

ΕΡΓΟ: ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΥΚΛΙΚΩΝ ΚΟΜΒΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ

" Συγκοινωνιακή μελέτη εργοταξιακής σήμανσης και κυκλοφοριακών
ρυθμίσεων κατασκευής κυκλικού κόμβου Μακροχωρίου "



Γραφείο Μελετών
Απόστολος Πρόιος & Συνεργάτες

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2021

" Συγκοινωνιακή μελέτη εργοταξιακής σήμανσης και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων κατασκευής κυκλικού κόμβου Μακροχωρίου "

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

<p>Ο ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ</p>  <p>ΠΡΟΪΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ PhD ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΟΣ ΑΓΡΟΝΟΜΟΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΠΘ Αριθμός Μητρώου ΤΕΕ: 66896 Κτήριο ΥΔΡΟΓΕΙΟΣ, 7ο χλμ Θεσσαλονίκης- Ν. Μουδανιών Πυλαία Θεσσαλονίκης Τ: 2310.422.730, email: arpoi@tee.gr Α.Φ.Μ. 033546756, Δ.Ο.Υ. Ζ' Θεσσαλονίκης</p> <p>Πρόιος Απόστολος Δρ. Συγκοινωνιολόγος, Αγρ. Τοπογράφος Μηχανικός</p>	<p>Ο ΑΝΑΔΟΧΟΣ</p>	<p>ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ</p>  <p>Σάββας Θεοδωρίδης Μηχ/κός Έργων Υποδομής</p>
<p>ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ</p>   <p>Μ.Ε.Δ. ΕΠΙΤΡΟΦΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΒΟΥΤΣΙΑΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ</p>	<p>ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ</p>  <p>Μαυρουδής Ιωαννίδης Ηλ/γος Μηχ/κός</p>	
<p>ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2021</p>		

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αποτελεί μέρος της συγκοινωνιακής μελέτης εργοταξιακής σήμανσης και κυκλοφοριακών ρυθμίσεων στην περιοχή του Μακροχωρίου και συγκεκριμένα στις οδούς Μεγάλου Αλεξάνδρου και Βασ. Γεωργίου για έργα ανάπλασης πεζοδρομίων και κατασκευής κυκλικού κόμβου. Το έργο έχει αναλάβει να κατασκευάσει η εταιρεία " ΑΦΟΙ ΣΙΟΥΡΠΑΝΤΑΝΗ Ο.Τ.Ε" στα πλαίσια του έργου "Κατασκευή κυκλικών κόμβων " για λογαριασμό του Δήμου Βέροιας.

Η μελέτη ανατέθηκε από την εταιρεία ΑΦΟΙ ΣΙΟΥΡΠΑΝΤΑΝΗ Ο.Τ.Ε. Η μελέτη εκπονήθηκε από το γραφείο μελετών «Απόστολος Πρόιος & Συνεργάτες». Στην εκπόνηση της μελέτης συμμετείχαν:

- ο Απόστολος Πρόιος, Δρ. Συγκοινωνιολόγος, Αγρονόμος & Τοπογράφος Μηχανικό (Α.Μ. ΤΕΕ 66896), μελετητής στην κατηγορία 10 (Συγκοινωνιακά Έργα) με ΑΜ ΤΕΕ: 12582
- η Βασιλική Σκαρλή Πολιτικός Μηχανικός ΔΠΘ και Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

Αντικείμενο της μελέτης αποτελεί η τεχνική περιγραφή εκτέλεσης του έργου και η ρύθμιση της κυκλοφορίας κατά τη χρονική διάρκεια εκτέλεσης του έργου, μέσω της απαιτούμενης εργοταξιακής σήμανσης, ώστε να παρέχεται στους οδηγούς η έγκαιρη και επαρκής πληροφόρηση για τη μεταβολή των κανονικών συνθηκών κυκλοφορίας με σκοπό την ασφαλή διέλευση των οχημάτων από την περιοχή της εργοταξιακής ζώνης, προκειμένου να χορηγηθεί από την επιβλέπουσα Υπηρεσία η σχετική άδεια εκτέλεσης των εργασιών και να πραγματοποιηθούν αυτές με απόλυτη ασφάλεια.

Ειδικότερα οι εργασίες περιλαμβάνουν :

- Την κατασκευή του κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Μεγ. Αλεξάνδρου και Βασ. Γεωργίου
- Την κατασκευή των κεντρικών νησίδων στην οδό Βασ. Γεωργίου και στην οδό Μεγ. Αλεξάνδρου(κατεύθυνση προς Διαβατό)
- Την αποξήλωση, διαπλάτυνση των πεζοδρομίων στις οδού Βασ. Γεωργίου, Μεγ. Αλεξάνδρου, Ναούσης και Σωτηρίου.
- Την κατασκευή δύο μικρών νησίδων στις οδούς Ναούσης και Σωτηρίου.
- Την ανακατασκευή των πεζοδρομίων της γύρω περιοχής.
- Την πλακόστρωση και τη τοποθέτηση φωτισμού.
- Ασφαλτόστρωση και διαγράμμιση.

Οι θέσεις που θα εκτελεστούν τα έργα παρουσιάζονται στην παρακάτω εικόνα 1.1.



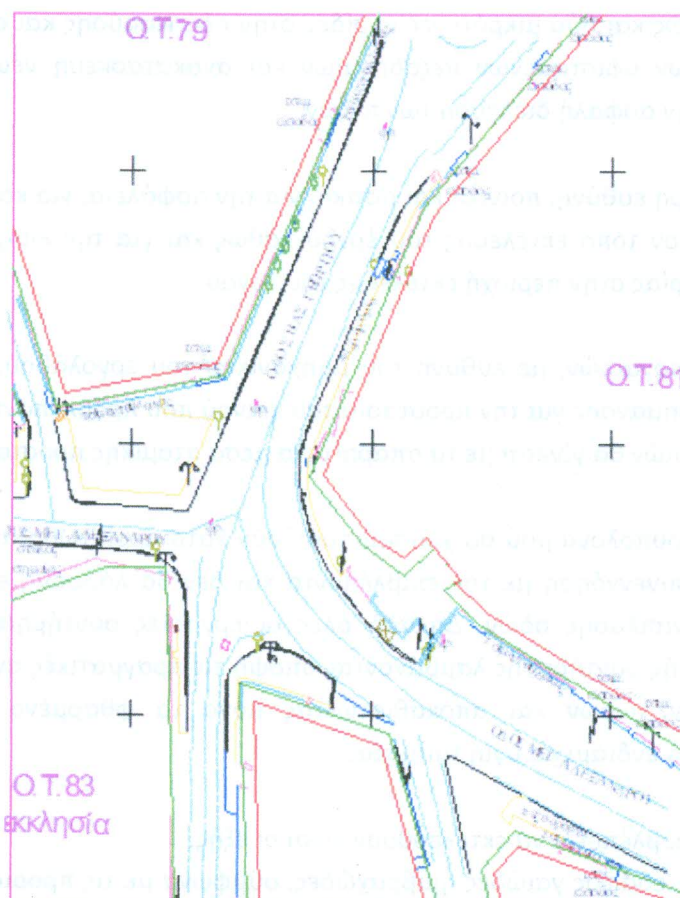
Εικόνα 1.1: Θέσεις εκτέλεσης έργων

Ο φάκελος της μελέτης περιλαμβάνει, την παρούσα τεχνική έκθεση και πέντε σχέδια κλίμακας 1:500, στα οποία παρουσιάζονται η θέση του έργου, η σχετική εργοταξιακή σήμανση και οι κυκλοφοριακές ρυθμίσεις ανάλογα τη θέση υλοποίησης του έργου:

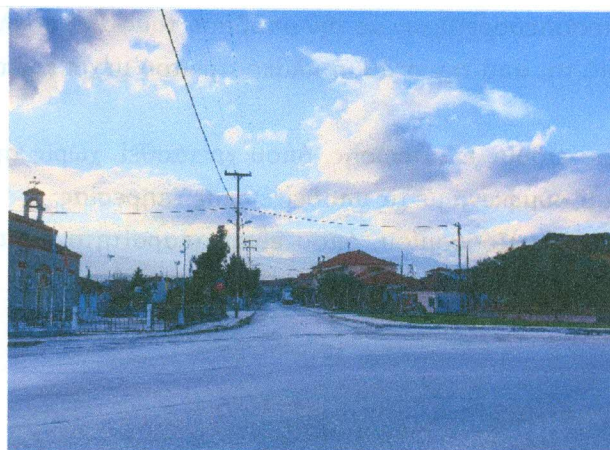
- Σχέδιο 1: "Εργοταξιακή σήμανση και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατασκευής κυκλικού κόμβου Μακροχωρίου -ΦΑΣΗ Α",
- Σχέδιο 2: "Εργοταξιακή σήμανση και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατασκευής κυκλικού κόμβου Μακροχωρίου -ΦΑΣΗ Β",
- Σχέδιο 3: "Εργοταξιακή σήμανση και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατασκευής κυκλικού κόμβου Μακροχωρίου -ΦΑΣΗ Γ",
- Σχέδιο 4: "Εργοταξιακή σήμανση και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατασκευής κυκλικού κόμβου Μακροχωρίου -ΦΑΣΗ Δ",
- Σχέδιο 5 : "Εργοταξιακή σήμανση και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις κατασκευής κυκλικού κόμβου Μακροχωρίου -ΦΑΣΗ Ε "

2. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

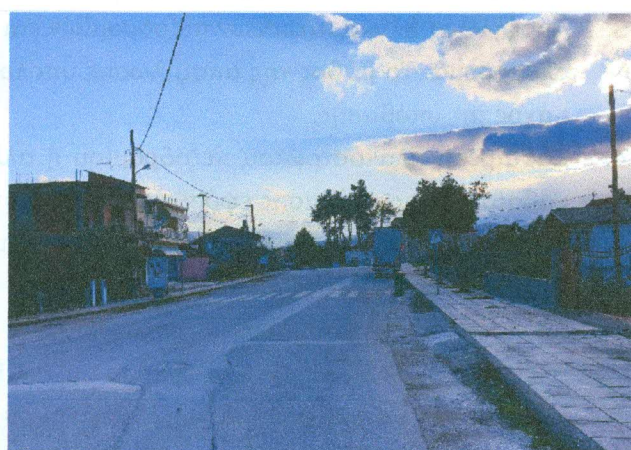
Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης μελέτης πραγματοποιήθηκαν αυτοψίες και απογραφή της υφιστάμενης κατάστασης του οδικού δικτύου (σήμανση και γεωμετρικά στοιχεία) στις 28/12/2020.



Εικόνα 2.1: Υφιστάμενη κατάσταση κόμβου



Φωτογραφία 2.1 : Οδός Μεγ. Αλεξάνδρου



Φωτογραφία 2.2 : Οδός Βασ. Γεωργίου

3. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΥ

Στόχος του έργου είναι η κατασκευή του κυκλικού κόμβου στη περιοχή του Μακροχωρίου, στη συμβολή των οδών Μεγ. Αλεξάνδρου και Βασ. Γεωργίου. Παράλληλα με την κατασκευή του κυκλικού κόμβου θα κατασκευαστούν μία κεντρική νησίδα επί της οδού Μεγ. Αλεξάνδρου και μία κεντρική νησίδα επί της οδού Βασ. Γεωργίου καθώς και δύο μικρότερες νησίδες στην οδό Ναούσης και στην οδό Σωτηρίου. Θα γίνει αποξήλωση κάποιων υφιστάμενων πεζοδρομίων και ανακατασκευή νέων πεζοδρομίων και η πλακόστρωση τους για την ασφαλή διέλευση των πεζών.

Ο ανάδοχος έχει την πλήρη ευθύνη, ποινική και αστική, για την ασφάλεια, για κάθε ατύχημά εργατικό ή μη που τυχόν συμβεί στον τόπο εκτέλεσης του έργου καθώς και για την επαρκή σηματοδότηση και διευθέτηση της κυκλοφορίας στην περιοχή εκτέλεσης του έργου.

Κατά την εκτέλεση των εργασιών, με ευθύνη του μηχανικού του εργολάβου, θα τηρούνται όλοι οι κανόνες ασφαλείας και σήμανσης για την προστασία του κοινού που προβλέπονται από το νόμο, καθώς και η εκτέλεση των εργασιών θα γίνεται με τα απαραίτητα μέσα ατομικής προστασίας.

Όλες οι εργασίες του προϋπολογισμού θα χρησιμοποιηθούν κατά περίπτωση αποκατάστασης από τον ανάδοχο και πάντα σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα και δεν θα λάβουν μεγάλη έκταση όπως για παράδειγμα σε έργα ανάπλασης οδών. Δηλαδή όλες οι εργασίες συντήρησης θα λαμβάνουν τον χαρακτήρα της σποραδικής συντήρησης λαμβάνοντας υπόψη τις πραγματικές ανάγκες συντήρησης των εν λόγω κοινοχρήστων χώρων και αποκαθιστώντας μόνο τα φθαρμένα σημεία που χρήζουν αποκατάστασης και όχι τα ενδιάμεσα υγιή τμήματα.

Οι εργασίες, οι οποίες προβλέπεται να εκτελεσθούν είναι οι εξής:

1. Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες ημιβραχώδες, σύμφωνα με τις προδιαγραφές της υπ' αριθμ. 02-02-01-00 Ε.Τ.Ε.Π. «Γενικές εκσκαφές».
2. Εκσκαφές τάφρων με μηχανικά μέσα σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες οιασδήποτε συστάσεως με φορτοεκφόρτωση και μεταφορά, καθώς και εκσκαφές τάφρων με τα χέρια.
3. Αποξήλωση πλακοστρώσεων πεζοδρομίων και κρασπεδορείθρων με την υπόβαση τους από άοπλο σκυρόδεμα. Το βάθος της αποξήλωσης υπολογίζεται από την στάθμη πλακόστρωτου μέχρι και το πάχος της υπόβασης.
4. Καθαίρεση πλακόστρωτου πεζοδρομίου ή άλλου είδους επίστρωσης, όπου χρειασθεί, χωρίς την καθαίρεση της υπόβασης εφόσον αυτή είναι υγιής σύμφωνα με τις υποδείξεις της Υπηρεσίας.
5. Αποξήλωση κρασπεδορείθρων, κυβολίθων ή πλακών πεζοδρομίου, όπου είναι απαραίτητο, με τη φόρτωση και τη μεταφορά.
6. Επίχωση τάφρων με προϊόντα εκσκαφής.
7. Επίχωση με θραυστό υλικό λατομείου της Π.Τ.Π. 0-150.
8. Κατασκευή βάσεως με 3 Α πάχους.10εκ., όπου απαιτείται.
9. Κατασκευή κρασπεδορείθρων με πρόχυτα κράσπεδα.
10. Κατασκευή πλασιών κηπαρίων με πρόχυτα κράσπεδα, όπου χρειαστεί.

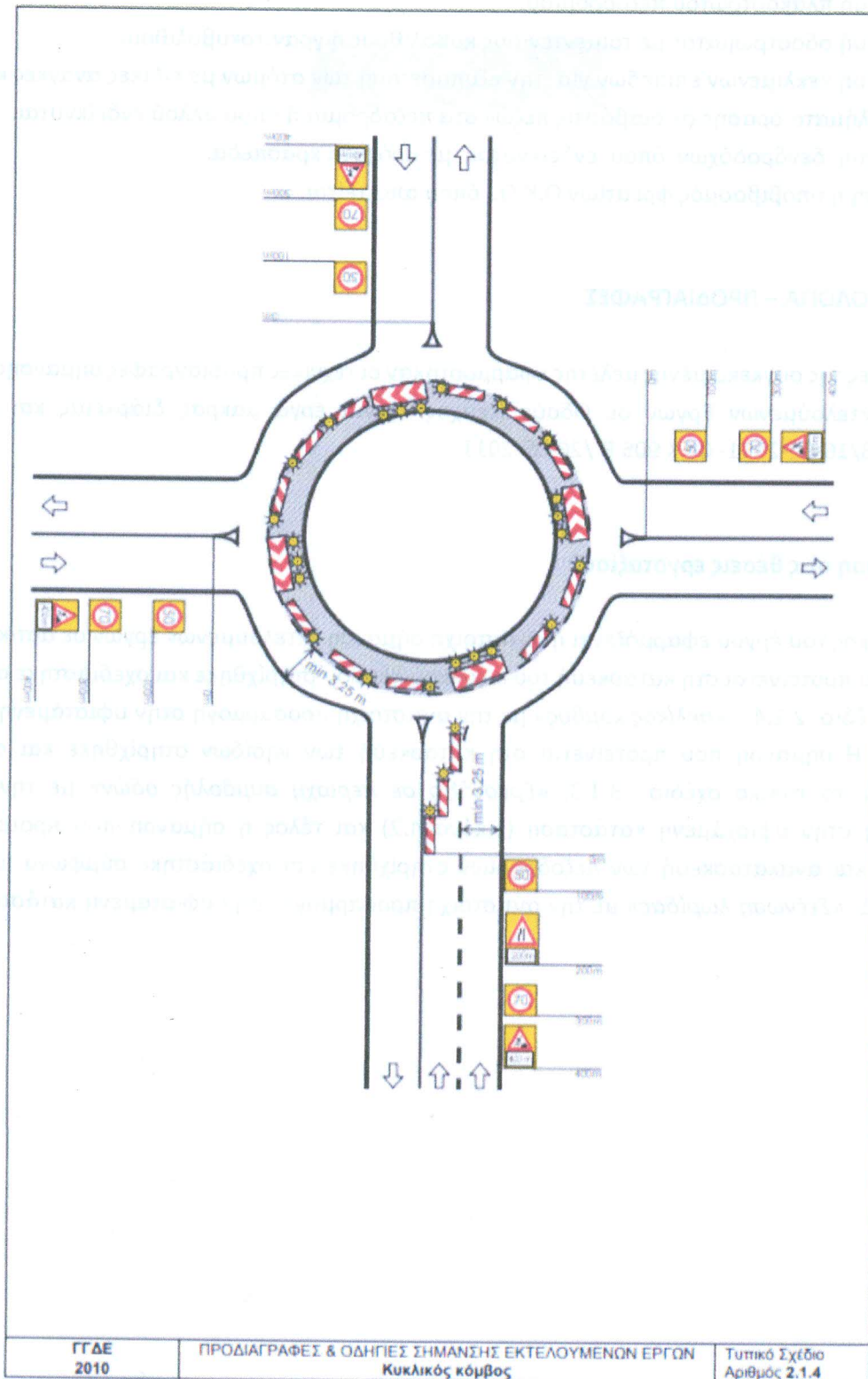
11. Κατασκευή πλακόστρωτου πεζοδρομίου.
12. Κατασκευή οδοστρώματος με τσιμεντένιους κυβόλιθους ή γρανιτοκυβόλιθους.
13. Κατασκευή κεκλιμένων επιπέδων για την εξυπηρέτηση των ατόμων με ειδικές ανάγκες και ατόμων με προβλήματα όρασης σε διαβάσεις πεζών στα πεζοδρόμια ή όπου αλλού ενδείκνυται.
14. Κατασκευή δενδροδόχων όπου ενδείκνυται, με πρόχυτα κράσπεδα.
15. Ανύψωση ή υποβιβασμός φρεατίων Ο.Κ.Ω., όπου απαιτείται.

4. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ – ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

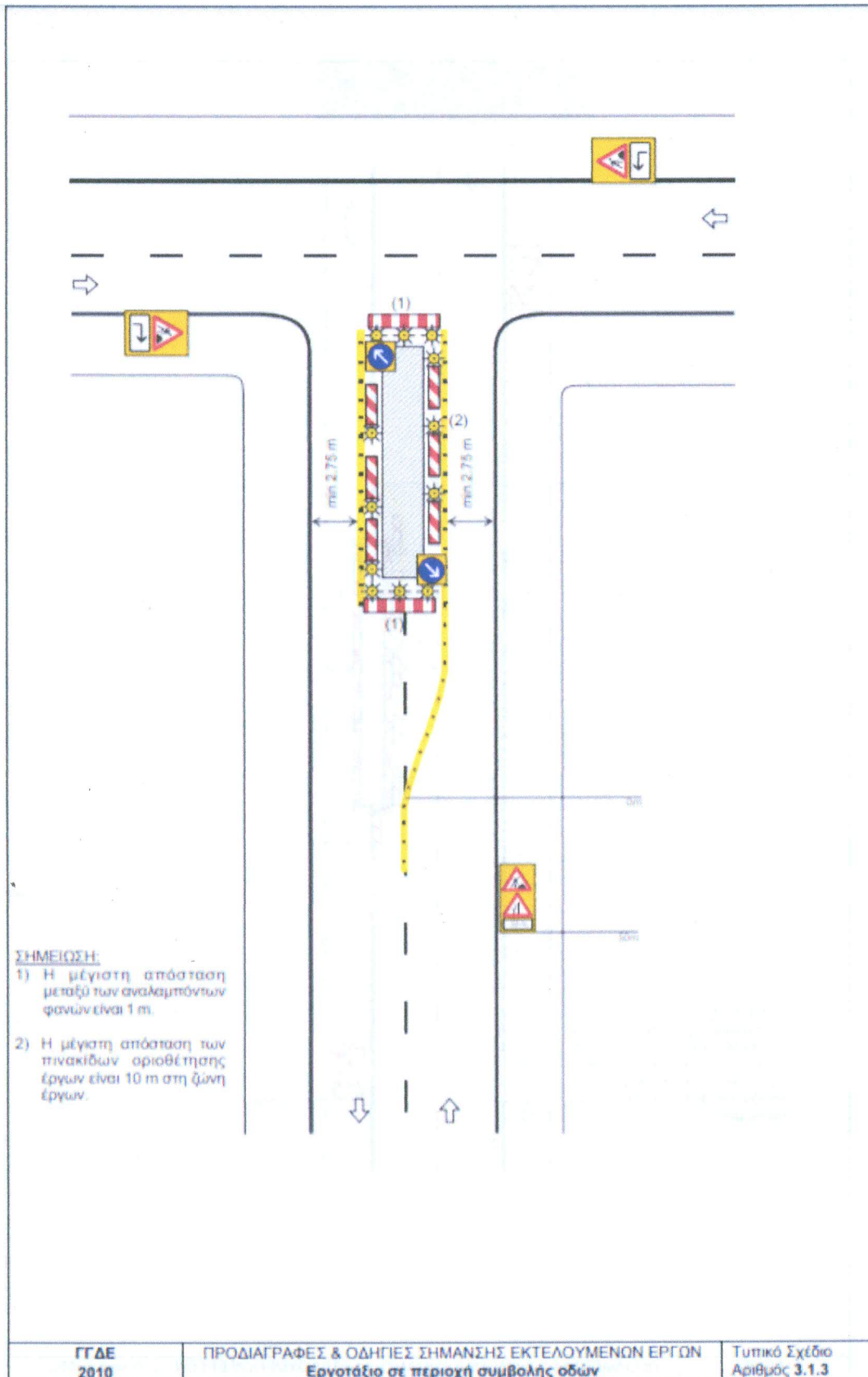
Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης μελέτης εφαρμόστηκαν οι τεχνικές προδιαγραφές σήμανσης των ΟΜΟΕ Σήμανσης Εκτελούμενων Έργων σε Οδούς (τεύχος 7) για έργα μακράς διάρκειας και υπ' αριθμ. ΔΜΕΟ/Ο/613/16-02-2011- ΦΕΚ 905 Β'/20-05-2011.

4.1 Σήμανση στις θέσεις εργοταξίου

Σε όλο το μήκος του έργου εφαρμόζεται η αντίστοιχη σήμανση εκτελούμενων έργων σε αστικές οδούς. Η σήμανση που προτείνεται στη κατασκευή του κυκλικού κόμβου στηρίχθηκε και σχεδιάστηκε σύμφωνα με το τυπικό σχέδιο 2.1.4, «κυκλικός κόμβος» με την αντίστοιχη προσαρμογή στην υφιστάμενη κατάσταση (εικόνα 4.1). Η σήμανση που προτείνεται στη κατασκευή των νησίδων στηρίχθηκε και σχεδιάστηκε σύμφωνα με το τυπικό σχέδιο 3.1.3, «Εργοτάξιο σε περιοχή συμβολής οδών» με την αντίστοιχη προσαρμογή στην υφιστάμενη κατάσταση (εικόνα 4.2) και τέλος η σήμανση που προτείνεται στην αποξήλωση και ανακατασκευή των πεζοδρομίων στηρίχθηκε και σχεδιάστηκε σύμφωνα με το τυπικό σχέδιο 3.1.1, «Στένωση λωρίδας» με την αντίστοιχη προσαρμογή στην υφιστάμενη κατάσταση (εικόνα 4.3).



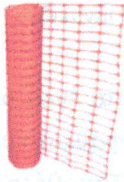
Εικόνα 4.1: Τυπικό σχέδιο 2.1.4 – Κυκλικός κόμβος



Εικόνα 4.2: Τυπικό σχέδιο 3.1.3 - Εργοτάξιο σε περιοχή συμβολής οδών

4.2 ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ ΚΑΙ ΟΔΙΚΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

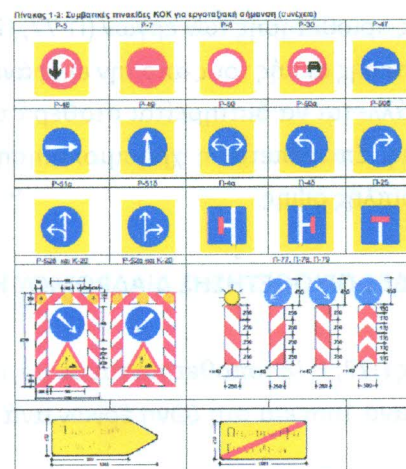
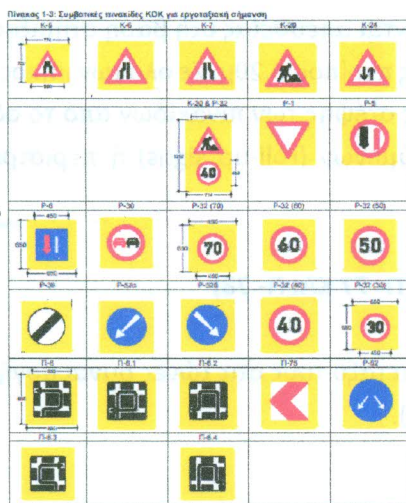
Προκειμένου να ελέγχεται η πρόσβαση του εργοταξίου από πεζούς (κυρίως εργατών του εργοταξίου), η πλευρά του εργοταξίου προς την οδική κυκλοφορία θα πρέπει να περιφράσσεται με πλαστικό πλέγμα (π.χ. με ορθογωνικούς βρόχους) χρώματος πορτοκαλί (εικόνα 4.4). Η τοποθέτηση περίφραξης κρίνεται απαραίτητη σε όλα τα στάδια των εργασιών για την μέγιστη ασφάλεια των εργαζόμενων, των πεζών και των εποχούμενων.



Εικόνα 4.4: Προστατευτικό πλέγμα ασφαλείας για περιοχές εκτέλεσης έργων

4.3 ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Οι πινακίδες που θα χρησιμοποιούνται για την εργοταξιακή σήμανση, θα εφαρμόζονται στις διαστάσεις με τις οποίες διατίθενται στις ΟΜΟΕ- ΣΕΕΟ (εικόνα 4.5).



Εικόνα 4.5: Συμβατικές πινακίδες ΚΟΚ για εργοταξιακή σήμανση

4.4 ΣΤΗΡΙΞΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

Σε θέσεις όπου, με επαρκή αιτιολόγηση, δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση πινακίδων με μόνιμη στήριξη (πάκτωση στο έδαφος), καθώς και σε περιπτώσεις εργοταξίων μικρής διάρκειας (όπου χρησιμοποιούνται μετακινητές πινακίδες), θα πρέπει οι χρησιμοποιούμενες βάσεις στήριξης να προσφέρουν επαρκή ευστάθεια έναντι της ανεμοπίεσης. Οι βάσεις στήριξης θα είναι προκατασκευασμένες από σκυρόδεμα ή χάλυβα ή άλλο ανακυκλωμένο σκληρό υλικό και έχουν σχήμα ορθογωνικό με διαστάσεις και βάρος που

θα καλύπτουν τις απαιτήσεις ευστάθειας χωρίς την τοποθέτηση πρόσθετων φορτίων (εικόνα 4.6). Το ύψος της βάσης στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 120mm, οι δε γωνίες και ακμές πρέπει να είναι στρογγυλεμένες.



από ανακυκλωμένο υλικό



από χυτοσίδηρο

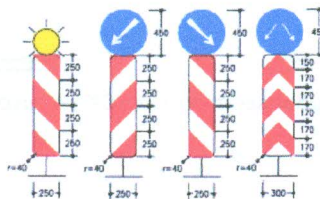
Εικόνα 4.6: Ενδεικτικοί τύποι βάσεων στήριξης ορθοστατών πινακίδων

Οι πινακίδες σήμανσης τοποθετούνται σε επαρκές ύψος, ώστε να γίνονται έγκαιρα αντιληπτές από τους οδηγούς. Το ελάχιστο ύψος του κάτω άκρου της πινακίδας από την επιφάνεια κυκλοφορίας ορίζεται σε 2,30μ για αστικές, εφόσον υπάρχει κίνηση πεζών κάτω από αυτές. Τοποθέτηση πινακίδων (π.χ. σε τριγωνικές βάσεις) με ύψος του κάτω άκρου της πινακίδας από την επιφάνεια κυκλοφορίας όχι μικρότερο του 1,00μ επιτρέπεται μόνο σε εργοτάξια μικρής διάρκειας (≤ 48 ώρες). Σε καμιά περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρησιμοποίηση πρόσθετων στοιχείων για την αύξηση της ευστάθειας έναντι της ανεμοπίεσης, για λόγους προστασίας της οδικής ασφάλειας. Η πλευρική απόσταση του άκρου των πινακίδων από την ακμή του οδοστρώματος ή από το όριο του διάδρομου κυκλοφορίας οχημάτων θα είναι σε αστικές οδούς ελάχιστη 0,50μ επιθυμητή 1,50μ.

Οι πινακίδες οριοθέτησης των έργων (Π-77, Π-78) τοποθετούνται απευθείας στη βάση στήριξης, με ύψος (γ) της κατώτερης ακμής τους από την επιφάνεια κυκλοφορίας περίπου 0,20μ. Σε όλο των μήκος της ζώνης έργων επιβάλλεται να διατηρείται σταθερά το ίδιο ύψος της στέψης των πινακίδων από το οδόστρωμα κυκλοφορίας. Επιτρέπεται η χρησιμοποίηση και αναδιπλούμενων (roll-up signs) ή περιστρεφόμενων πινακίδων διπλής όψης.

4.5 ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ (Π- 77 ΚΑΙ Π- 78)

Οι πινακίδες Π77, Π78 τοποθετούνται σε μέγιστη απόσταση μεταξύ τους στις ζώνες συναρμογής εισόδου και εξόδου ανά 10m και στη ζώνη έργων ανά 20μ (εικόνα 4.7).



Εικόνα 4.7: Πινακίδες οριοθέτησης διαδρόμου κυκλοφορίας Π77-Π78

Κατά τη διάρκεια των εργασιών, ο σχετικός εργοταξιακός χώρος διαχωρίζεται από την κυκλοφορία με εργοταξιακή περίφραξη, πλαστικά στηθαία τύπου NewJersey και τις προβλεπόμενες εργοταξιακές πινακίδες, αντανακλαστικότητας τύπου (2).

4.6 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

Η συντήρηση της εργοταξιακής σήμανσης- ασφάλισης γίνεται ώστε να διασφαλίζεται ότι αυτή θα παραμένει στην ορθή θέση και σε καλή κατάσταση ώστε να προσφέρεται διαρκώς ευκρινής και άμεση αντίληψη των ρυθμίσεων και των απαιτούμενων πληροφοριών στους οδηγούς, όλες τις ώρες της ημέρας και της νύχτας, ακόμη και κάτω από δυσχερείς συνθήκες. Τα παραπάνω θα επιτευχθούν με τη συστηματική επιτήρηση της λειτουργίας τόσο της σήμανσης όσο και της ασφάλισης με κατάλληλη οργάνωση και προγραμματισμό των εκάστοτε αναγκαίων ενεργειών.

4.7 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΥ ΧΩΡΟΥ ΜΕΤΑ ΤΟ ΠΕΡΑΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Μετά το πέρας των εργασιών είναι υποχρεωτική η επαναφορά του κοινόχρηστου χώρου που προορίζεται για την κυκλοφορία των πεζών στην αρχική του μορφή. Είναι απαραίτητη η καθαίρεση και απομάκρυνση όλων των στοιχείων που χρησιμοποιήθηκαν, καθώς και η αποκατάσταση της τελικής επιφάνειας των κρασπέδων.

5. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΡΓΟΤΑΞΙΑΚΗ ΣΗΜΑΝΣΗ

Το έργο είναι μακράς διάρκειας και προβλέπεται να διαρκέσει **συνολικά 180 ημέρες** συμπεριλαμβανομένων και τυχόν απροόπτων.

Πίνακας 5.1: Αναλυτικό Χρονοδιάγραμμα έργου

Τμήμα εργασιών κατασκευής κόμβου Μακροχωρίου	Χρονική διάρκεια
1. Οργάνωση εργοταξίου	30 ημέρες
2. Αποξήλωση πεζοδρομίων Μεγ. Αλεξάνδρου	20 ημέρες
3. Αποξήλωση πεζοδρομίων οδού Μεγ. Αλεξάνδρου. Κατασκευή νησίδας επί της οδού Μεγ. Αλεξάνδρου.	20 ημέρες
4. Κατασκευή νησίδας επί της οδού Βασ. Γεωργίου και κατασκευή νησίδων επί της οδού Ναούσης και οδό Σωτηρίου	20 ημέρες
5. Κατασκευή κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Μεγ. Αλεξάνδρου και Βασ. Γεωργίου	20 ημέρες
6. Κατασκευή νέων κρασπέδων επί της οδού Μεγ. Αλεξάνδρου και Βασ. Γεωργίου	20 ημέρες
7. Πλακόστρωση και τοποθέτηση φωτισμού	30 ημέρες
8. Ασφαλτόστρωση	15 ημέρες
9. Διαγράμμιση	5 ημέρες

Για την ασφάλεια των διερχόμενων πεζών, η περίφραξη του διαδρόμου θα έχει ελάχιστο ύψος 1,20μ και τα παρεμβαλλόμενα κενά (οριζόντια και κάθετα) μεταξύ των στοιχείων της δεν θα είναι μεγαλύτερα από 0,15μ. Κατά την εκτέλεση των εργασιών πρέπει να διασφαλίζεται η ασφαλής πρόσβαση προς και από τους χώρους εργασιών για τους εργαζόμενους του εργοταξίου.

Προκειμένου να γίνει ομαλή προσαρμογή της κυκλοφορίας, προτείνεται η μείωση των λωρίδων να εκκινεί περίπου 50 μέτρα πριν από τη θέση του έργου ανάλογα με την υφιστάμενη κατάσταση.

Ως ζώνη προειδοποίησης ορίστηκαν τα 200μ προκειμένου οι οδηγοί να ενημερώνονται εγκαίρως για τις κυκλοφοριακές ρυθμίσεις.

Οι εργασίες θα εκτελεστούν ως εξής:

1. Οργάνωση του εργοταξίου με διάρκεια εργασιών 30 ημέρες.
2. Αποξήλωση πεζοδρομίων επί του δεξιού τμήματος της οδού Μεγ. Αλεξάνδρου ,από την συμβολή της οδού με την οδό Σωτηρίου μέχρι την συμβολή της οδού με την οδό Ναούσης και αποξήλωση πεζοδρομίου του αριστερού τμήματος της οδού Ναούσης (Σχέδιο 1). Οι εργασίες στο συγκεκριμένο τμήμα, μήκους περίπου 80,00μ,θα διαρκέσουν 20 ημέρες. Στο τμήμα αυτό γίνεται στένωση του δεξιού τμήματος της οδού Μεγ. Αλεξάνδρου και το πλάτος οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 11,50 και 12,14μ. Στην οδό Ναούσης το πλάτος οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 5,82μ και 6,22μ. Κατά την εκτέλεση των έργων η κυκλοφορία θα διεξάγεται από το εναπομείναν πλάτος του οδοστρώματος.
3. Αποξήλωση πεζοδρομίων επί του δεξιού τμήματος της οδού Μεγ. Αλεξάνδρου ,από την συμβολή της οδού με την οδό Ναούσης (Σχέδιο 2). Οι εργασίες στο συγκεκριμένο τμήμα, μήκους περίπου 50,00μ,θα διαρκέσουν 20 ημέρες. Στο τμήμα αυτό γίνεται στένωση του δεξιού τμήματος της οδού Μεγ. Αλεξάνδρου και το πλάτος οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 5,57μ και 9,39μ. Στην οδό Ναούσης το πλάτος οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 5,50μ και 6,18μ. Κατασκευή κεντρικής νησίδας επί της οδού Μεγ. Αλεξάνδρου. Στο τμήμα αυτό γίνεται στένωση του δεξιού τμήματος της οδού Μεγ. Αλεξάνδρου και το πλάτος οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 3,73μ και 4,65μ και στένωση του αριστερού τμήματος της οδού Μεγ. Αλεξάνδρου και το πλάτος του οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 5,02μ και 5,63μ. Κατά την εκτέλεση των έργων η κυκλοφορία θα διεξάγεται από το εναπομείναν πλάτος του οδοστρώματος.
4. Κατασκευή κεντρικής νησίδας επί της οδού Βασ. Γεωργίου. Στο τμήμα αυτό γίνεται στένωση του δεξιού τμήματος της οδού Βασ. Γεωργίου και το πλάτος οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 3,59μ και 6,20μ και στένωση του αριστερού τμήματος της οδού Βασ. Γεωργίου και το πλάτος του οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 5,71μ και 7,33μ.Επίσης θα κατασκευαστεί η νησίδα στην οδό Σωτηρίου και η νησίδα στην οδό Ναούσης. Κατά την εκτέλεση των έργων η κυκλοφορία θα διεξάγεται από το εναπομείναν πλάτος του οδοστρώματος. Οι εργασίες στο συγκεκριμένο τμήμα θα διαρκέσουν 20 ημέρες (Σχέδιο 3).
5. Κατασκευή κυκλικού κόμβου στη συμβολή των οδών Μεγ. Αλεξάνδρου και Βασ. Γεωργίου. Στο τμήμα αυτό γίνεται στένωση των οδών Μεγ. Αλεξάνδρου και Βασ. Γεωργίου και το πλάτος οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 3,87μ και 4,86μ.Κατά την εκτέλεση των έργων η κυκλοφορία θα διεξάγεται από

το εναπομείναν πλάτος του οδοστρώματος (Σχέδιο 4). Οι εργασίες στο συγκεκριμένο τμήμα θα διαρκέσουν 20 ημέρες.

6. Κατασκευή νέων κρασπέδων στα πεζοδρόμια των οδών Μεγ. Αλεξάνδρου και Βασ. Γεωργίου. Στο τμήμα αυτό γίνεται στένωση των οδών Μεγ. Αλεξάνδρου και Βασ. Γεωργίου και το πλάτος οδοστρώματος κυμαίνεται μεταξύ 3,43μ και 11,47μ και μεταξύ 3,35μ και 15,90μ αντίστοιχα. Κατά την εκτέλεση των έργων η κυκλοφορία θα διεξάγεται από το εναπομείναν πλάτος του οδοστρώματος (Σχέδιο 5). Οι εργασίες στο συγκεκριμένο τμήμα θα διαρκέσουν 20 ημέρες.
7. Πλακόστρωση και τοποθέτηση φωτισμού. Οι εργασίες θα διαρκέσουν 30 ημέρες.
8. Εργασίες ασφαλτόστρωσης των οδών. Οι εργασίες θα διαρκέσουν 15 ημέρες.
9. Διαγράμμιση του έργου. Οι εργασίες θα διαρκέσουν 5 ημέρες.

Σύμφωνα με την νομοθεσία σχετικά με τις υποχρεώσεις και τα μέτρα για την ασφαλή διέλευση των πεζών κατά την εκτέλεση των εργασιών σε κοινόχρηστους χώρους πόλεων και οικισμών που προορίζονται για την κυκλοφορία πεζών (ΥΑ 6952, ΦΕΚ 420/ 16-03-2011), σε όλη τη διάρκεια του έργου θα εξασφαλίζεται συνεχής και ισόπεδος διάδρομος που θα εξυπηρετεί τους υπάρχοντες φόρτους πεζών, ελάχιστου πλάτους 1,20μ ελεύθερο από κάθε εμπόδιο.

Επειδή η σήμανση θα παραμένει και μετά τη δύση του ήλιου, θα ληφθεί μέριμνα ώστε να λειτουργούν σωστά οι αναλάμποντες φανοί και θα υπάρχει επαρκής φωτισμός για την κίνηση των πεζών, με ευθύνη του αναδόχου.

6. ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

1. Για την εύρυθμη λειτουργία του συστήματος, την ταχύτερη εκτέλεση των εργασιών και τη μείωση των κυκλοφοριακών επιπτώσεων λόγω του υπό εκτέλεση έργου κρίνεται απαραίτητη η απομάκρυνση των σταθμευμένων οχημάτων στα σχετικά οδικά τμήματα και η απαγόρευση της στάσης και στάθμευσης με την τοποθέτηση ειδικής κορδέλας προειδοποίησης έργων τουλάχιστον από την προηγούμενη ημέρα.
2. Η σχετική κατάληψη του εργοταξιακού χώρου δεν θα επηρεάσει την ασφαλή διέλευση των πεζών και των ΑΜΕΑ. Σε όλη τη διάρκεια των εργασιών θα λαμβάνεται μέριμνα ώστε να υποστηρίζονται οι ανάγκες των ατόμων με αναπηρία (ΑΜΕΑ).
3. Προτείνεται η τοποθέτηση εργοταξιακής πινακίδας Ρ40, όπως φαίνεται στα σχέδια, προκειμένου να αποφευχθεί οποιαδήποτε παρεμπόδιση από σταθμευμένα οχήματα στην κυκλοφορία των οχημάτων.
4. Κατά την εκτέλεση των εργασιών η στάση των λεωφορείων θα διατηρηθεί.

Το έργο θα αναπτυχθεί και θα ολοκληρωθεί όπως φαίνεται και στα συνημμένα σχέδια του φακέλου. Σύμφωνα με το προτεινόμενο χρονοδιάγραμμα, θα προηγείται της έναρξης των εργασιών η ενημέρωση όλων των εμπλεκόμενων υπηρεσιών και οργανισμών και συνεννόηση με τη Δ/ση Τροχαίας Βέροιας.

Ο Μελετητής

Απόστολος Πρόιος