

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ: ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ

ΕΡΓΟ: "ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΙΣΟΔΩΝ ΠΟΛΕΩΣ ΣΙΑΤΙΣΤΑΣ"  
**[ΝΟΤΙΑ ΕΙΣΟΔΟΣ]**

ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ  
(ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ)

ΕΙΔΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ:  
ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ - ΤΕΧΝΙΚΗΣ  
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ

**Ν.ΤΔ-  
Τ.1**

ΚΛΙΜΑΚΑ: ΑΝΕΥ

ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ:

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΝΙΚ. ΣΤΡΑΚΑΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΠΘ MSc

ΖΑΦΕΙΡΙΟΣ ΝΙΚ. ΣΤΡΑΚΑΛΗΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΠΘ MSc

ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΜΕΛΕΤΗΤΩΝ



ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2022

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Empty box for signature/initials under 'ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ'.

Empty box for signature/initials under 'ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ'.

Empty box for signature/initials under 'ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ'.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
ΔΗΜΟΣ ΒΟΪΟΥ

ΕΡΓΟ:

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΝΟΤΙΑΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΠΟΛΕΩΣ  
ΣΙΑΤΙΣΤΑΣ

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ:

## ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ

### ΤΕΥΧΟΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ – ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 2022

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ	4
2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	4
3. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	5
Τυπική Διατομή	5
Διαστασιολόγηση οδοστρωμάτων	5
Οδοστρωσία	5
Ασφαλτικά	5
4. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΩΝ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ	5
5. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΕΩΝ	6
Τεχνικά Έργα	6
Υφιστάμενα Δίκτυα – Ο.Κ.Ω.	6
6. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	6
7. ΣΗΜΑΝΣΗ	6
Γενικά	6
Κατακόρυφη σήμανση	7
Πινακίδες Σταθερού Περιεχομένου	7
Οριζόντια σήμανση	10
Διαγράμμιση οδοστρωμάτων	10
Λοξές Διαγραμμίσεις (επιφάνειες αποκλεισμού)	10
8. ΑΣΦΑΛΙΣΗ	18
9. ΕΡΓΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ-ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΟΔΟΥ	18
10. ΕΡΓΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ	18



## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα Τεχνική Έκθεση συντάχθηκε για την εκπόνηση της μελέτης διαμόρφωσης της Νότιας Εισόδου της πόλεως Σιάτιστας στην 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 **Εράτυνα** 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 εστιάζεται στη διαμόρφωση της Νότιας εισόδου του οικισμού Σιάτιστας. Στην περιοχή υφίσταται κατασκευασμένο και λειτουργικό οδικό δίκτυο, που αποτελείται από τρεις οδούς (οδοί 1,2,3) και δύο κόμβους (1 και 2). Αναλυτικότερα, οι οδοί που εμπλέκονται στη διαμόρφωση της Νότιας Εισόδου Σιάτιστας είναι:

- Τοπική οδός (**οδός 1**) που συνδέει τη Σιάτιστα με την **οδό 3** ερχόμενη από τα νότια – νοτιοανατολικά σε μήκος περί τα 50μ. Η οδός αυτή έχει μέσο πλάτος 8μ.
- Τοπική οδός (**οδός 2**) που συνδέει τη Σιάτιστα με την **οδό 3** ερχόμενη από τα νοτιοανατολικά, σε μήκος περί τα 55μ και πλάτους 8μ.
- Ισόπεδος Κόμβος σύνδεσης (**κόμβος 1**) των προαναφερθέντων οδών στη θέση **Κόμβος 1**. Πρόκειται για ισόπεδο κόμβο τριών (3) κλάδων που συνδέει τις οδούς αυτές με την **οδό 3** η οποία καταλήγει στο νοτιοανατολικό τμήμα του οικισμού.
- Τοπική οδός (**οδός 3**) η οποία συνδέει τον κόμβο 1 με τον κόμβο 2 στη θέση Νεκροταφεία. Η οδός αυτή έχει μήκος περί τα 820 μέτρα κα μέσο πλάτος 8μ. Κατά μήκος της οδού αυτής υφίστανται κατασκευασμένες δύο (2) συνδέσεις στα δυτικά με τοπικές οδούς, και μία (1) στα ανατολικά με πρατήριο καυσίμων. Πλησίον του τέρατος της οδού 3 και στα ανατολικά αυτής όπου είναι χωροθετημένο το κοιμητήριο Σιάτιστας, η οδός παρουσιάζει διαπλάτυνση για την εξυπηρέτηση των αναγκών πρόσβασης σε αυτό.
- Ισόπεδος Κόμβος σύνδεσης (κόμβος 2) της τοπικής **οδού 3** με τον συνοικισμό «**Γεράνεια**» της πόλεως Σιάτιστας στη θέση Νεκροταφείο. Πρόκειται για κόμβο πέντε (5) κλάδων, εξυπηρετεί δε τις ανάγκες πρόσβασης στη Σιάτιστα από τα νότια.

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.

Με την κατασκευή των προτεινόμενων διαμορφώσεων στη **νότια είσοδο** επιτυγχάνονται:

- **Με την προτεινόμενη διαμόρφωση στον κυκλικό κόμβο στο βορειότερο άκρο της οδού ρυθμίζεται αποτελεσματικότερα η διοχέτευση των κινήσεων 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 συμβάλει στην βελτίωση της παρεχόμενης οδικής ασφάλειας τόσο για τους οδηγούς όσο και για τους πεζούς.**
- **Η διαμόρφωση των σκελών του κόμβου 1 με νησίδες καθοδηγεί την κυκλοφορία βελτιώνοντας επίσης το επίπεδο της οδικής ασφάλειας.**
- Η χάραξη προσφέρει πρόσβαση στο πρατήριο καυσίμων που βρίσκεται περί το μέσον της οδού, χωρίς να το αποκόπτει.
- Η χωροθέτηση του νέου οδοστρώματος προτείνεται ελαφρώς ανατολικότερα του υφιστάμενου προκειμένου να μη διαταραχθεί αποσπασμένο πρηνές, στο οποίο έχουν κατασκευασθεί εκτεταμένα έργα προστασίας, που βρίσκεται στα δυτικά της οδού, αλλά και εξαιτίας της

κατασκευής των νέων προτεινόμενων πεζοδρομίων στις οριογραμμές αυτού (νέου οδοστρώματος).

- 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:

- ΟΜΟΕ-ΚΑΟ-ΛΚΟΔ-Χ-Δ
- RAS-L 1
- RAS-K 2 (κόμβοι)

#### Τυπική Διατομή

Για το τμήμα της **Νότιας** εισόδου, μεταξύ των δύο προτεινόμενων κόμβων επιλέχθηκε κατηγορία οδού τύπου Γ κατά ΟΜΟΕ-ΛΚΟΔ, και ειδικότερα η κατηγορία «ΓΙΙΙ Ενιαία» 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 Ν.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

Η Νότια Είσοδος του οικισμού Σιάτιστας διαμορφώνεται στο τμήμα από υφιστάμενο περίπτερο του δασαρχείου έως τα κοιμητήρια. Στο νότιο άκρο της περιοχής αυτής προτείνεται η δημιουργία **ισόπεδου κόμβου** σύνδεσης της οδού με τοπική οδό που οδηγεί στο βιοτεχνικό πάρκο και την κύρια οδό σύνδεσης της Σιάτιστας με την παλαιά Ε.Ο. Κοζάνης - Καστοριάς και την Εγνατία Οδό (κόμβος 1). Πρόκειται για κόμβο τριών κλάδων με νησίδες διαχωρισμού της κυκλοφορίας σε όλους τους κλάδους, σκοπός του οποίου είναι να βοηθήσει την πρόσβαση κατοίκων και επισκεπτών στον οικισμό, αλλά και στο περίπτερο που έχει κατασκευασθεί από το Δασαρχείο πλησίον αυτού.

Στο βόρειο άκρο της οδού προτείνεται η δημιουργία κυκλικού κόμβου ακτίνας 3,25μ (**κόμβος 2**). Αυτός διαθέτει πράσινη νησίδα σε εσωτερικό τμήμα ακτίνα 1,75μ, και χαμηλό πεζοδρόμιο (πλάτους 1,50μ.) 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 ασφαλτικές στρώσεις) ύψος 0,06μ, ενώ στην εσωτερική του περίμετρο (σε επαφή με την πράσινη νησίδα) το ύψος του θα είναι 0,10μ.

Μεταξύ των κόμβων 1 και 2 κατασκευάζεται δρόμος ενιαίας κυκλοφορίας με μία λωρίδα ανά κατεύθυνση συνολικού μήκους 970μ. Σε όλο το μήκος του δρόμου κατασκευάζεται εκατέρωθεν πεζοδρόμιο μεταβλητούς πλάτους και σε ορισμένες περιπτώσεις απαιτείται η σταθεροποίηση του άκρου με την κατασκευή τσιμεντένιας βάσης. Πλησίον των κόμβων σχεδιάζεται κεντρική νησίδα του δρόμου η οποία προτείνεται να έχει τη μορφή πεζοδρομίου. Ειδικότερα, σε απόσταση 650μ περίπου από τον **κόμβο 1** διαμορφώνεται ειδική πρόσβαση σε υφιστάμενο πρατήριο καυσίμων, ενώ στο τέλος της οδού προτείνεται να κατασκευασθεί ειδικός χώρος στάθμευσης για την πρόσβαση στα κοιμητήρια και το περίπτερο που είναι χωροθετημένα εκεί.

Στη διαμόρφωση της νότιας εισόδου της Σιάτιστας και στη δημιουργία των δύο παραπάνω κόμβων εμπλέκονται τρεις οδοί, οι οποίες ονομάστηκαν Είσοδος 1 (η κύρια οδός), Είσοδος 1Α (η οδός πρόσβασης στο βιοτεχνικό πάρκο –ΒΙΟ.ΠΑ.) και Είσοδος 1Β (η οδός πρόσβασης στον κυκλικό κόμβο από τα νοτιοδυτικά και τα βορειοανατολικά αυτού). Οι τρεις παραπάνω οδοί θα διαμορφωθούν με βάση την χάραξη υφισταμένων ασφαλτόστρωτων δρόμων της περιοχής οι οποίοι θα διαπλατυνθούν, θα βελτιωθούν τα οριζοντιογραφικά και μηκοτομικά χαρακτηριστικά τους, θα πεζοδρομηθούν και θα κατασκευαστούν τα απαραίτητα έργα για την βελτίωση της λειτουργικότητάς τους, όπως κεντρικές και πλευρικές νησίδες, τοίχοι αντιστήριξης και χώροι στάθμευσης.

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

Οι προτεινόμενες διαμορφώσεις εμφανίζονται στα αντίστοιχα τυπικά σχέδια των διατομών.

### **Τεχνικά Έργα**

Όσον αφορά στη Νότια είσοδο στο σύνολο του τμήματος της οδού που εξετάζεται δεν απαιτείται η κατασκευή τοιχείου αντιστήριξης.

Τέλος αναφέρεται, αν και δεν αποτελεί αντικείμενο της μελέτης Οδοποιίας αλλά της μελέτης Αποχέτευσης των Ομβρίων υδάτων, η κατασκευή τεχνικού εκβολής από σπλισμένο σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20 του αγωγού εκτόνωσης των ομβρίων της νότιας εισόδου, διαμέτρου Φ400mm, σε απόσταση περίπου 30μ. από την αρχή της οδού «Είσοδος 1Α από ΒΙΟ.ΠΑ.». Αναλυτικά οι διαστάσεις και οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες του τεχνικού εκβολής παρουσιάζονται στο σχέδιο Ν.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 των μελετηθεισών οδών, 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. Α6/0/1/118/26-7-74.

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 .

Οπισθοαντακλαστικά υλικά

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

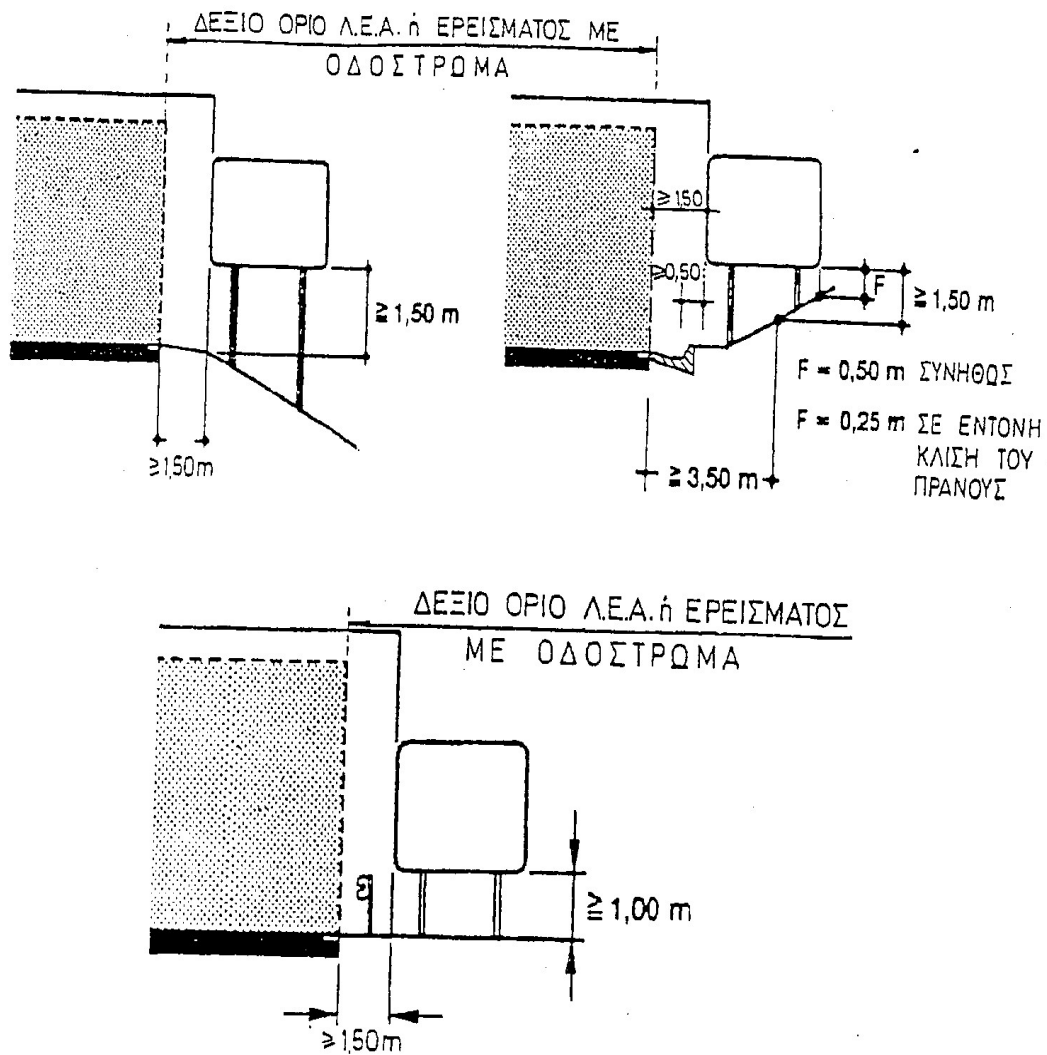
Τοποθέτηση κατά πλάτος πινακίδων

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 :

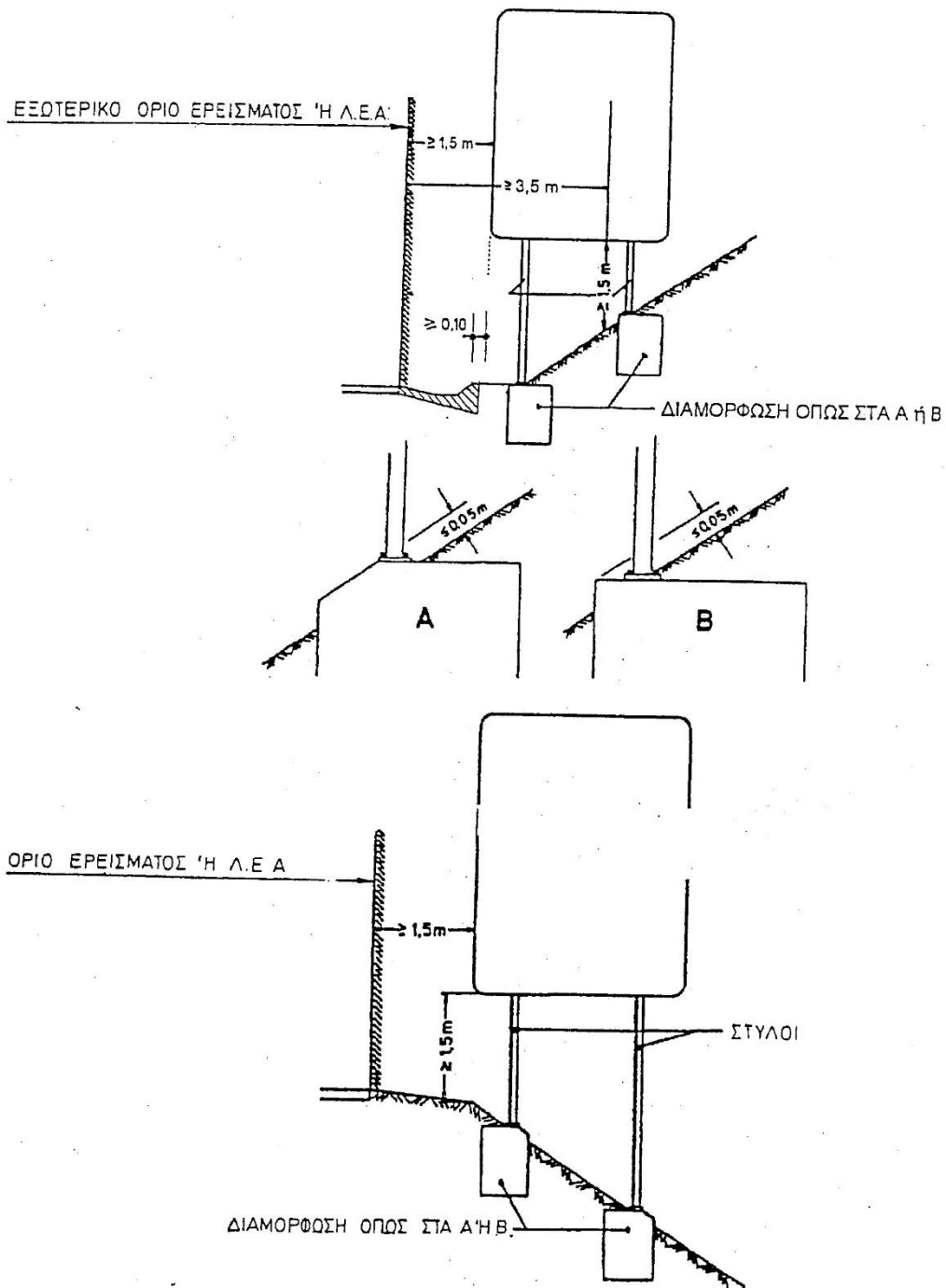
- 1.00m. για οριζόντιο έδαφος
- 1.50m. σε επίχωμα
- 0.50m. σε όρυγμα





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.



- 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.ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. «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							ΣΤΗΡΙΞΗ		
	Πινακίδα	Κωδ.	Χ.Θ.	Μ <sup>2</sup>	ΜΕΓΕΘΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΑ			ΣΤΥΛΟΙ		
					Μικ. Τεμ.	Μεσ. Τεμ.	Μεγ. Τεμ.	ΥΨΟΣ		
								1,00 Τεμ.	2,50 Τεμ.	3,50 Τεμ.
1		P-1	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες		9			9		
2		P-2	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες			3		3		
3		P-7	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες			13		13		

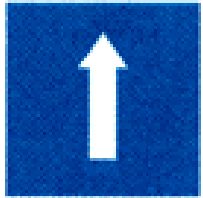

4		P-27	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες			3			3	
---	---	------	--------------------------------------	--	--	---	--	--	---	--


Α/Α	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ					ΣΤΗΡΙΞΗ				
	Πινακίδα	Κωδ.	Χ.Θ.	Μ <sup>2</sup>	ΜΕΓΕΘΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΑ			ΣΤΥΛΟΙ		
					Μικ. Τεμ.	Μεσ. Τεμ.	Μεγ. Τεμ.	ΥΨΟΣ		
								1,00 Τεμ.	2,50 Τεμ.	3,50 Τεμ.
5		P-29	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες			3			3	
6		P-32 (50)	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες			5			0	
7		P-40	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες			1			1	


8		P-48	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες			1			1	
---	---	------	--------------------------------------	--	--	---	--	--	---	--

Α/Α	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ					ΣΤΗΡΙΞΗ				
	Πινακίδα	Κωδ.	Χ.Θ.	Μ <sup>2</sup>	ΜΕΓΕΘΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΑ			ΣΤΥΛΟΙ		
					Μικ. Τεμ.	Μεσ. Τεμ.	Μεγ. Τεμ.	ΥΨΟΣ		
								1,00 Τεμ.	2,50 Τεμ.	3,50 Τεμ.
9		P-50δ	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες			1			1	
10		P-53	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες			6			6	





11		Π-17	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	2,00					1	
12		Π-18	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	2,00					1	

Α/Α	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ					ΣΤΗΡΙΞΗ				
	Πινακίδα	Κωδ.	Χ.Θ.	Μ <sup>2</sup>	ΜΕΓΕΘΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΑ			ΣΤΥΛΟΙ		
					Μικ. Τεμ.	Μεσ. Τεμ.	Μεγ. Τεμ.	ΥΨΟΣ		
								1,00 Τεμ.	2,50 Τεμ.	3,50 Τεμ.
13		Π-23	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	0,85					2	
14		Π-31	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	2,96					2	

15		P-52δ & Π-77	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	4,75		4			4	
----	---	-----------------	--------------------------------------	------	--	---	--	--	---	--

Α/Α	ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ					ΣΤΗΡΙΞΗ				
	Πινακίδα	Κωδ.	Χ.Θ.	Μ <sup>2</sup>	ΜΕΓΕΘΟΣ/ΤΕΜΑΧΙΑ			ΣΤΥΛΟΙ		
					Μικ. Τεμ.	Μεσ. Τεμ.	Μεγ. Τεμ.	ΥΨΟΣ		
								1,00 Τεμ.	2,50 Τεμ.	3,50 Τεμ.
16		P-52 & Π-79	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	3,30		6			6	



17		Π-92	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	2,00		4		Μαζί με την P-32(50)		
18		Π-92α	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	2,00		1		1		
19		Πρ.-4α	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	1,39		1		Μαζί με την Π-31		
20		Πρ.-4γ	Όπως φαίνονται στις οριζοντιογραφίες	1,39		1		Μαζί με την Π-31		

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

<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>ΜΟΝΑΔΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>
1	Πληροφοριακές Πινακίδες	m <sup>2</sup>	16,88
2	Πινακίδες Επικίνδυνων θέσεων, τριγωνικές, πλευράς 0,90m	τεμ.	1
3	Ρυθμιστικές Πινακίδες Μεσαίου Μεγέθους	τεμ.	54
4	Στύλοι Πινακίδων	τεμ.	46

**ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ**

<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>ΜΟΝΑΔΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>
1	Γραμμή S1 3/3 και 1,5/1,5 πάχους 0,15	m	381,21
2	Γραμμή S2 (3/6) πάχους 0,15	m	45,55
3	Γραμμή S3 (1/0,5) πάχους 0,15	m	18,38
4	Συνεχής Διπλή Γραμμή πάχους 0,12	m	38,54
5	Συνεχής Διπλή Γραμμή πάχους 0,15		1.461,80
6	Συνεχής Μονή Γραμμή πάχους 0,15	m	105,91
7	Επιφάνεια Αποκλεισμού	m <sup>2</sup>	147,25
8	Βέλη	τεμ.	50

Εμβαδό Γραμμής S1 =  $381,21 \cdot 0,15 \cdot 0,5 = 28,59 \text{ m}^2$

Εμβαδό Γραμμής S2 =  $45,55 \cdot 0,15 / 3 = 2,28 \text{ m}^2$

Εμβαδό Γραμμής S3 =  $18,38 \cdot 0,15 \cdot 2/3 = 1,84 \text{ m}^2$

Εμβαδό Διπλής Συνεχούς Γραμμής 0,12 =  $38,54 \cdot 0,12 = 4,62 \text{ m}^2$

Εμβαδό Διπλής Συνεχούς Γραμμής 0,15 =  $1.461,80 \cdot 0,15 = 219,27 \text{ m}^2$

Εμβαδό Μονής Συνεχούς Γραμμής =  $105,91 \cdot 0,15 = 15,89 \text{ m}^2$

Εμβαδό Επιφανειών Αποκλεισμού =  $147,25 / 3 = 49,08 \text{ m}^2$

Εμβαδό Βελών (από σχέδιο λεπτομερειών περίπου  $5,00 \text{ m}^2 / \text{τεμ}$ ) =  $50 \cdot 5,00 = 250 \text{ m}^2$

**ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗΣ =  $571,57 \text{ m}^2$**

## 8. ΑΣΦΑΛΙΣΗ

Ο Μελετητής εκτιμά ότι θα απαιτηθεί ασφάλιση της νότιας εισόδου με στηθαίο κατηγορίας H1W3. Παρόλα αυτά ο ανάδοχος κατασκευαστής θα πρέπει να υποβάλλει στην Υπηρεσία μελέτη ασφάλισης κατά ΟΜΟΕ-ΣΑΟ σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής, προκειμένου να συγκεκριμενοποιήσει τις θέσεις τοποθέτησης των στηθαίων ασφαλείας καθώς και τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες αυτών.

των στηθαίων ασφαλείας καθώς και τις κατασκευαστικές λεπτομέρειες αυτών.

## 9. ΕΡΓΑ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ-ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ ΟΔΟΥ

Στο πλαίσιο της διαμόρφωσης της Νότιας Εισόδου της Πόλεως Σιάτιστας, θα πραγματοποιηθούν τα υδραυλικά έργα αποχέτευσης ομβρίων υδάτων που προβλέπονται από την υδραυλική μελέτη. Έτσι, για την αποστράγγιση της οδού επιλέχθηκε η κατασκευή τάφρων πεζοδρομίου εκατέρωθεν της οδού, σε όλο το μήκος και η συλλογή των ομβρίων υδάτων από φρεατία υδροσυλλογής. Τα ύδατα θα οδηγούνται μέσω κεντρικού αγωγού αποχέτευσης στο τεχνικό εκκένωση στην αφετηρία της Νότιας Εισόδου.

Ειδικότερα, προβλέπονται τα ακόλουθα έργα:

- Κατασκευή τάφρων πεζοδρομίου εκατέρωθεν της οδού σε όλο το μήκος της,
- Κατασκευή τάφρων πεζοδρομίου εκατέρωθεν της διαχωριστικής νησίδας σε όλο το μήκος της,
- Τοποθέτηση φρεατίων υδροσυλλογής για την αποστράγγιση των οριογραμμών της οδού, αλλά και των πρανών δυτικά αυτής,
- Τοποθέτηση φρεατίων επίσκεψης ανά τακτά διαστήματα για την επίτευξη επισκεψιμότητας του κεντρικού αγωγού. Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες η τοποθέτηση φρεατίου υδροσυλλογής συμπίπτει με την τοποθέτηση φρεατίου επίσκεψης, επιλέγεται η τοποθέτηση μικτών φρεατίων
- Τοποθέτηση κεντρικού συλλεκτήριου αγωγού ομβρίων διαμέτρου Φ400mm καθ' όλο το μήκος της οδού,
- Τοποθέτηση κάθετων προς την οδό αγωγών ομβρίων για την εκκένωση του κεντρικού αγωγού, διαμέτρων Φ400mm.

## 10. ΕΡΓΑ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Απαραίτητος είναι ο ηλεκτροφωτισμός της Νότιας 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 41 χαλύβδινοι ιστοί φωτισμού ύψους 9,0m, 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 φρεατίο έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρό κάλυμμα κατά ΕΛΟΤ EN 124.

Σε κάθε ιστοί θα τοποθετηθούν ένα ή δύο φωτιστικά τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) LED 102W και 68 W, και βραχίονα εγκατάστασης 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 προκύπτουν 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 χρησιμοποιηθούν 2 pillar στο οποίο θα καταλήγει τριφασική παροχή από το εναέριο δίκτυο ΧΤ της ΔΕΗ. Τα pillar θα είναι εφοδιασμένα 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 6atm 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, Αύγουστος 2022



Βασίλειος Στρακαλής  
Πολιτικός Μηχανικός Α.Π.Θ. MSc

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Σιάτιστα, .....-....- 2022

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Σιάτιστα, .....-....- 2022



Ζαφείριος Στρακαλής  
Πολιτικός Μηχανικός Α.Π.Θ. MSc