν πραγματοποιείται με βέλτιστο τρόπο και αφετέρου γιατί η γεωμετρία των οδών δεν επιτρέπει τη χρήση κυκλικού κόμβου. Η χρήση φωτεινών σηματοδοτών για τη ρύθμιση της κυκλοφορίας απορρίφθηκε, καθώς δημιουργούσε μεγάλες ουρές οχημάτων και σημαντικές καθυστερήσεις άνευ λόγου.

Για την ασφαλή προσέγγιση των πεζών στους κόμβους θα υλοποιηθούν διαβάσεις περιμετρικά αυτών με κατάλληλη οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση.

Δεδομένης της ανάγκης εξυπηρέτησης των πολιτών και των επισκεπτών της πόλης της Σιάτιστας, μικρή πρόσθετη επέκταση πέραν της ρυμοτομικής γραμμής πραγματοποιείται μόνον σε περιοχές δημοτικής έκτασης πρασίνου-αναψυχής (Ο.Τ.161 & Ο.Τ.224) και δεν επηρεάζει επιπλέον ιδιοκτησίες. Επίσης, στην περιοχή των προαναφερθέντων Ο.Τ., οι προτεινόμενες διαμορφώσεις δε θίγουν υφιστάμενους τοίχους, ενώ προβλέπεται φύτευση μεταξύ αυτών και του πέρατος του πεζοδρομίου, προκειμένου να διατηρηθεί η φυσιογνωμία της περιοχής. Τέλος, στην περιοχή, με τις προτεινόμενες παρεμβάσεις, διατηρείται το ισοζύγιο των κοινόχρηστων χώρων.

Βάσει των ανωτέρω έχει εκδοθεί η υπ' αριθμ. οικ. 13526 Απόφαση του Γραμματέα Αποκεντρωμένης Διοίκησης Ηπείρου-Δυτικής Μακεδονίας με θέμα: "Έγκριση της υπ' αρ. 166/2022 Απόφασης του Δημοτικού Συμβουλίου Βοΐου αναφορικά με την λήψη μόνιμων μέτρων ρύθμισης κυκλοφορίας στα πλαίσια της μελέτης: «Διαμόρφωση βόρειας εισόδου πόλεως Σιάτιστας», σύμφωνα με την παρ.1 του άρθρου 52 του ΚΟΚ" (ΦΕΚ 1982/Β/27-03-2023)..

## **5. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ**

Οι προτεινόμενες διαμορφώσεις εμφανίζονται στα αντίστοιχα τυπικά σχέδια των διατομών.

### **Τεχνικά Έργα**

Όσον αφορά στη Βόρεια είσοδο στο σύνολο του τμήματος της οδού που εξετάζεται (κύρια οδός 2 μήκους περίπου 655μ. και δευτερεύουσα οδός 2Α μήκους 180μ.), απαιτείται η κατασκευή ενός τοίχου αντιστήριξης (T1) από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C25/30, με συνολικό μήκος L1 = 30,00μ. περίπου και πάχους 30εκ. Ο νέος τοίχος αντιστήριξης T1 κατασκευάζεται στη δυτική πλευρά της οδού «Είσοδος 2Α», σε απόσταση περίπου 20μ από το πέρασ της (μετά το πέρασ πεζοδρομίου πλάτους 1,00μ.), όπου βάσει του αναγλύφου της περιοχής υφίσταται πρηνές.

Επίσης αναφέρεται, αν και δεν αποτελεί αντικείμενο της μελέτης Οδοποιίας αλλά της μελέτης Αποχέτευσης των Ομβρίων υδάτων της Βόρειας Εισόδου, η κατασκευή τεχνικού εκβολής από οπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 του αγωγού εκτόνωσης των ομβρίων της βόρειας εισόδου, διαμέτρου Φ600mm, σε απόσταση περίπου 115μ. νοτιοανατολικά του πέρατος της κύριας οδού «Είσοδος 2». Αναλυτικά οι διαστάσεις και οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες του τεχνικού εκβολής παρουσιάζονται στο σχέδιο Β.ΥΔΡ-ΤΥΠ.5 της Υδραυλικής μελέτης.

### **Υφιστάμενα Δίκτυα – Ο.Κ.Ω.**

Στην περιοχή των έργων υφίστανται εναέρια δίκτυα οργανισμών όπως ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ. Ειδικότερα, υπάρχει δίκτυο μεταφοράς ρεύματος μέσης τάσης της ΔΕΗ, η παρουσία του οποίου ελήφθη υπόψη κατά τη σύνταξη της μελέτης με την καταβολή προσπάθειας να μη θιγούν οι υφιστάμενοι στύλοι, καθόσον είναι δυσχερής η μετακίνησή τους (σε σχέση με τα υπόλοιπα δίκτυα).

## **6. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ**

Κατά την υλοποίηση του έργου θα πρέπει να ληφθεί ιδιαίτερη μέριμνα, ώστε να διασφαλισθεί η διατήρηση της κυκλοφορίας των οχημάτων επί της μελετηθείσας οδού, έστω και υπό προϋποθέσεις (π.χ. με μειωμένο πλάτος με ταυτόχρονο περιορισμό ορίου ταχύτητας, με προσωρινές εκτροπές κυκλοφορίας κ.α.).

Για τον λόγο αυτό θα πρέπει ο ανάδοχος εργολάβος να υποβάλλει στην Διευθύνουσα Υπηρεσία σχέδιο φάσεων υλοποίησης του έργου το οποίο θα ικανοποιεί την ως άνω απαίτηση.



## 7. ΣΗΜΑΝΣΗ

### Γενικά

Η σήμανση αφορά το έργο για την μετέπειτα λειτουργία του και περιλαμβάνει τις ακόλουθες εργασίες:

- Κατακόρυφη Σήμανση (πινακίδες σταθερού περιεχομένου).
- Οριζόντια Σήμανση (διαγραμμίσεις).

Οι Χ.Θ. τοποθέτησης των πινακίδων φαίνονται αναλυτικά στις συνημμένες οριζοντιογραφίες.

Η σήμανση του έργου κατά την διάρκεια της κατασκευής του θα υλοποιηθεί από το ανάδοχο, ο οποίος για τον σκοπό αυτό θα εκπονήσει Μελέτη Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σύμφωνα με τις ΟΜΟΕ-ΣΕΕΟ.

### Κατακόρυφη σήμανση

#### Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου

Για την κατακόρυφη σήμανση χρησιμοποιήθηκαν οι προδιαγραφές Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. της Εγνατίας Οδού Α.Ε. (Κεφάλαιο 3 - §9), οι προδιαγραφές "ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΣΗΜΑΝΣΕΩΣ ΟΔΩΝ – ΣΧΕΔΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ" του ΥΔΕ/ΓΔΔΕ/ ΤΜΗΜΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (Α6) (Σεπτέμβριος 1974) καθώς και οι "Προδιαγραφές & Οδηγίες Κατακόρυφης Σήμανσης Αυτοδρόμων" του ΥΠΕΧΩΔΕ/ΓΓΔΕ/ΔΜΕΟ/ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (Αύγουστος 1992).

Η τοποθέτηση, το σχήμα, οι διαστάσεις και ο χρωματισμός των πινακίδων σταθερού περιεχομένου (ρυθμιστικών, αναγγελίας κινδύνου, πληροφοριακές και πρόσθετες) καθορίζονται από την Κ.Υ.Α. Α6/01/118/26-7-74.

Οι διαστάσεις που χρησιμοποιούνται στην παρούσα μελέτη είναι μεσαίου μεγέθους για τις ρυθμιστικές και πλευράς 1,20m για τις επισημάνσεις επικίνδυνων θέσεων. Οι πινακίδες είναι πλήρως αντανακλαστικές και οι χρησιμοποιούμενες οπισθοαντανακλαστικές μεμβράνες είναι υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου II.

Οι συντεταγμένες των κορυφών των χρωμάτων επιφανείας καθώς και ο ελάχιστος παράγοντας φωτεινότητας ορίζονται στην προδιαγραφή Σ-311 (ΦΕΚ 954/31-12-86). Οι πινακίδες κατασκευάζονται σε φύλλα αλουμινίου από κράματα τύπου Al Mg2, κατηγορία "ανθεκτικών κραμάτων στο θαλάσσιο νερό" κατά DIN1725 Μέρος 1. Το ελάχιστο πάχος ελάσματος για επίπεδες πινακίδες είναι 3mm .

Οπισθοανακλαστικά υλικά

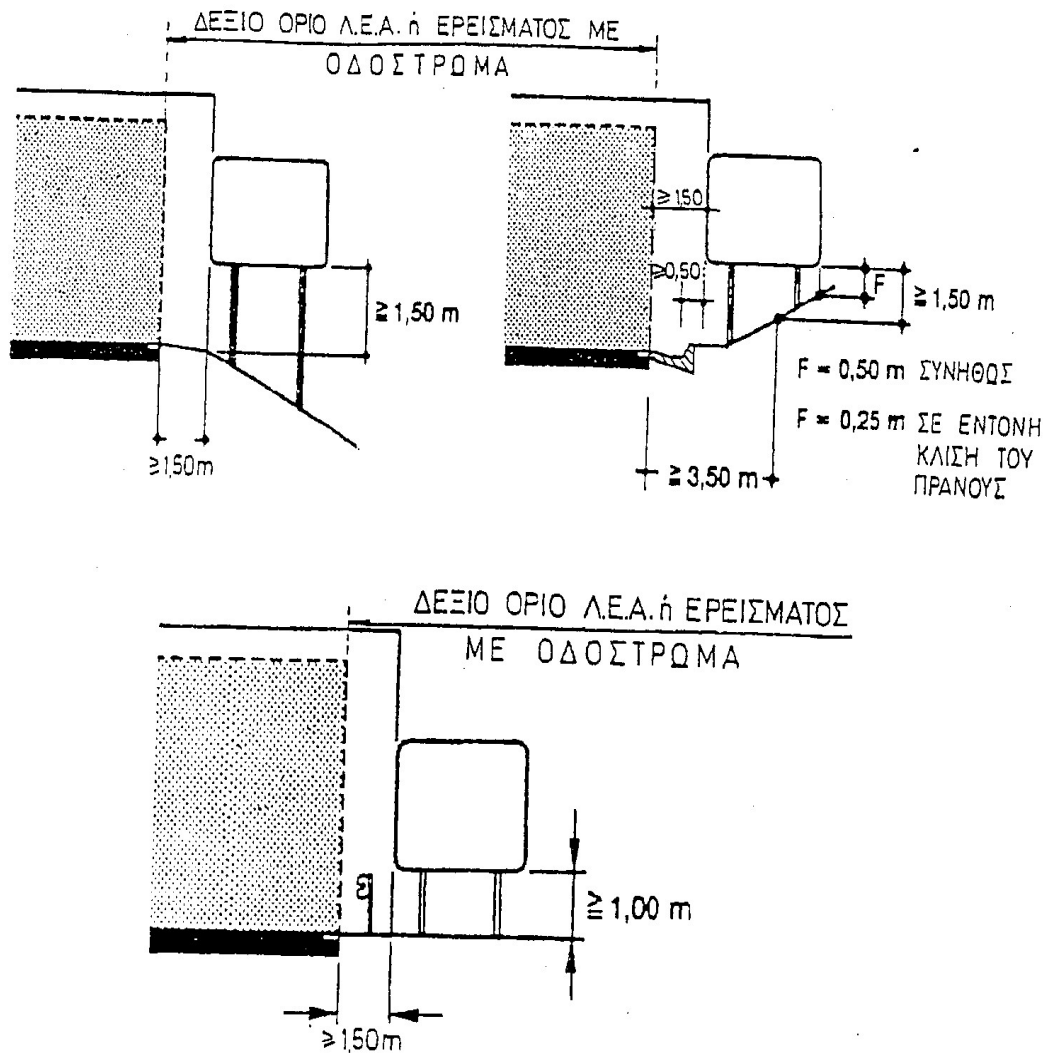
Οι πινακίδες σήμανσης κατασκευάζονται από κράματα αλουμινίου Al mg2, πάχους ελάσματος 3mm. Οι χρησιμοποιούμενες οπισθοανακλαστικές μεμβράνες είναι υψηλής αντανακλαστικότητας τύπου II τόσο για το υπόβαθρο όσο και για τα γράμματα.

Τοποθέτηση κατά πλάτος πινακίδων

Σχετικά με την τοποθέτηση των πινακίδων κατά πλάτος των οδών ισχύουν τα εξής (βλ. σχήματα 1-2 που ακολουθούν):

Οι πλευρικές πινακίδες τοποθετούνται στο δεξιό άκρο της οδού κατά την κατεύθυνση της κυκλοφορίας. Το αριστερό άκρο της πινακίδας απέχει απόσταση μεγαλύτερη ή ίση από 0.50m. από την όψη του σπηθαιού ασφαλείας. Το κάτω άκρο της πινακίδας απέχει από την επιφάνεια του εδάφους ελάχιστη απόσταση :

- 1.00m. για οριζόντιο έδαφος
- 1.50m. σε επίχωμα
- 0.50m. σε όρυγμα



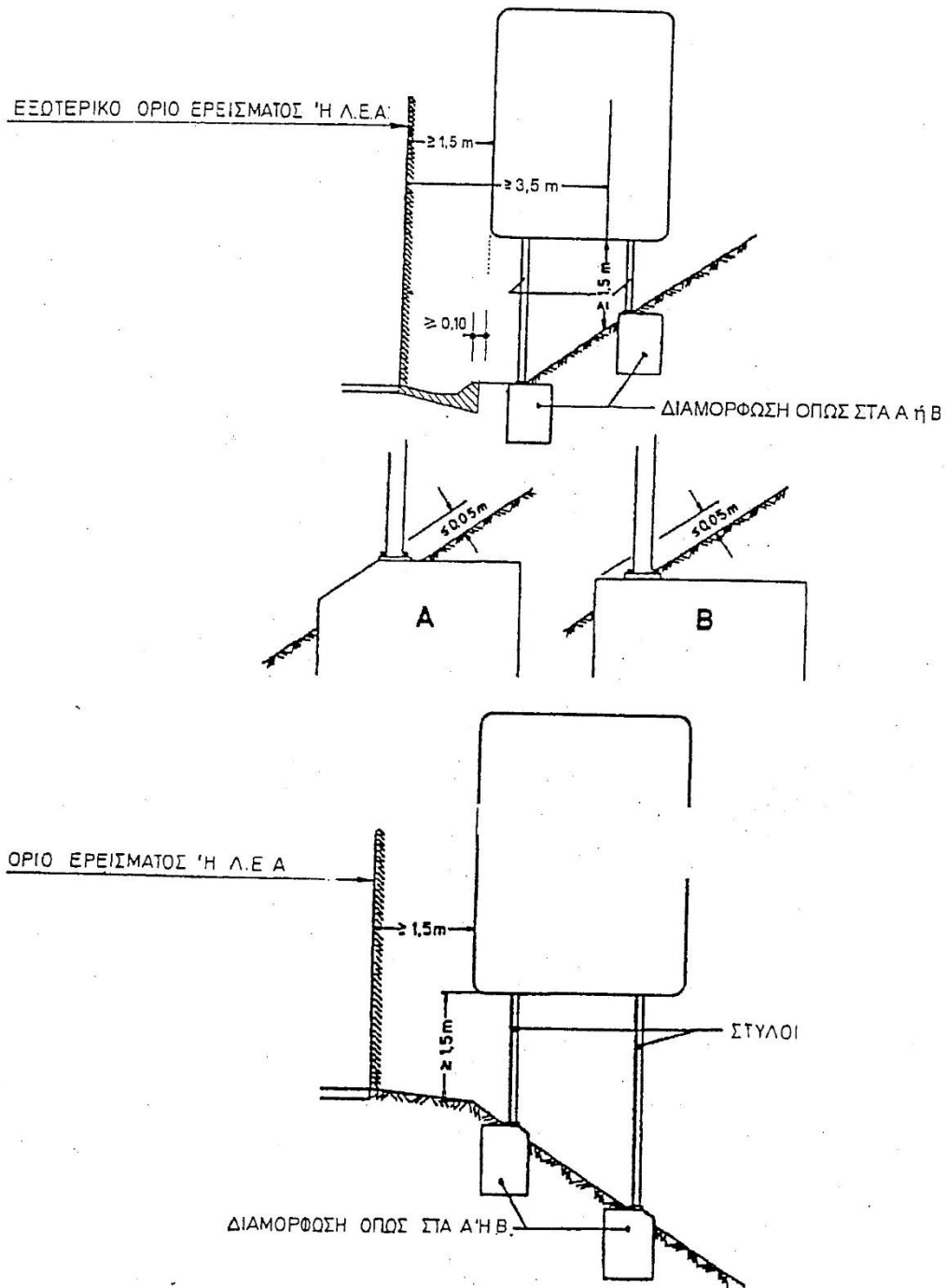
Σχήμα 1: τοποθέτηση πλευρικών πινακίδων κατά πλάτος της οδού

Σε περίπτωση απότομης κλίσης πρανών είναι επιτρεπτή η μείωση της απόστασης αυτής σε 0,25m. Σημειώνεται ότι η κατακόρυφη απόσταση εδάφους-κάτω άκρου πινακίδας, μετρούμενη σε οριζόντια απόσταση 3,50m από το όριο του ερείσματος πρέπει να είναι μεγαλύτερη ή ίση από 1,50m (σχήμα1). Η τοποθέτηση των πινακίδων και η πάκτωσή τους πρέπει να ανταποκρίνεται στις ελάχιστες διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 2.

Επισημαίνεται ότι για λόγους εξυπηρέτησης των οχημάτων Δημόσιας Συγκοινωνίας (ΚΤΕΛ), τοποθετείται κατάλληλη κατακόρυφη σήμανση στους Κόμβους 3 και 4, σύμφωνα με την οριζοντιογραφία διαμόρφωσης σήμανσης της Βόρειας Εισόδου.

Πιο συγκεκριμένα, στον Κόμβο 4, από τον οποίο δύναται να εισέλθουν οχήματα στην πόλη της Σιάτιστας από την Επαρχιακή Οδό Μπάρας-Καλονερίου, καθώς και από τοπική οδό της πόλης Σιάτιστας, τοποθετούνται τρεις (3) πινακίδες P-25, με απαγόρευση εισόδου οχημάτων μήκους άνω των 13,0 m. Ομοίως, προ του Κόμβου 3 (κυκλικός κόμβος), τοποθετούνται δύο (2) πινακίδες P-25, με πρόβλεψη απαγόρευσης εισόδου οχημάτων μήκους άνω των 13,0 m, για τα οχήματα που κατευθύνονται από τη Γαλατινή προς τη Σιάτιστα.

Με τις ανωτέρω σημάσεις, εξασφαλίζεται η απρόσκοπτη κίνηση οχημάτων Δημόσιας Συγκοινωνίας (ΚΤΕΛ), μήκους μέχρι 13,0m.



- Τα σώματα πάκτωσης (Α ή Β) δεν επιτρέπεται να εξέχουν πάνω από 5 cm από την επιφάνεια του πρανούς

Σχήμα 2: Πάκτωση ικρίωματος ογκώδους πλευρικής πινακίδας

## **Οριζόντια σήμανση**

### **Διαγράμμιση οδοστρωμάτων**

Οι διαγραμμίσεις είναι σύμφωνες με τις προδιαγραφές Ο.Σ.Μ.Ε.Ο. της Εγνατίας Οδού Α.Ε (Αναθεώρηση Α3) και του Υ.Π.Ε.ΧΩ.Δ.Ε. «ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΕΙΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ» (Υ.Δ.Ε. ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΔΗΜ. ΕΡΓΩΝ, ΤΜΗΜΑ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (Α6), Δεκέμβριος 1975).

Οι διαχωριστικές γραμμές μεταξύ των λωρίδων κυκλοφορίας διαμορφώνονται ως διακεκομμένες γραμμές πλάτους 0,15m με λόγο γραμμής / διάκενου ίσο με 3 m / 6 m και στις περιοχές των κόμβων ίσο με 1,5 m / 1,5 m.

Οι διαχωριστικές γραμμές μεταξύ των λωρίδων κυκλοφορίας στους κυκλικούς κόμβους διαμορφώνονται ως διακεκομμένες γραμμές πλάτους 0,15m με λόγο γραμμής / διάκενου ίσο προς 1,5 m / 1,5 m.

Η διαχωριστική γραμμή μεταξύ των λωρίδων του οδοστρώματος της διερχόμενης κυκλοφορίας και της λωρίδας αριστερής εκτροπής στην νότια είσοδο διαμορφώνεται ως διακεκομμένη γραμμή πλάτους 0,15m με λόγο γραμμής / διάκενου ίσο προς 1,5 m / 1,5 m.

Οι διαχωριστικές γραμμές μεταξύ των λωρίδων του οδοστρώματος της διερχόμενης κυκλοφορίας και των θέσεων στάθμευσης διαμορφώνονται ως διακεκομμένη γραμμή πλάτους 0,15m με λόγο γραμμής / διάκενου ίσο προς 1,0 m / 0,5 m.

Η συνεχής διπλή γραμμή διαμορφώνεται με πλάτος 0,12m έκαστη.

Η συνεχής μονή γραμμή διαμορφώνεται με πλάτος 0,15m.

Οι γραμμές STOP έχουν πάχος 0,50m.





Τα βέλη κυκλοφορίας είναι σύμφωνα με τα τυπικά βέλη που δίδονται στο σχέδιο λεπτομερειών σήμανσης. Οι θέσεις τους είναι όπως φαίνεται στις οριζοντιογραφίες.





### **Λοξές Διαγραμμίσεις (επιφάνειες αποκλεισμού)**





Η κλίση των λοξών γραμμών ως προς την οριογραμμή του διερχόμενου οδοστρώματος είναι u:b=1:2 και το ελάχιστο μήκος γραμμής είναι 1,00m. Τα πάχη γραμμών και οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες φαίνονται στο σχέδιο λεπτομερειών σήμανσης.




Ακολουθούν πίνακες με τα χαρακτηριστικά των πινακίδων σήμανσης, καθώς και προμέτρηση της οριζόντιας και κατακόρυφης σήμανσης.

**ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ( Κ – Π – Ρ ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ**




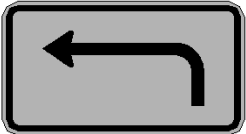
Α/Α	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ						
	Πινακίδα	Κωδ.	Χ.Θ.	Μ <sup>2</sup>	ΜΕΓΕΘΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΑ		
					Μικ. Τεμ.	Μεσ. Τεμ.	Μεγ. Τεμ.
1		P-1	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες		9		
2		P-2	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες		6		
3		P-7	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες		9		
4		P-27	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες		2		

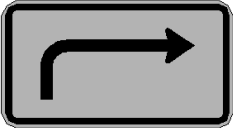
Α/Α	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ						
	Πινακίδα	Κωδ.	Χ.Θ.	Μ <sup>2</sup>	ΜΕΓΕΘΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΑ		
					Μικ.	Μεσ.	Μεγ.
5		P-29	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες		1		
6		P-32 (50)	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες		1		
7		P-25	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες		5		
8		P-50δ	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες		1		

Α/Α	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ						
	Πινακίδα	Κωδ.	Χ.Θ.	Μ <sup>2</sup>	ΜΕΓΕΘΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΑ		
					Μικ.	Μεσ.	Μεγ.
9		P-53	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες		8		
10		Π-17	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	1,00			
11		Π-18	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	1,00			
12		Π-31	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	2,96			

Α/Α	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ						
	Πινακίδα	Κωδ.	Χ.Θ.	Μ <sup>2</sup>	ΜΕΓΕΘΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΑ		
					Μικ.	Μεσ.	Μεγ.
13		P-52δ & Π-77	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	4,75		6	
14		P-52 & Π-79	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	3,30		5	
15		Πρ.-4α	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	1,39		2	



Α/Α	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ						
	Πινακίδα	Κωδ.	Χ.Θ.	Μ <sup>2</sup>	ΜΕΓΕΘΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΑ		
					Μικ.	Μεσ.	Μεγ.
16		Πρ.-4γ	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	1,39		2	
17		Π-21γ	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	0,42		2	
17		Ρ-25	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες			5	
18		Πρ.-	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	0,20			

Α/Α	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ						
	Πινακίδα	Κωδ.	Χ.Θ.	Μ <sup>2</sup>	ΜΕΓΕΘΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΑ		
					Μικ.	Μεσ.	Μεγ.
19		Πρ.-	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	0,20			

**ΤΟΠΟΘΕΤΟΥΜΕΝΟΙ ΣΤΥΛΟΙ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ**

Πινακίδες	Στύλοι (τεμ)
P-25	3
P-25	2
ΠΡ	
P-25	1
P-7	
P-52δ	1
Π-77	
P-29	
P-52δ	5
Π-79	
P-1	1
P-52δ	5
Π-77	
Π-31	1
ΠΡ-4γ	
P-65	2
Π-21	12
Π-17	1
P-32	
Π-18	1
Π-31	1
ΠΡ-4α	
Π-21γ	2
P-65	
P-2	2
P-2	2
P-27	
P-7	8
P-1	
P-53	
P-2	
P-2	1

**ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ ΣΤΑΘΕΡΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ Κ - Π - Ρ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Πληροφοριακές Πινακίδες	m <sup>2</sup>	13,06
2	Ρυθμιστικές Πινακίδες Μεσαίου Μεγέθους	τεμ.	57
3	Στύλοι Πινακίδων	τεμ.	51

**ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	Διακεκομμένες για τον διαχωρισμό των θέσεων στάθμευσης 0,15	m	135,16
2	Γραμμή για τον διαχωρισμό των θέσεων στάθμευσης 0,10	m	2,00
3	Συνεχής Διπλή Γραμμή πάχους 0,12	m	1.236,27
4	Γραμμές STOP πάχους 0,50	m	3,75
5	Επιφάνεια Αποκλεισμού	m <sup>2</sup>	96,96
6	Βέλη	τεμ.	27
7	Λέξη STOP	τεμ.	2
8	Πικτόγραμμα ποδηλάτου	τεμ.	8
9	Διάβαση	τεμ.	8
10	Διακεκομμένες γραμμές για τον κόμβο	m	50,24
11	Πικτόγραμμα ΑΜΕΑ	τεμ.	1

Εμβαδό Διακεκομμένη γραμμή για τον διαχωρισμό των θέσεων στάθμευσης 0,15 =  $135,16 \cdot 0,15 = 20,27 \text{ m}^2$

Εμβαδό Γραμμής για τον διαχωρισμό των θέσεων στάθμευσης 0,10 =  $2,00\text{m} \cdot 0,1\text{m} \cdot 22\text{τεμ} = 4,40 \text{ m}^2$

Εμβαδό Συνεχής Διπλή Γραμμή πάχους 0,12=

$(150,21\text{m}+149,98\text{m}+275,37\text{m}+275,57\text{m}+42,71\text{m}+42,7\text{m}+42,91\text{m}+42,87\text{m}+18,66\text{m}+18,68\text{m}+55,11\text{m}+55,15\text{m}+33,21\text{m}+33,14\text{m}) \cdot 0,12\text{m} = 148,35 \text{ m}^2$

Εμβαδό Γραμμών STOP =  $3,75\text{m} \cdot 0,50 \cdot 2\text{τεμ} = 3,75 \text{ m}^2$

Εμβαδό Επιφανειών Αποκλεισμού =  $(12,731+3,477+4,6122+1,8125)/3 = 7,54 \text{ m}^2$

Εμβαδό Βελών (από σχέδιο λεπτομερειών περίπου) =  $(14\text{τεμ} \cdot 2,2\text{m}^2) + (4\text{τεμ} \cdot 2,96\text{m}^2) + (9\text{τεμ} \cdot 2,38\text{m}^2) = 64,06 \text{ m}^2$

Εμβαδό Λέξης STOP =  $1,00\text{m}^2 \cdot 2\text{τεμ} = 2,00 \text{ m}^2$

Εμβαδό πικτογράμματος ποδηλάτου =  $0,29\text{m}^2 \cdot 8\text{τεμ} = 2,32 \text{ m}^2$

Εμβαδό Διάβασης=

$$(3,60m*0,60m*6τεμ)+(5,00m*0,60m*6τεμ)+(3,60m*0,60m*5τεμ)+(2,30m*0,60m*4τεμ)+(3,60m*0,60m*7τεμ)+ (3,60m*0,60m*5τεμ)+(3,60m*0,60m*6τεμ)+(3,60m*0,60m*5τεμ)= 96,96 m^2$$

Εμβαδό διακεκομμένης γραμμής για τον κόμβο =  $50,24m*0,12m = 6,03 m^2$

Εμβαδό πικτογράμματος ΑΜΕΑ =  $0,36m^2*1τεμ = 0,36 m^2$

**ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ = 356,05 m<sup>2</sup>**

## **8. ΕΡΓΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ-ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΟΔΟΥ**

Στο πλαίσιο της διαμόρφωσης της Βόρειας Εισόδου της Πόλεως Σιάτιστας, θα πραγματοποιηθούν τα υδραυλικά έργα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων που προβλέπονται από την υδραυλική μελέτη. Έτσι, για την εκκένωση των τάφρων πεζοδρομίου θα κατασκευαστεί δίκτυο αγωγών ομβρίων υδάτων, τα οποία και συγκεντρώνουν και οδηγούν τα ύδατα σε κεντρικό αγωγό μεταφοράς.

Ειδικότερα, για την πλήρη αποστράγγιση της Βόρειας Εισόδου θα υλοποιηθούν τα κάτωθι:

- Κατασκευή τάφρων πεζοδρομίου εκατέρωθεν της οδού σε όλο το μήκος της,
- Τοποθέτηση φρεατίων υδροσυλλογής τύπου σχάρας σε θέσεις τέτοιες ώστε να επιτυγχάνεται η ορθή αποστράγγιση της οδού, μα και η ροή υδάτων προς περιοχές κατάντη αυτής. Επιπρόσθετα, με την τοποθέτηση φρεατίων υδροσυλλογής αποστραγγίζονται ύδατα προερχόμενα από ασφαλτοστρωμένες περιοχές μπροστά από το Βουδούρειο Ίδρυμα,
- Τοποθέτηση φρεατίων επισκέψεως ανά τακτά διαστήματα για την επίτευξη επισκεψιμότητας του κεντρικού αγωγού,
- Τοποθέτηση κεντρικού συλλεκτήριου αγωγού ομβρίων διαμέτρου Φ400mm καθ' όλο το μήκος της οδού,
- Κατασκευή κεντρικού αγωγού ομβρίων μεγαλύτερης διαμέτρου (Φ600mm) για το τμήμα από το πέρας της περιοχής μελέτης, έως το σημείο εκτόνωσης. Η τοποθέτηση αγωγού μεγαλύτερης διαμέτρου αποσκοπεί σε μελλοντικό σχεδιασμό δικτύου αποστράγγισης ομβρίων υδάτων για περιοχές ευρισκόμενες νοτιοδυτικά του κατάντη άκρου της περιοχής μελέτης.

## **9. ΕΡΓΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ**

Απαραίτητος είναι ο ηλεκτροφωτισμός της Βόρειας Εισόδου της πόλεως Σιάτιστας με στόχο τη βελτίωση φωτισμού για την ομαλή και ασφαλή κυκλοφορία των κατοίκων της περιοχής και των διερχομένων. Συγκεκριμένα, θα υλοποιηθούν εργασίες κατασκευής πλήρους δικτύου (εκσκαφές, τοποθέτηση σωλήνων, επιχώσεις, κατασκευή βάσεων, κατασκευή φρεατίων, τοποθέτηση καλωδίων ΝΥΥ 4x10mm<sup>2</sup> και αγωγού γείωσης 1x25mm<sup>2</sup> Cu, μεταφορά, τοποθέτηση και ηλεκτρολογική και τοποθέτησης των φωτιστικών σωμάτων (ιστοί ηλεκτροφωτισμού και φωτιστικά σώματα) για τον ηλεκτροφωτισμό των οδών.

Για τις ανάγκες ηλεκτροφωτισμού, θα κατασκευαστεί υπόγειο δίκτυο στις δύο πλευρές του δρόμου και θα τοποθετηθούν συνολικά 35 χαλύβδινοι ιστοί φωτισμού κωνικής οκταγωνικής διατομής με περιγεγραμμένη διάμετρο βάσης και κορυφής Ø166mm και Ø90mm αντίστοιχα, πάχους 4mm και ύψους 8800mm, από χαλυβδοέλασμα, με τη βάση αγκύρωσης αποτελούμενη από 4 αγκύρια M24x750mm σε διάταξη 280x280mm για εύκολη τοποθέτηση επί τόπου στο έργο, και φρεάτιο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124.

Σε κάθε ιστό θα τοποθετηθούν ένα ή δύο φωτιστικά τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) LED 102W και 68 W, και βραχίονα εγκατάστασής των επί του ιστού, κατάλληλα για αστικό φωτισμό υπαίθριων χώρων, σύμφωνα με την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014, Παράρτημα 2, και όποιες άλλες εργασίες προκύψουν σύμφωνα πάντα με το τιμολόγιο μελέτης του έργου.

Οι ιστοί θα τοποθετηθούν μετατοπισμένοι από τις δύο πλευρές του δρόμου και σε απόσταση 30,0m μεταξύ τους.

Το έργο κρίνεται απαραίτητο λόγω του ότι δεν υπάρχει επαρκής φωτισμός στις εν λόγω οδούς για την ομαλή και ασφαλή μετακίνηση των πολιτών.

Για την ηλεκτροδότηση των ιστών οδοφωτισμού και των εξωτερικών φωτιστικών θα χρησιμοποιηθεί 1 pillar στο οποίο θα καταλήγει τριφασική παροχή από το εναέριο δίκτυο ΧΤ της ΔΕΗ. Το pillar θα είναι εφοδιασμένο με όλα τα απαραίτητα μέσα προστασίας, διακοπής και αυτοματισμών.

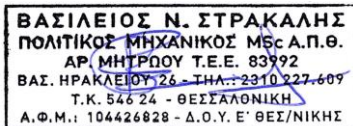
Η όδευση των καλωδίων ηλεκτροδότησης των ιστών θα γίνει σε υπόγεια τάφρο εντός σωλήνων προστασίας από HDPE 2ης γενιάς 6α1m DN90.

Μπροστά σε κάθε φωτιστικό ιστό και σε θέσεις αλλαγής διεύθυνσης της τάφρου θα τοποθετηθούν φρεάτια έλξης διαστάσεων 40x40εκ.

Παράλληλα με τους σωλήνες προστασίας εντός των τάφρων θα οδεύει χάλκινος πολύκλωνος αγωγός γείωσης ο οποίος θα έχει διατομή 25mm<sup>2</sup> και θα χρησιμοποιείται για τη γείωση της εγκατάστασης.

#### ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 2023



Βασίλειος Στρακαλής

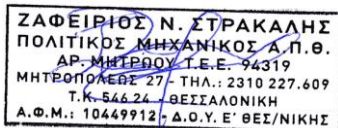
Πολιτικός Μηχανικός Α.Π.Θ. MSc

#### ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Σιάτιστα, ....-...- 2023

#### ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σιάτιστα, ....-...- 2023



Ζαφείριος Στρακαλής

Πολιτικός Μηχανικός Α.Π.Θ. MSc