



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ**

**ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ,  
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ & ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ  
ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ  
ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΟΛΗΛΑΤΟΔΡΟΜΩΝ  
ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ  
ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗΣ**

**ΒΟΛΟΣ 2017**

© 2017 Κωνσταντίνος Καραγιάννης

Η έγκριση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας από το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός και Χωρικός Σχεδιασμός», δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του Συγγραφέα (Ν. 5343/32 αρ. 202 παρ. 2).



**Εγκρίθηκε από τα Μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής:**

Πρώτος Εξεταστής (Επιβλέπων)

**Δρ. Νικόλαος Ηλιού**

*Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

Δεύτερος Εξεταστής

**Δρ. Ευτυχία Ναθαναήλ**

*Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

Τρίτος Εξεταστής

**Δρ. Παντελής Κοπελιάς**

*Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας*

## Ευχαριστίες

*Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω από καρδιάς τους Καθηγητές του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διαχείριση Έργων, Συγκοινωνιακός & Χωρικός Σχεδιασμός», κ.κ. Πολύζο, Ναθαναήλ, Κοπελιά, Βογιατζή, Λαλένη, Σαπουνάκη, Ντυκέν, για τις πολύτιμες επιστημονικές γνώσεις που μου μεταλαμπάδευσαν και ειδικότερα τον Καθηγητή κ. Νικόλαο Ηλιού για την καθοδήγησή του και την συνδρομή του στην εκπόνηση της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.*

*Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τους συμφοιτητές μου, μαζί με τους οποίους πραγματοποιήσαμε μία υπέροχη και πραγματικά αξέχαστη διαδρομή.*

*Θερμές ευχαριστίες οφείλω στους συναδέλφους μου στη Διεύθυνση Βιώσιμης Κινητικότητας του Δήμου Βόλου, για την αμέριστη υποστήριξή τους και ιδιαίτερα στον κ. Στάθη Χαλαστέρα για τις κομψές εικαστικές του παρεμβάσεις.*

*Ιδιαίτερα ευχαριστώ τα δύο υπέροχα παιδιά μου, την Κατερίνα – Μαρκέλλα & τον Κάρολο – Απόστολο, για την κατανόηση που επεδείκνυαν κάθε φορά που δεν μπορούσα να ανταποκριθώ στο κάλεσμά τους για ανέμελο παιχνίδι, προκειμένου να ολοκληρώσω την παρούσα Μ.Δ.Ε. και να πραγματώσω έναν προσωπικό στόχο ...*

*Κωνσταντίνος Καραγιάννης,  
Πολιτικός Μηχανικός & Συγκοινωνιολόγος*

## Περίληψη

Η ένταξη του ποδηλάτου σε μία σύγχρονη πόλη απαιτεί μία συντονισμένη και οργανωμένη προσπάθεια. Στην πλειονότητα των ελληνικών πόλεων, δεν έχουν ακόμη πραγματοποιηθεί οργανωμένες και ολοκληρωμένες προσπάθειες για την ένταξη του ποδηλάτου ως βασικού μέσου μεταφοράς. Στο πλαίσιο υλοποίησης των αρχών της βιώσιμης κινητικότητας και της ανάπτυξης μίας περιβαλλοντικής συνείδησης, η αναγκαιότητα δημιουργίας σύγχρονων και ασφαλών ποδηλατικών αστικών δικτύων, κρίνεται πλέον επιτακτική.

Τον Απρίλιο του 2016 εκδόθηκαν οι νέες τεχνικές οδηγίες για ποδηλατόδρομους (ΦΕΚ 1053/14-4-2016), από το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών. Σύμφωνα με αυτές, για την ομαλή ένταξη υποδομών ποδηλάτου στο ήδη διαμορφωμένο αστικό περιβάλλον, πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν ένα πλήθος παραμέτρων, τόσο κατά τον αρχικό σχεδιασμό όσο και κατά το στάδιο της υλοποίησης.

Αντικείμενο της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας είναι η διερεύνηση διαμόρφωσης δικτύου ποδηλατοδρόμων στην πόλη του Βόλου, σύμφωνα με τις νέες προδιαγραφές. Βασικές παραμέτρους σχεδιασμού ενός δικτύου ποδηλάτων αποτελούν η οδική ασφάλεια, η συνοχή, η συντομία / αμεσότητα, η ελκυστικότητα και η άνεση. Καθώς το υφιστάμενο οδικό δίκτυο, στο Βόλο και στις περισσότερες ελληνικές πόλεις, έχει συγκεκριμένα και συνήθως περιορισμένα γεωμετρικά χαρακτηριστικά, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η διερεύνηση των τρόπων μέσω των οποίων οι ποδηλατόδρομοι θα πρέπει αρχικά να σχεδιαστούν και στη συνέχεια να υλοποιηθούν, ώστε να γίνουν αγαπητοί, ασφαλείς και χρήσιμοι στους ποδηλάτες και ταυτόχρονα σεβαστοί από τους υπολοίπους, ποικιλοτρόπως μετακινούμενους χρήστες της οδού. Και όλα αυτά, μέσα στο πλαίσιο που καθορίζουν οι νέες προδιαγραφές.

### **Λέξεις Κλειδιά:**

*Ποδηλατόδρομοι, Προδιαγραφές, Μεταφορές, Ασφάλεια, Περιβάλλον, Βιώσιμη Κινητικότητα*

## **Abstract**

The integration of cycling in a modern city requires a concerted and organized effort. In most Greek cities, organized and integrated efforts have not yet been made for the inclusion of the bicycle as the main means of transport. In the context of implementing the principles of sustainable mobility and the development of an environmental awareness, the need to create modern and safe urban cycling networks, it is now imperative.

In April 2016, new technical guidelines for cycle lanes issued (Government Gazette 1053/04.14.2016), by the Ministry of Infrastructure and Transport. According to them, for the appropriate integration of bicycle infrastructure in the already formed urban environment, a number of parameters should be taken into account, both in the initial planning and in the implementation stage.

The subject of this dissertation is to investigate the configuration of cycle paths network in the city of Volos, according to the new standards. Basic design parameters of a bicycle network are road safety, cohesion, shortness / directness, attractiveness and comfort. As the existing road network in Volos and in most Greek cities, has specific and usually limited geometrical characteristics, particular interest consists the exploration of the ways through which the cycle routes will be initially designed and then implemented, in order to be beloved, safe and useful to cyclists and also respected by other road users. And all that within the framework set by the new standards.

### ***Key Words:***

*Cycle paths, Specifications, Transport, Safety, Environment, Sustainable Mobility*

## **Πίνακας Περιεχομένων**

### **Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή**

**Παράγραφος 1.1: Γενικά.....(σελ.1)**

**Παράγραφος 1.2: Το ποδήλατο ως μέσο μετακίνησης .....(σελ.1)**

### **Κεφάλαιο 2: Νέες τεχνικές οδηγίες υποδομών ποδηλάτων**

**Παράγραφος 2.1: Κύρια σημεία τεχνικών οδηγιών.....(σελ.3)**

**Παράγραφος 2.2: Σχεδιασμός δικτύου.....(σελ.4)**

**Παράγραφος 2.3: Παράμετροι σχεδιασμού.....(σελ.5)**

Υποπαράγραφος 2.3.1: Οδική ασφάλεια.....(σελ.5)

Υποπαράγραφος 2.3.2: Συντομία.....(σελ.6)

Υποπαράγραφος 2.3.3: Συνοχή.....(σελ.6)

Υποπαράγραφος 2.3.4: Ελκυστικότητα.....(σελ.7)

Υποπαράγραφος 2.3.5: Άνεση.....(σελ.7)

**Παράγραφος 2.4: Μορφές υποδομών ποδηλάτου..... (σελ.8)**

Υποπαράγραφος 2.4.1: Αποκλειστική λωρίδα παράλληλης ροής.....(σελ.8)

Υποπαράγραφος 2.4.2: Συνιστώμενη λωρίδα.....(σελ.9)

Υποπαράγραφος 2.4.3: Αποκλειστική λωρίδα αντίθετη ροής.....(σελ.10)

Υποπαράγραφος 2.4.4: Διάδρομος ποδηλάτων.....(σελ.11)

### **Κεφάλαιο 3: Υφιστάμενες μελέτες & υποδομές στο Βόλο**

**Παράγραφος 3.1: Μελέτες δικτύων ποδηλάτου στο Βόλο.....(σελ. 12)**

**Παράγραφος 3.2: Υφιστάμενες υποδομές ποδηλάτου στο Βόλο..(σελ. 13)**

### **Κεφάλαιο 4: Διαμόρφωση νέου δικτύου ποδηλατοδρόμων**

**Παράγραφος 4.1 Ο Βόλος σήμερα.....(σελ.16)**

**Παράγραφος 4.2: Αρχική προσέγγιση.....(σελ.16)**

**Παράγραφος 4.3: Σχεδιασμός δικτύου.....(σελ.17)**

**Παράγραφος 4.4: Προτεινόμενο δίκτυο.....(σελ.18)**

## **Κεφάλαιο 5: Αναλυτικός σχεδιασμός του δικτύου**

**Παράγραφος 5.1: Σχεδιασμός δικτύου.....(σελ.22)**

**Παράγραφος 5.2: Κωδικοποίηση σχεδίων.....(σελ.22)**

**Παράγραφος 5.3: Αναλυτικός σχεδιασμός οδικών τμημάτων... (σελ.24)**

## **Κεφάλαιο 6: Σχεδιασμός τυπικών διασταυρώσεων**

**Παράγραφος 6.1: Φιλοσοφία σχεδιασμού.....(σελ.151)**

**Παράγραφος 6.2: Τυπικές διασταυρώσεις.....(σελ.151)**

## **Κεφάλαιο 7: Τρόπος & υλικά κατασκευής**

**Παράγραφος 7.1: Τρόπος κατασκευής.....(σελ.154)**

**Παράγραφος 7.2: Υλικά κατασκευής.....(σελ.154)**

**Υποπαράγραφος 7.2.1: Ψυχοπλαστικό υλικό.....(σελ.155)**

**Υποπαράγραφος 7.2.2: Θερμοπλαστικό υλικό.....(σελ.155)**

**Παράγραφος 7.3: Όμβρια ύδατα & φρεάτια.....(σελ.155)**

## **Κεφάλαιο 8: Προμέτρηση & προϋπολογισμός**

**Παράγραφος 8.1: Αναλυτική προμέτρηση.....(σελ.157)**

**Παράγραφος 8.2: Ενδεικτικός προϋπολογισμός.....(σελ.159)**

## **Κεφάλαιο 9: Σύστημα αυτόματης διάθεσης ποδηλάτων**

**Παράγραφος 9.1: Γενική περιγραφή συστήματος..... (σελ.160)**

**Παράγραφος 9.2: Τεχνικές προδιαγραφές συστήματος..... (σελ.161)**

**Παράγραφος 9.3: Προϋπολογισμός συστήματος..... (σελ.163)**

**Κεφάλαιο 10: Φωτογραφική τεκμηρίωση****Παράγραφος 10.1: Τεκμηρίωση.....(σελ.165)****Παράγραφος 10.2: Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης.....(σελ.165)****Κεφάλαιο 11: Φωτορεαλιστική απόδοση****Παράγραφος 11.1: Επιλογή οδικών τμημάτων.....(σελ.276)****Παράγραφος 11.2: Φωτορεαλιστική απόδοση.....(σελ.276)****Κεφάλαιο 12: Συμπεράσματα****Παράγραφος 12.1: Σχολιασμός των προδιαγραφών.....(σελ.282)****Υποπαράγραφος 12.1.1: Θετικά σημεία.....(σελ.282)****Υποπαράγραφος 12.1.2: Σημεία περαιτέρω προβληματισμού.....(σελ.283)****Παράγραφος 12.2: Συμπεράσματα από την εφαρμογή των προδιαγραφών κατά τον σχεδιασμό του δικτύου στο Βόλο .....(σελ.284)****Βιβλιογραφία:.....(σελ.286)****Πίνακας Παραρτημάτων****Παράρτημα 1: Χάρτες Γενικής Μελέτης Μεταφορών Κυκλοφορίας (σελ.287)****Παράρτημα 2: Ερωτηματολόγιο για το ποδήλατο .....(σελ.295)****Παράρτημα 3: Μετρήσεις κυκλοφοριακών φόρτων .....(σελ.307)****Παράρτημα 4: Υφιστάμενες υποδομές ποδηλάτου στο Βόλο .....(σελ.312)****Παράρτημα 5: Ημέρα υπέρ του ποδηλάτου στο Βόλο .....(σελ.328)****Παράρτημα 6: Παραδείγματα εφαρμογής ποδηλατοδρόμων .....(σελ.337)****Παράρτημα 7: Παραδείγματα εφαρμογής συστημάτων Α.Δ.Π .....(σελ.343)****Παράρτημα 8: Πρόταση νέου δικτύου ποδηλατοδρόμων (μεγ.Α3+) (σελ.352)**

# 1. Εισαγωγή

## 1.1. Γενικά

Χαρακτηριστικό γνώρισμα της σύγχρονης εποχής είναι η έντονη αστικοποίηση και κατά συνέπεια η σημαντική αύξηση της κινητικότητας στις πόλεις. Το ιδιωτικό αυτοκίνητο εξακολουθεί να αποτελεί το βασικότερο μέσο μετακίνησης. Ως κορυφαίο τεχνολογικό επίτευγμα των αρχών του 20<sup>ου</sup> αιώνα, το αυτοκίνητο κυριεύσε το δυτικό κόσμο, αποτελώντας κυρίαρχο μέσο οικονομικής και κοινωνικής επίδειξης. Έβαλε όμως ταυτόχρονα και μία έντονη διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στον άνθρωπο και το περιβάλλον, συντελώντας στη δημιουργία κρίσιμων περιβαλλοντικών ζητημάτων που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των πολιτών.

Η έννοια της «βιώσιμης πόλης», ενσωμάτωσε τους στόχους της περιβαλλοντικής προστασίας, της κοινωνικής ισότητας και της οικονομικής ανάπτυξης και στοχεύει στην εξεύρεση τρόπων που θα συσχετίσουν αρμονικά την αστική κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη με την περιβαλλοντική συνείδηση. Η στροφή σε εναλλακτικούς τρόπους μετακίνησης και ιδιαίτερα η προώθηση της χρήσης του ποδηλάτου, αποτελεί βασικό συντελεστή ενίσχυσης της «βιώσιμης κινητικότητας», που αποτελεί θεμελιώδες χαρακτηριστικό κάθε βιώσιμης πόλης.

## 1.2 Το Ποδήλατο ως μέσο μετακίνησης

Το ποδήλατο δεν διεκδικεί δάφνες τεχνολογικής ανωτερότητας και βραβεία κορυφαίων επιδόσεων. Αποτελεί ένα ήπιο μέσο μετακίνησης, η απλότητα του οποίου το καθιστά διαχρονικά ξεχωριστό. Τα πλεονεκτήματα του ποδηλάτου ως μέσο μετακίνησης είναι πολυάριθμα. Το ποδήλατο αποτελεί ένα μέσο σχετικά οικονομικό ως προς την απόκτηση και τη χρήση του, φιλικό προς το περιβάλλον και αθόρυβο. Επιπρόσθετα, απαιτεί ελάχιστο χώρο για κυκλοφορία και στάθμευση, γεγονός που μπορεί να συμβάλλει στην αποσυμφόρηση του κυκλοφοριακού φόρτου. Για μικρές και μέσες αποστάσεις παρουσιάζει συγκρίσιμο συνολικό μέσο χρόνο μετακίνησης, ενώ λόγω της περιορισμένης ταχύτητας που μπορεί να αναπτυχθεί δεν προκαλεί σοβαρά ατυχήματα. Η χρήση του ποδηλάτου βοηθά σημαντικά στην υιοθέτηση ενός πιο υγιεινού τρόπου ζωής, καθώς εξασφαλίζει ολοκληρωμένη σωματική άσκηση. Συνιστά επίσης μία έμμεση επιστροφή του ανθρώπου στην παιδική του αθωότητα, τότε που ήταν ο πιστός του σύντροφος στις βόλτες και στο ατέλειωτο παιχνίδι.

Τα οφέλη του ποδηλάτου, εκτός από τους ίδιους τους χρήστες, είναι σημαντικά και για τις πόλεις σε μεσοπρόθεσμη βάση. Βελτιώνεται η κυκλοφοριακή ικανότητα, καθώς μειώνεται ο αριθμός των κινούμενων αυτοκινήτων και επιπλέον, με τη διάθεση



οδικού χώρου από το αυτοκίνητο προς το ποδήλατο, διασφαλίζεται η ποιότητα ζωής στην πόλη.

Η ένταξη του ποδηλάτου σε μία σύγχρονη πόλη απαιτεί μία συντονισμένη και οργανωμένη προσπάθεια, την ευθύνη της οποίας φέρει τόσο ο Δήμος, όσο και οι πολίτες. Η στρατηγική για την προώθησή του οφείλει να διαμορφωθεί σε ορισμένους βασικούς άξονες όσον αφορά στον αστικό σχεδιασμό και την υλοποίησή του. Σημαντική είναι η δημιουργία κατάλληλου θεσμικού πλαισίου καθώς επίσης και η υλοποίηση των απαραίτητων υποδομών. Επιπλέον, πρέπει να πραγματοποιηθούν ενέργειες όσον αφορά την παιδεία, την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των πολιτών, τη θέσπιση κινήτρων, τη συνεργασία σε όλα τα επίπεδα διακυβέρνησης καθώς και τη συστηματική αξιολόγηση των μέτρων. Στην ενσωμάτωση του ποδηλάτου ως μέσου μετακίνησης στην καθημερινότητα των πολιτών μπορεί να συμβάλλει η εγκατάσταση ενός συστήματος ενοικίασης με ευνοϊκούς όρους, ή δανεισμού ποδηλάτων, σε κύριους κόμβους μετακίνησης. Χρήσιμη επίσης είναι η διερεύνηση της δυνατότητας υλοποίησης συνδυασμένης μεταφοράς με τις δημόσιες συγκοινωνίες και η πρόβλεψη ειδικών χώρων στάθμευσης για τα ποδήλατα. Η κυκλοφοριακή συμφόρηση είναι ιδιαίτερος επιζήμιος για τις επιχειρήσεις, καθώς η πρόσβαση σε αυτές καθίσταται δυσχερής, τόσο για τους προμηθευτές, όσο και για τους επισκέπτες. Συνεπώς, οι ίδιες οι επιχειρήσεις έχουν την δυνατότητα και το συμφέρον να προωθήσουν τη χρήση του ποδηλάτου. Αξιοσημείωτο παράδειγμα αποτελούν εταιρείες που παροτρύνουν τους εργαζομένους τους να προτιμούν το ποδήλατο για την πρόσβασή τους στο χώρο εργασίας, παρέχοντας σε αυτούς ένα νέο ποδήλατο και οργανώνοντας συστηματικά ημερίδες ενημέρωσης. Με αυτόν τον τρόπο, εξοικονομούν χώρους στάθμευσης, συμβάλλουν στην αποσυμφόρηση των δρόμων γύρω από τις επιχειρήσεις τους, στην καλύτερη κινητικότητα των εργαζομένων, στη βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης και στη μείωση των χαμένων ωρών εργασίας λόγω ασθένειας.

Ωστόσο, στην πλειονότητα των ελληνικών πόλεων, δεν έχουν ακόμη πραγματοποιηθεί οργανωμένες και ολοκληρωμένες προσπάθειες για την ένταξη του ποδηλάτου ως βασικού μέσου μεταφοράς. Η αναγκαιότητα δημιουργίας σύγχρονων και ασφαλών ποδηλατικών αστικών δικτύων, κρίνεται πλέον επιτακτική.

## 2. Οι νέες τεχνικές οδηγίες για υποδομές ποδηλάτων

### 2.1. Κύρια σημεία τεχνικών οδηγιών

Τον Απρίλιο του 2016 εκδόθηκαν οι νέες τεχνικές οδηγίες για ποδηλατόδρομους (ΦΕΚ 1053 / 14-4-2016), από το Υπουργείο Υποδομών και Μεταφορών. Σύμφωνα με αυτές, για την ένταξη υποδομών ποδηλάτου στο ήδη διαμορφωμένο αστικό περιβάλλον, κατά τον σχεδιασμό και τη μελέτη εφαρμογής, πρέπει να αντιμετωπιστούν δύο αντιφατικές απαιτήσεις:

- το ποδήλατο (ως μεταφορικό μέσο) διεκδικεί χώρο, για την ασφαλή και άνετη κίνησή του,
- ο διαθέσιμος δημόσιος χώρος και ειδικά ο οδικός, είναι περιορισμένος.

Η ένταξη του ποδηλάτου σε ήδη διαμορφωμένο αστικό περιβάλλον, δύναται να επιτευχθεί:

• **Με το σχεδιασμό αποκλειστικών υποδομών ποδηλάτου.**

Αφετηρία για αυτήν την τεχνική επιλογή είναι το γεγονός ότι το ποδήλατο και η μηχανοκίνητη κυκλοφορία δεν μπορούν να συνυπάρξουν σε όλες τις κυκλοφοριακές συνθήκες, οπότε απαιτούνται διακριτά δίκτυα για την ασφαλή εξυπηρέτησή τους.

• **Με το σχεδιασμό υποδομών μεικτής χρήσης του οδικού δικτύου.**

Οι πεζοί και οι ποδηλάτες εξασφαλίζουν το χώρο που τους αναλογεί στο οδικό περιβάλλον, μέσω παρεμβάσεων ήπιας κυκλοφορίας και συνύπαρξης με τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία. Η τεχνική αυτή επιλογή προϋποθέτει ότι τα μηχανοκίνητα οχήματα θα κινούνται με χαμηλότερες ταχύτητες και συνδυάζεται με την απαίτηση διαμόρφωσης υψηλής ποιότητας δημόσιου αστικού χώρου, τον οποίο χρησιμοποιούν όλοι ισότιμα.

Με την πάροδο των χρόνων και ενώ το ποδήλατο αυξάνει ή επανακτά το μερίδιό του στις καθημερινές αστικές μετακινήσεις στις ελληνικές πόλεις, η εμπειρία απέδειξε ότι καμιά τεχνική σχεδιασμού δεν αποτελεί μοναδική επιλογή, διότι:

- Αποκλειστικά δίκτυα ποδηλάτου είναι δύσκολο να κατασκευαστούν σε όλες τις αστικές οδούς, λόγω περιορισμένου διαθέσιμου χώρου και υψηλού οικονομικού κόστους κατασκευής και συντήρησης.
- Η συνύπαρξη ποδηλάτου και μηχανοκίνητης κυκλοφορίας σε συνθήκες υψηλού κυκλοφοριακού φόρτου και ταχυτήτων δεν είναι επιθυμητή.
- Ένα δίκτυο ποδηλάτων δεν μπορεί να εκτείνεται σε μια ολόκληρη πόλη αξιοποιώντας μόνο τοπικές οδούς ή/και οδούς ήπιας κυκλοφορίας.

Συμπερασματικά:

**Α.** Σε οδούς με υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους και μεγάλες ταχύτητες επιβάλλεται, για λόγους οδικής ασφάλειας, ο διαχωρισμός ποδηλάτων και μηχανοκίνητης κυκλοφορίας.

Κεντρικές οδοί με υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους, συχνά προσφέρουν γρήγορη και άμεση πρόσβαση σε πόλους γένεσης / έλξης μετακινήσεων και για το λόγο αυτό επιλέγονται από τους ποδηλάτες. Σε αυτές τις διαδρομές απαιτείται η δημιουργία αποκλειστικών υποδομών ποδηλάτου, ώστε να αποτελέσουν τον «ασφαλή κορμό» του δικτύου, που θα συνδέσει τις περιοχές κατοικίας με το κέντρο.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι αυτό που απαιτείται για τη δημιουργία ενός ιεραρχημένου δικτύου ποδηλάτων είναι η συνδυασμένη χρήση των δύο τεχνικών επιλογών, με τήρηση των ακόλουθων αρχών σχεδιασμού:

- Συνύπαρξη, εφόσον είναι δυνατό.
- Διαχωρισμός, αν είναι εφικτό και απαραίτητο.
- Σε κάθε περίπτωση, η οδική ασφάλεια είναι η καθοριστική παράμετρος σχεδιασμού.

**Β.** Σε τοπικές οδούς περιοχών κατοικίας, η συνύπαρξη ποδηλάτων και μηχανοκίνητης κυκλοφορίας αποτελεί μοναδική επιλογή. Σε ένα τοπικό δίκτυο ποδηλάτων δεν απαιτούνται ιδιαίτερες κατασκευαστικές παρεμβάσεις, πέραν της σήμανσης και του χρωματισμού του οδοστρώματος. Επιπλέον, η εφαρμογή μέτρων ήπιας κυκλοφορίας και η υλοποίηση σημειακών παρεμβάσεων, έχουν ιδιαίτερα σημαντικά αποτελέσματα όσον αφορά τη μείωση της ταχύτητας των οχημάτων, τον περιορισμό των κυκλοφοριακών φόρτων και την αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα χώρο στο ποδήλατο. Εν κατακλείδι, οι τοπικές οδοί μπορούν να αποτελέσουν τμήμα ενός δικτύου ποδηλάτων συμβάλλοντας στη σημαντική αύξηση της χρήσης του μέσου.

## 2.2. Σχεδιασμός δικτύου

Σύμφωνα με τις νέες οδηγίες, ο σχεδιασμός ενός δικτύου ποδηλάτων πρέπει να ξεκινά από την ικανοποίηση των αναγκών μετακίνησης των χρηστών του, ανεξαρτήτως ή σε συνδυασμό με τα υπόλοιπα μέσα μεταφοράς και να στοχεύει στη δημιουργία υποδομών σε περιοχές όπου σημειώνονται ή/και αναμένονται υψηλοί φόρτοι ποδηλάτων.

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ένα δίκτυο ποδηλάτων αποτελείται από διαδρομές και όχι από διαδρόμους (*tracks*) ή λωρίδες (*lanes*) ποδηλάτων, που είναι τύποι υποδομής. Η ποιότητα μιας διαδρομής ή ενός δικτύου ποδηλάτων, δεν εξαρτάται από ένα συγκεκριμένο τύπο υποδομής (όπως π.χ. αποκλειστικός διάδρομος ποδηλάτων), αλλά από το εάν και κατά πόσο μια διαδρομή πληροί τις παραμέτρους σχεδιασμού. Για την ασφαλή κίνηση του ποδηλάτου, θα πρέπει το δίκτυο να σχεδιάζεται με λίγους και κατανοητούς κανόνες, οι οποίοι θα επαναλαμβάνονται με

συστηματικό τρόπο, χωρίς παραλλαγές, ώστε να γίνονται αντιληπτοί και σεβαστοί από όλους τους χρήστες του οδικού δικτύου.

Οι βασικές παράμετροι σχεδιασμού ενός δικτύου ποδηλάτων είναι τρεις: η οδική ασφάλεια, η συνοχή και η συντομία / αμεσότητα. Η ελκυστικότητα και η άνεση είναι δύο ακόμη παράμετροι, οι οποίες επίσης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά τη σύνταξη της μελέτης εφαρμογής των επιμέρους τμημάτων του δικτύου.

## 2.3. Παράμετροι σχεδιασμού

### 2.3.1. Οδική Ασφάλεια

Αποτελεί αναμφισβήτητη τη βασικότερη παράμετρο, που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά το σχεδιασμό δικτύων και υποδομών ποδηλάτου. Αφορά τόσο τους ποδηλάτες όσο και τους υπόλοιπους χρήστες της οδού. Οι ποδηλάτες είναι ευάλωτοι, κυρίως όταν μοιράζονται το χώρο με τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία, λόγω των σημαντικών διαφορών τους ως προς τον όγκο και την ταχύτητα κίνησης και της πλήρους έλλειψης παθητικής ασφάλειας του μέσου. Η βελτίωση του επιπέδου οδικής ασφάλειας για όλους τους χρήστες της οδού μπορεί να επιτευχθεί με παρεμβάσεις που επηρεάζουν τις συνθήκες κυκλοφορίας, όπως οι ακόλουθες:

- Κατασκευή κατά το δυνατό συνεχόμενων και ομοιογενών διαδρομών ποδηλάτου, σαφώς καθορισμένων και αναγνωρίσιμων από όλους τους χρήστες της οδού.
- Σαφής διαχωρισμός του διαθέσιμου χώρου για το ποδήλατο, ειδικά όταν πρόκειται για οδούς με υψηλούς κυκλοφοριακούς φόρτους και μεγάλες ταχύτητες.
- Σαφής διαχωρισμός των υποδομών ποδηλάτου στα σημεία του αστικού δικτύου όπου αναπόφευκτα συναντώνται όλοι οι χρήστες της οδού (διασταυρώσεις και διαβάσεις), ώστε να καθίσταται από όλους έγκαιρα αντιληπτή η συνύπαρξη και να προσαρμόζουν κατάλληλα την οδική συμπεριφορά τους.
- Ελαχιστοποίηση της διαφοράς ταχυτήτων οχημάτων και ποδηλάτων στα σημεία του αστικού δικτύου όπου αναπόφευκτα συναντιούνται όλοι οι χρήστες της οδού (διασταυρώσεις και διαβάσεις).
- Μείωση του κυκλοφοριακού φόρτου και περιορισμός της ταχύτητας κυκλοφορίας των οχημάτων σε 30 χλμ/ώρα ή και χαμηλότερα, ώστε να είναι ασφαλής η συνύπαρξη ποδηλάτων και της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας.
- Εξασφάλιση ορατότητας για όλους τους χρήστες της οδού, σε όλες τις καιρικές συνθήκες. Επισημαίνεται η αναγκαιότητα επάρκειας του οδοφωτισμού, σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ-EN 13201/2004.
- Ποιοτική κατασκευή και συντήρηση των υποδομών, ειδικά της επιφάνειας κύλισης ώστε ο ποδηλάτης να εστιάζει αποκλειστικά στο οδικό περιβάλλον και τις ισχύουσες κυκλοφοριακές συνθήκες και να μην αποσπάται η προσοχή του από κακοτεχνίες του οδοστρώματος.

- Αποχέτευση/αποστράγγιση της οδού, που εξασφαλίζεται με την κατασκευή και συστηματική συντήρηση των αναγκαίων υποδομών (φρεάτια και ρείθρα).
- Καθαριότητα της υποδομής, όσον αφορά θραύσματα από σπασμένα γυαλιά, δομικά υλικά, φύλλα & σκουπίδια.

### 2.3.2. Συντομία / Αμεσότητα

Η συντομία είναι η παράμετρος που σχετίζεται με τη δυνατότητα μετακίνησης του ποδηλάτη από ένα σημείο σε επόμενο, μέσω σύντομων σε μήκος και σε χρόνο διαδρομών.

Η συντομία / αμεσότητα από την άποψη της απόστασης, αφορά στο βαθμό κατά τον οποίο ένα δίκτυο ποδηλάτων παρέχει δυνατότητα απ' ευθείας συνδέσεων μεταξύ σημείων προέλευσης και προορισμού. Οι παρακάμψεις θα πρέπει να αποφεύγονται ή, όπου αυτό δεν είναι εφικτό, να περιορίζονται σε μικρό μήκος / διάρκεια, ώστε το ποδήλατο να καθίσταται ανταγωνιστικότερο έναντι των μηχανοκίνητων μέσων, για αστικές μετακινήσεις.

Η συντομία/αμεσότητα από την άποψη του χρόνου, αφορά στη διαμόρφωση συνθηκών, που διευκολύνουν τη ροή της κυκλοφορίας. Ενδεικτικό κριτήριο αποτίμησης της συντομίας μιας διαδρομής αποτελεί ο αριθμός των διασταυρώσεων στις οποίες ο ποδηλάτης απαιτείται να παραχωρήσει προτεραιότητα.

Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τη συντομία / αμεσότητα μιας διαδρομής ποδηλάτων είναι οι ρυθμίσεις των φωτεινών σηματοδοτών και οι μεγάλες κατά μήκος κλίσεις (ανωφέρειες και κατωφέρειες).

### 2.3.3. Συνοχή

Η συνοχή είναι η παράμετρος που μετατρέπει ένα σύνολο ποδηλατικών διαδρομών σε δίκτυο. Όσες περισσότερες διαδρομές συνδυάζονται, τόσες περισσότερες επιλογές έχουν οι ποδηλάτες να φτάσουν στον προορισμό τους.

Η συνοχή αφορά στο βαθμό που μπορεί ένας ποδηλάτης να φτάσει στον προορισμό του από οποιαδήποτε αφετηρία, χωρίς καθυστερήσεις, παρακάμψεις, ασυνέχειες και διακοπές.

Για να θεωρείται ένα δίκτυο ποδηλάτων συνεκτικό, θα πρέπει να καλύπτει μεγάλη γεωγραφική έκταση, να συνδέει ισχυρούς πόλους γένεσης/έλξης μετακινήσεων με τις περιοχές κατοικίας, να συνδέεται με τα διαθέσιμα δίκτυα συγκοινωνιών, τις στάσεις και τα σημεία μετεπιβίβασης των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς, τους διαθέσιμους χώρους στάθμευσης οχημάτων καθώς και τα δίκτυα πεζών.

Σημειώνεται ότι η διακοπή της συνέχειας ενός δικτύου ποδηλάτων, δεν έχει μόνο φυσική έννοια, αλλά μπορεί να σχετίζεται με όμορες χρήσεις και λειτουργίες, όπως

πρόσβαση σε στεγασμένους χώρους στάθμευσης, διαδικασία φόρτωσης & εκφόρτωσης εμπορευμάτων, επιβίβαση / αποβίβαση επιβατών.

#### 2.3.4. Ελκυστικότητα

Η ελκυστικότητα είναι η παράμετρος που σχετίζεται με τη δημιουργία ευχάριστου περιβάλλοντος σε ένα δίκτυο ποδηλάτων. Δεδομένου ότι ο ποδηλάτης, όπως και ο πεζός, έρχονται σε άμεση επαφή με το περιβάλλον από το οποίο διέρχονται, διαδρομές μέσα σε υποβαθμισμένο αστικό περιβάλλον, οι οποίες δεν είναι ελκυστικές ή/και δεν ικανοποιούν το αίσθημα δημόσιας ασφάλειας (ιδιαίτερα τις νυχτερινές ώρες) δεν χρησιμοποιούνται.

Η ελκυστικότητα μιας διαδρομής καθορίζεται από στοιχεία «μακροκλίμακας» όπως η αρχιτεκτονική ταυτότητα, η ύπαρξη φυσικών στοιχείων, κ.λπ. και στοιχεία «μικροκλίμακας» όπως ο αστικός εξοπλισμός, τα υλικά επίστρωσης, η καθαριότητα, ο οδοφωτισμός, κ.λπ.

Η ελκυστικότητα ενισχύεται με:

- Τη δημιουργία φυσικών ανεμοθραυστών (π.χ. φύτευση), οι οποίοι προσφέρουν προστασία και ευστάθεια και αναβαθμίζουν το αστικό περιβάλλον.
- Τη συστηματική συντήρηση των υποδομών, ιδιαίτερα της επιφάνειας κύλισης.
- Τον επαρκή οδοφωτισμό, ο οποίος εξασφαλίζει τη χρήση του δικτύου κατά τις νυχτερινές ώρες.

#### 2.3.5. Άνεση

Η άνεση είναι η παράμετρος που σχετίζεται με τη διαμόρφωση συνθηκών για ευχάριστη, ομαλή και εύκολη μετακίνηση με ποδήλατο, μέσω της ελαχιστοποίησης οχλήσεων και καθυστερήσεων. Το δίκτυο ποδηλάτων θα πρέπει να:

- Είναι σαφώς καθορισμένο, ώστε να γίνεται εύκολα αναγνωρίσιμο από όλους τους χρήστες της οδού.
- Εξασφαλίζει τη συνέχεια της κίνησης, δηλαδή να αποφεύγονται οι συχνές διακοπές και επανεκκινήσεις.
- Περιλαμβάνει υποδομές με επαρκές πλάτος για την ασφαλή μετακίνηση όλων των χρηστών της οδού.
- Μην περιλαμβάνει τμήματα με μεγάλες κατά μήκος κλίσεις.
- Διαθέτει καλής ποιότητας επιφάνεια κύλισης, ώστε να περιορίζονται οι κραδασμοί και να μην απαιτείται η πραγματοποίηση ελιγμών για την αποφυγή εμποδίων.

## 2.4. Μορφές υποδομών ποδηλάτου

### 2.4.1. Αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτων παράλληλης ροής με την κυκλοφορία

Αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτων παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία					
Ορισμός/Περιγραφή		Λωρίδα αποκλειστικής κίνησης ποδηλάτων, η οποία διαμορφώνεται στο οδόστρωμα και διαχωρίζεται οπτικά - με συνεχή διαγράμμιση ή/και χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι) ή με χρήση διαφορετικού υλικού - από τον διαθέσιμο στη μηχανοκίνητη κυκλοφορία χώρο.			
Κίνηση ποδηλάτων		Ομόρροπη (παράλληλη ροή) με τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία.			
Λειτουργίες		Επιτρέπεται η κυκλοφορία ποδηλάτων.			
		Απαγορεύεται η κυκλοφορία, η στάση και η στάθμευση των μηχανοκίνητων οχημάτων.			
Οδικό περιβάλλον εφαρμογής   Μέγιστη ταχύτητα οχημάτων [1]		Οδοί/οδικά τμήματα που διατρέχουν αστικές και περιαστικές περιοχές και κατά κύριο λόγο εξυπηρετούν τους σκοπούς τόσο της σύνδεσης όσο και δευτερευόντως της πρόσβασης και της παραμονής (Αστική αρτηρία Γ III, Κύρια συλλεκτήρια αρτηρία Γ IV).	50 χλμ/ώρα		
			≤50 χλμ/ώρα		
Οδικό περιβάλλον εφαρμογής   Μέγιστη ταχύτητα οχημάτων [2]		Οδοί/οδικά τμήματα που βρίσκονται σε αστικές περιοχές και κατά προτεραιότητα εξυπηρετούν σκοπούς άμεσης πρόσβασης (προσπέλασης) σε ιδιοκτησίες (Συλλεκτήρια οδός Δ IV, Τοπική οδός Δ V).	≤50 χλμ/ώρα		
Οδικό περιβάλλον εφαρμογής   Μέγιστη ταχύτητα οχημάτων [3]		Οδοί/οδικά τμήματα που βρίσκονται σε αστικές περιοχές και πρωταρχικά εξυπηρετούν την παραμονή, ενώ ταυτόχρονα εμφανίζεται σε κάποιο βαθμό και η λειτουργία της πρόσβασης (Τοπικές οδοί Ε V, Τοπικές οδοί κατοικιών Ε VI).	≤30 χλμ/ώρα		
			ταχύτητα βηματισμού		
Σχεδιασμός		Δεξιά πλευρά οδοστρώματος, στη συνέχεια της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας.			
Σχέση με ζώνη παρόδιας στάθμευσης		Αποφεύγεται ο σχεδιασμός δίπλα σε ζώνη παρόδιας στάθμευσης.			
		Συνύπαρξη με πρόβλεψη πλευρικού χώρου ασφαλείας πλάτους 0,50-0,70 μ.			
Πλάτος (*)		επιθυμητό	2,00 μ.	ελάχιστο	1,50 μ.
Σήμανση	Οριζόντια	οριοθέτηση	Εκατέρωθεν συνεχείς γραμμές λευκού χρώματος, ελάχιστου πάχους 0,10 μ.		
		μπροστά από προσβάσεις	Διακεκομμένη γραμμή λευκού χρώματος, ελάχιστου πάχους 0,10 μ.		
		έναρξη	Λοξή διακεκομμένη διαγράμμιση (κλίση 1:10) λευκού χρώματος, ελάχιστου πάχους 0,10 μ.		
		κατεύθυνση κίνησης	Σύμβολο ποδηλάτου ανά 20-50 μ. (ανάλογα με το μήκος του ΟΤ)		
	Κατευθυντήριο βέλος (προαιρετικά)				
	Κατακόρυφη	τύπος πινακίδας	Π-121, Π-122, Π-130		
Απαιτούμενες κατά περίπτωση πρόσθετες πινακίδες					

(\*):Οι διαστάσεις μετρώνται από το άκρο του κρασπέδου έως αξονικά της εξωτερικής διαγράμμισης. Σημειώνεται ότι το ρείθρο θεωρείται πλευρικός χώρος ασφαλείας.

## 2.4.2. Συνιστώμενη λωρίδα ποδηλάτων

Λωρίδα ποδηλάτων μη αποκλειστικής χρήσης (Συνιστώμενη λωρίδα ποδηλάτων)					
Ορισμός/Περιγραφή		Λωρίδα μη αποκλειστικής κίνησης ποδηλάτων, η οποία διαμορφώνεται στο οδόστρωμα και διαχωρίζεται με διακεκομμένη διαγράμμιση από τον διαθέσιμο στη μηχανοκίνητη κυκλοφορία χώρο. Με την απαραίτητη προϋπόθεση της ασφαλούς κίνησης των ποδηλάτων, η μηχανοκίνητη κυκλοφορία έχει το δικαίωμα να εισέρχεται σε αυτήν, όταν απαιτείται από τις παρόδους χρήσεις ή όταν το πλάτος των λωρίδων κυκλοφορίας είναι περιορισμένο (≤ 3,00 μ.)			
Κίνηση ποδηλάτων		Ομόρροπη (παράλληλη ροή) με τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία.			
Λειτουργίες		Επιτρέπονται: <ul style="list-style-type: none"><li>• Η κυκλοφορία ποδηλάτων και μηχανοκίνητων οχημάτων.</li><li>• Η στάση για ολιγόλεπτη φορτοεκφόρτωση και επιβίβαση/αποβίβαση επιβατών.</li></ul>			
		Απαγορεύεται η στάθμευση των μηχανοκίνητων οχημάτων.			
Οδικό περιβάλλον εφαρμογής   Μέγιστη ταχύτητα οχημάτων [1]		Οδοί/οδικά τμήματα που διατρέχουν αστικές και περιαστικές περιοχές και κατά κύριο λόγο εξυπηρετούν τους σκοπούς τόσο της σύνδεσης όσο και δευτερευόντως της πρόσβασης και της παραμονής (Αστική αρτηρία Γ III, Κύρια συλλεκτήρια αρτηρία Γ IV).	50 χλμ/ώρα		
			≤50 χλμ/ώρα		
Οδικό περιβάλλον εφαρμογής   Μέγιστη ταχύτητα οχημάτων [2]		Οδοί/οδικά τμήματα που βρίσκονται σε αστικές περιοχές και κατά προτεραιότητα εξυπηρετούν σκοπούς άμεσης πρόσβασης (προσπέλασης) σε ιδιοκτησίες (Συλλεκτήρια οδός Δ IV, Τοπική οδός Δ V).	≤50 χλμ/ώρα		
Οδικό περιβάλλον εφαρμογής   Μέγιστη ταχύτητα οχημάτων [3]		Οδοί/οδικά τμήματα που βρίσκονται σε αστικές περιοχές και πρωταρχικά εξυπηρετούν την παραμονή, ενώ ταυτόχρονα εμφανίζεται σε κάποιο βαθμό και η λειτουργία της πρόσβασης (Τοπικές οδοί Ε V, Τοπικές οδοί κατοικιών Ε VI).	≤30 χλμ/ώρα		
			ταχύτητα βηματισμού		
Σχεδιασμός		Δεξιά πλευρά οδοστρώματος, στη συνέχεια της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας.			
Σχέση με ζώνη παρόδιας στάθμευσης		Αποφεύγεται ο σχεδιασμός δίπλα σε ζώνη παρόδιας στάθμευσης.			
		Συνύπαρξη με πρόβλεψη πλευρικού χώρου ασφαλείας πλάτους 0,50-0,70 μ.			
Πλάτος (*)		επιθυμητό	2,00 μ.	ελάχιστο	1,50 μ.
Σήμανση	Οριζόντια	οριοθέτηση από την πλευρά της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας		Διακεκομμένη γραμμή λευκού χρώματος, ελάχιστου πάχους 0,10 μ.	
		οριοθέτηση από την πλευρά του κρασπέδου ή της ζώνης παρόδιας στάθμευσης		Συνεχής γραμμή λευκού χρώματος, ελάχιστου πάχους 0,10 μ.	
		έναρξη		Λοξή διακεκομμένη διαγράμμιση (κλίση 1:10) λευκού χρώματος, ελάχιστου πάχους 0,10 μ.	
		κατεύθυνση κίνησης		Σύμβολο ποδηλάτου ανά 20-50 μ. (ανάλογα με το μήκος του ΟΤ)	
	Κατευθυντήριο βέλος (προαιρετικά)				
	Κατακόρυφη	τύπος πινακίδας	Π-121α, Π-122α, Π-130		
Απαιτούμενες κατά περίπτωση πρόσθετες πινακίδες					

(\*): Οι διαστάσεις μετρώνται από το άκρο του κρασπέδου έως αξονικά της εξωτερικής διαγράμμισης. Σημειώνεται ότι το ρείθρο θεωρείται πλευρικός χώρος ασφαλείας.



## 2.4.3. Αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτων αντίθετης ροής με την κυκλοφορία

Αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτων αντίθετης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία			
Ορισμός/Περιγραφή		Λωρίδα αποκλειστικής κίνησης ποδηλάτων, η οποία διαμορφώνεται στο οδόστρωμα και διαχωρίζεται με φυσικό διαχωρισμό ή οπτικά (με συνεχή διαγράμμιση ή/ και χρωματισμό ή με χρήση διαφορετικού υλικού) από τον διαθέσιμο στη μηχανοκίνητη κυκλοφορία χώρο.	
Κίνηση ποδηλάτων		Αντίρροπη (αντίθετη ροή) με τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία.	
Λειτουργίες		Επιτρέπεται η κυκλοφορία ποδηλάτων.	
		Απαγορεύεται η κυκλοφορία, η στάση και η στάθμευση των μηχανοκίνητων οχημάτων.	
Οδικό περιβάλλον εφαρμογής   Μέγιστη ταχύτητα οχημάτων [1]		Οδοί/οδικά τμήματα που βρίσκονται σε αστικές περιοχές και κατά προτεραιότητα εξυπηρετούν σκοπούς άμεσης πρόσβασης (προσπέλασης) σε ιδιοκτησίες (Τοπική οδός Δ V).	≤50 χλμ/ώρα
		Οδοί/οδικά τμήματα που βρίσκονται σε αστικές περιοχές και πρωταρχικά εξυπηρετούν την παραμονή, ενώ ταυτόχρονα εμφανίζεται σε κάποιο βαθμό και η λειτουργία της πρόσβασης (Τοπικές οδοί Ε V, Τοπικές οδοί κατοικιών Ε VI).	≤30 χλμ/ώρα ταχύτητα βηματισμού
Σχεδιασμός		Στη συνέχεια της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας, παρά το κράσπεδο της οδού.	
Σχέση με ζώνη παρόδιας στάθμευσης		Αποφεύγεται ο σχεδιασμός δίπλα σε ζώνη παρόδιας στάθμευσης.	
		Συνύπαρξη με πρόβλεψη πλευρικού χώρου ασφαλείας πλάτους 0,50-0,70 μ.	
Ελάχιστο πλάτος		Επιφάνεια κίνησης ποδηλάτου σε σχέση με τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία	διαχωρισμένη με φυσικό τρόπο 1,50 μ.
			ενιαία καθορισμένη με διαγράμμιση 2,00 μ. (*)
Σήμανση	Οριζόντια	οριοθέτηση	Εκατέρωθεν συνεχείς γραμμές λευκού χρώματος, ελάχιστου πάχους 0,12-0,15 μ.
		μπροστά από προσβάσεις	Διακεκομμένη γραμμή λευκού χρώματος, ελάχιστου πάχους 0,10 μ.
		έναρξη	Λοξή διακεκομμένη διαγράμμιση (κλίση 1:10) λευκού χρώματος, ελάχιστου πάχους 0,10 μ.
		κατεύθυνση κίνησης	Σύμβολο ποδηλάτου ανά 20-50 μ. (ανάλογα με το μήκος του ΟΤ)
	Κατευθυντήριο βέλος (προαιρετικά)		
	Κατακόρυφη	τύπος πινακίδας	Π-123, Π-130, Π-131 Απαιτούμενες κατά περίπτωση πρόσθετες πινακίδες.

(\*):Οι διαστάσεις μετρώνται από το άκρο του κρασπέδου έως αξονικά της εξωτερικής διαγράμμισης. Σημειώνεται ότι το ρείθρο θεωρείται πλευρικός χώρος ασφαλείας.

## 2.4.4. Διάδρομος ποδηλάτων

Διάδρομος ποδηλάτων				
Ορισμός/Περιγραφή	Χώρος αποκλειστικής κίνησης των ποδηλάτων, ο οποίος διαμορφώνεται είτε ακολουθώντας ανεξάρτητη χάραξη, είτε κατά μήκος μίας οδού/οδικού τμήματος παράπλευρα της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας.			
Διαχωρισμός	από τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία	με φυσικό τρόπο:	υψομετρικά ή/και με στοιχείο διαχωρισμού	
	από τους πεζούς	οπτικά:	διαγράμμιση ή/και χρωματισμό ή/και χρήση διαφορετικού υλικού	
Κίνηση ποδηλάτων	Ανεξάρτητη της κατεύθυνσης της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας.			
Λειτουργίες	Επιτρέπεται η κυκλοφορία ποδηλάτων.			
	Απαγορεύεται η κυκλοφορία, η στάση και η στάθμευση μηχανοκίνητων οχημάτων.			
Οδικό περιβάλλον εφαρμογής/Μέγιστη ταχύτητα οχημάτων [1]	Οδοί/οδικά τμήματα που διατρέχουν αστικές και περιαστικές περιοχές και κατά κύριο λόγο εξυπηρετούν τους σκοπούς τόσο της σύνδεσης όσο και δευτερευόντως της πρόσβασης και της παραμονής (Αστική αρτηρία Γ III, Κύρια συλλεκτήρια αρτηρία Γ IV).			50 χλμ/ώρα
				≤50 χλμ/ώρα
Οδικό περιβάλλον εφαρμογής/Μέγιστη ταχύτητα οχημάτων [2]	Οδοί/οδικά τμήματα που βρίσκονται σε αστικές περιοχές και κατά προτεραιότητα εξυπηρετούν σκοπούς άμεσης πρόσβασης (προσπέλασης) σε ιδιοκτησίες (Συλλεκτήρια οδός Δ IV, Τοπική οδός Δ V).			≤50 χλμ/ώρα
Οδικό περιβάλλον εφαρμογής/Μέγιστη ταχύτητα οχημάτων [3]	Οδοί/οδικά τμήματα που βρίσκονται σε αστικές περιοχές και πρωταρχικά εξυπηρετούν την παραμονή, ενώ ταυτόχρονα εμφανίζεται σε κάποιο βαθμό και η λειτουργία της πρόσβασης (Τοπικές οδοί Ε V, Τοπικές οδοί κατοικιών Ε VI). Επισημαίνεται ότι στις οδούς γειτονιάς, η επιλογή σχεδιασμού διαδρόμου ποδηλάτων θα πρέπει να διασφαλίζει την εξυπηρέτηση της παρόδιας στάθμευσης των κατοίκων.			≤30 χλμ/ώρα
				ταχύτητα βηματισμού
Σχεδιασμός	Δεξιά πλευρά οδοστρώματος, μεταξύ μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και χώρου κίνησης πεζών.			
	Συνιστάται κατασκευή εκατέρωθεν διαδρόμων ποδηλάτου μονής κατεύθυνσης κυκλοφορίας για λόγους οδικής ασφάλειας και λειτουργικότητας του δικτύου.			
Πλάτος (*)				
Μονόδρομη κίνηση ποδηλάτων			Αμφίδρομη κίνηση ποδηλάτων	
Ωριαίος φόρτος αιχμής ανά κατεύθυνση (ποδήλατα/ώρα)	Πλάτος διαδρόμου		Ωριαίος φόρτος αιχμής δύο κατευθύνσεων (ποδήλατα/ώρα)	Πλάτος διαδρόμου
	Επιθυμητό	Ελάχιστο		Ελάχιστο
0-150	2,00 μ.	1,50 μ.	0-50	2,50-3,00 μ.
150-750	3,00 μ.	2,50 μ.	50-150	≥ 3,00 μ.
>750	4,00 μ.	3,50 μ.	>150	≥ 4,00 μ.

(\*): Στα συνιστώμενα πλάτη δεν συμπεριλαμβάνονται τα στοιχεία διαχωρισμού του διαδρόμου ποδηλάτων.

### 3. Υφιστάμενες μελέτες & υποδομές στο Βόλο

#### 3.1 Μελέτες δικτύων ποδηλάτου στο Βόλο

Προτάσεις για επανένταξη του ποδηλάτου στην πόλη του Βόλου άρχισαν να κατατίθενται από το 1992. Παρουσιάστηκαν ως απάντηση στα προβλήματα του κυκλοφοριακού κορεσμού. Εντάσσονται σε μια γενικότερη πολιτική ανάπλασης της πόλης και ανάδειξης της φυσιογνωμίας της, στη βάση της παράδοσης της.

Μέχρι σήμερα έχουν εκπονηθεί έξι μελέτες για την εφαρμογή δικτύου ποδηλάτου στο Βόλο.

1. Η πρώτη μελέτη, πρότεινε ένα δίκτυο διαδρόμων και λωρίδων που συνοδεύεται από ριζικές αλλαγές στο οδικό περιβάλλον της πόλης. Η μελέτη αυτή ήταν εναρμονισμένη με τη μελέτη αναθεώρησης του Σχεδίου Πόλεως του Βόλου που προέβλεπε εκτεταμένες πεζοδρομήσεις αξόνων, κυκλοφοριακές κυψέλες, ειδικές κατασκευές στις διασταυρώσεις και άλλες αισθητικές παρεμβάσεις. Το προτεινόμενο δίκτυο είχε μήκος 22χλμ., με αποκλειστικούς αμφίδρομους διαδρόμους κίνησης για το ποδήλατο. Η μελέτη «Πρώτο δίκτυο ποδηλατοδρόμων στην πόλη του Βόλου», εκπονήθηκε το 1992 από ομάδα μελετητών υπό τον Συγκοινωνιολόγο Γ. Τουλουμάκο.

2. Η δεύτερη μελέτη ήταν πιο ευέλικτη, πιο εύκολα εφαρμόσιμη κι είχε σαν στόχο την προσαρμογή της προηγούμενης μελέτης στις υπάρχουσες συνθήκες κυκλοφορίας έτσι ώστε να είναι δυνατή η ένταξη του ποδηλάτου χωρίς ριζικές επεμβάσεις και χωρίς υψηλό κόστος. Η μελέτη «Δίκτυο ποδηλατοδρόμων στην πόλη του Βόλου και κυκλοφοριακές ρυθμίσεις σε κόμβους που διασχίζονται από ποδηλατόδρομους», εκπονήθηκε το 1994 από ομάδα μελετητών υπό τον Συγκοινωνιολόγο Ν. Τρίμη. Το βασικό δίκτυο που ήδη είχε επιλεγεί από την πρώτη μελέτη παρέμεινε ίδιο και στη δεύτερη. Η διαφορά ανάμεσα στις δύο προτάσεις ήταν ότι η δεύτερη πρότεινε λωρίδες ποδηλάτου μιας κατεύθυνσης, αντί των αμφίδρομων αποκλειστικών διαδρόμων. Καθώς η συντριπτική πλειονότητα των δρόμων του Βόλου είναι μονόδρομοι, στο δίκτυο προστίθενται δρόμοι αντίθετης κατεύθυνσης, συμπληρωματικοί αυτών που είχαν επιλεγεί, έτσι ώστε να δημιουργηθούν ζεύγη μονοδρόμων, που θα αναλάμβαναν την κίνηση των ποδηλάτων και στις δύο κατευθύνσεις. Το ποδήλατο είχε την ίδια φορά κίνησης με το αυτοκίνητο.

3. Η τρίτη μελέτη εκπονήθηκε από τον Συγκοινωνιολόγο Θ. Βλαστό στο πλαίσιο του ερευνητικού προγράμματος «Ένταξη του ποδηλάτου σε ελληνικές πόλεις». Πρόκειται ουσιαστικά για έναν ιδιαίτερα χρήσιμο «οδηγό», στοιχεία του οποίου χρησιμοποιήθηκαν για τη διαμόρφωση ποδηλατοδρόμων σε αρκετές ελληνικές πόλεις.

4. Η τέταρτη μελέτη εκπονήθηκε το 2005 από το Τμήμα Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού της Διεύθυνσης Πολεοδομίας του Δ. Βόλου με τίτλο «Μελέτη αστικών – περιαστικών ποδηλατοδρόμων στο Δ. Βόλου». Υλοποιήθηκε πλήρως και οι εργασίες αποπερατώθηκαν τον Ιούνιο του 2006. Σήμερα το μεγαλύτερο μέρος του δικτύου δεν λειτουργεί καθώς έχουν πραγματοποιηθεί καθολικές φθορές στους πλαστικούς επαναφερόμενους οριοδείκτες καθώς και στη σήμανση.

5. Η πέμπτη μελέτη εκπονήθηκε το 2008 από το Τμήμα Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού της Διεύθυνσης Πολεοδομίας του Δ. Βόλου και υλοποιήθηκε από τη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών. Το έργο, παρότι είχε το σύνολο των εγκρίσεων και κάλυπτε σημαντικό τμήμα της πόλης, ουδέποτε ολοκληρώθηκε. Από τον αρχικό προϋπολογισμό του έργου (1.000.000 ευρώ), λόγω της υπερβολικής έκπτωσης που δόθηκε από τον ανάδοχο του έργου και λοιπών κοινωνικοπολιτικών παραμέτρων, απορροφήθηκε τελικά μόλις το 20% (200.000 ευρώ). Κατασκευάστηκε μόνο το πρώτο «άχαρο» μέρος του δικτύου ποδηλατοδρόμων, που προέβλεπε υλοποίηση δικτύου στο επίπεδο του οδοστρώματος και σαφή διαχωρισμό του ποδηλατόδρομου από την υπόλοιπη κυκλοφορία, μέσω νησίδων από σκυρόδεμα και μεταλλικών στοιχείων επισήμανσης. Αυτό λειτούργησε μεν υπέρ της ασφάλειας, καθώς περιορίστηκαν στο ελάχιστο οι συναντήσεις μηχανοκίνητων οχημάτων και ποδηλάτων, ωστόσο η εικόνα «οχυρωματικού έργου» ουδέποτε υιοθετήθηκε από την τοπική κοινωνία. Το σημαντικότερο και ελκυστικότερο κομμάτι του δικτύου, που προέβλεπε δημιουργία διαδρόμων ποδηλάτου στο ύψος του πεζοδρομίου με φυτεύσεις και λοιπές αισθητικές παρεμβάσεις, δυστυχώς δεν υλοποιήθηκε. Μοιραίο ήταν, το ημιτελές αυτό έργο, σύντομα να απαξιωθεί. Ως εκ τούτου, αποφασίστηκε και υλοποιήθηκε σταδιακά η απομάκρυνση των εναπομεινάντων στοιχείων σκυροδέματος και των μεταλλικών στοιχείων και αποφασίστηκε ο σχεδιασμός νέου ολοκληρωμένου δικτύου.

6. Η έκτη μελέτη εκπονήθηκε το 2009 από το Τμήμα Κυκλοφοριακού Σχεδιασμού της Διεύθυνσης Πολεοδομίας του Δ. Βόλου και υλοποιήθηκε από τη Διεύθυνση Τεχνικών Υπηρεσιών. Υλοποιήθηκε η επέκταση του δικτύου ποδηλατοδρόμων προς τις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και τις Νέες Παγασές. Τμήμα του δικτύου προέβλεπε διαγράμμιση στο επίπεδο του οδοστρώματος, ένα άλλο τμήμα τοποθέτηση τάπητα πάνω σε πεζοδρόμια, ενώ στην παραλία των Ν. Παγασών σχεδιάστηκε ένας μεγάλος πεζοποδηλατόδρομος πλάτους 6,00μ.

### **3.2 Υφιστάμενες υποδομές ποδηλάτου στο Βόλο**

1. Η οδός Ρήγα Φεραίου αποτελεί έναν δρόμο παράλληλο (9°) προς το θαλάσσιο μέτωπο, στο κέντρο του οδικού δικτύου της πόλης. Τη διασχίζει διαμπερώς από

ανατολή μέχρι δύση. Η πρόταση για τη δημιουργία ενός άξονα πρασίνου – γραμμικού πάρκου – άξονα αναψυχής των κατοίκων μακριά από το παραδοσιακό θαλάσσιο μέτωπο, υλοποιήθηκε με τη μετατροπή τμήματος της Ρήγα Φεραίου σε δρόμο ήπιας κυκλοφορίας, όπου αυτοκίνητα, πεζοί και ποδηλάτες συνυπάρχουν. Αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες σε έκταση υλοποιήσεις δρόμου ήπιας κυκλοφορίας που έχει γίνει σε ελληνική πόλη. Τα πλούσια γεωμετρικά χαρακτηριστικά της Ρήγα Φεραίου (πλάτος περίπου 20 μ.) διευκόλυναν την εκτέλεση αυτού του έργου. Σε κάποια τμήματα, έχει κατασκευαστεί αποκλειστική λωρίδα για το ποδήλατο, πλάτους 1,50 μ., με φορά αντίθετη αυτής των αυτοκινήτων. Οι κινήσεις ομόρροπης φοράς με τα αυτοκίνητα εκτελούνται στον ίδιο διάδρομο με αυτά. Η λωρίδα του ποδηλάτου έχει διαφορετικό υλικό επίστρωσης και χρώμα από την υπόλοιπη διαμόρφωση. Γενικά στο δρόμο έχει οριστεί μέγιστη ταχύτητα 20 χλμ / ώρα. Για την τήρηση αυτού του ορίου, το πλάτος του διαδρόμου κίνησης των αυτοκινήτων περιορίζεται στα 3,00 μ., έχει καμπύλη χάραξη και έχει επιστρωθεί με αδρά υλικά. Η στάθμευση προβλέπεται σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους, ωστόσο αυτοί απεδείχθησαν ανεπαρκείς, αφού τα σταθμευμένα αυτοκίνητα καλύπτουν σήμερα και άλλους χώρους, ακόμη και τον ποδηλατόδρομο.

2. Ο Κραυσίδωνας είναι το φυσικό σύνορο ανάμεσα στους πρώην ξεχωριστούς Δήμους Νέας Ιωνίας και Βόλου. Πρόκειται για ένα χείμαρρο πολύ σημαντικού πλάτους ο οποίος, επειδή έχει σπάνια νερό, έχει καλυφθεί από πυκνή βλάστηση και έχει εκ των πραγμάτων μετατραπεί σ' ένα γραμμικό πάρκο που συμβάλλει πολύ θετικά στο περιβάλλον του Βόλου. Ο Κραυσίδωνας, όπως και ο Άναυρος, που είναι ο άλλος χείμαρρος που αγκαλιάζει από τα ανατολικά το πολεοδομικό συγκρότημα του Βόλου, απειλήθηκαν στη δεκαετία του '80 να καλυφθούν και να μετατραπούν σε αυτοκινητόδρομους που θα σχημάτιζαν τον περιφερειακό δακτύλιο της πόλης. Η αντίδραση των κατοίκων απέτρεψε αυτή την εξέλιξη και οδήγησε στο σχεδιασμό μιας άλλης περιφερειακής χάραξης. Τελικά, ο δυτικός παράπλευρος του Κραυσίδωνα, από την πλευρά της Νέας Ιωνίας (οδός Καραμπατζάκη), μετατράπηκε σε μια διαδοχή πεζοδρομίων και δρόμων ήπιας κυκλοφορίας με χρήση πλακών από φυσικούς λίθους Πηλίου και κεραμικούς κυβόλιθους. Τμήμα του οδοστρώματος του ανατολικού παράπλευρου του Κραυσίδωνα (οδός Ζάχου), προς την πλευρά του δήμου Βόλου, μετατράπηκε σε αποκλειστική λωρίδα για το ποδήλατο. Η στάθμη της βρίσκεται μεταξύ του πεζοδρομίου και του οδοστρώματος. Η λωρίδα επιστρώθηκε με κόκκινους κυβόλιθους και η αισθητική της παρουσία είναι θετική. Έχει όμως μικρό πλάτος. Πολύ μικρό είναι επίσης και το πλάτος του πεζοδρομίου στο οποίο η κίνηση των πεζών παρεμποδίζεται από τους στύλους των φωτιστικών και της σήμανσης. Θα ήταν πολύ καλύτερη λύση η ταύτιση της στάθμης πεζοδρομίου και λωρίδας ποδηλάτου έτσι ώστε ο χώρος πεζών και ποδηλάτων να είναι ενιαίος και να λειτουργεί καλύτερα.

3. Στο πλαίσιο της υλοποίησης των αστικών & περιαστικών ποδηλατοδρόμων στο Δ. Βόλου δημιουργήθηκε ένα δίκτυο κίνησης ποδηλάτου χωρίς εργασίες υποδομής (απλή επιφανειακή διαγράμμιση, ελαστικοί επαναφερόμενοι οριοδείκτες και σήμανση). Σύντομα, το μεγαλύτερο μέρος του δικτύου κυριεύθηκε από οχήματα και απαξιώθηκε. Σήμερα εξακολουθούν να λειτουργούν τμήματα του δικτύου στις οδούς Φιλιππίδη, Απόλλωνος και στο Ε.Α.Κ.

4. Στην περιοχή των Παλαιών βρίσκεται το μοναδικό τμήμα ποδηλατόδρομου που παρέμεινε ζωντανό από το φιλόδοξο σχεδιασμό του 2008. Πρόκειται για τον ποδηλατόδρομο των οδών Φερών – Γιαννιτσών, ο οποίος ενώνει την περιοχή του Σιδηροδρομικού Σταθμού με τις εγκαταστάσεις των Village Cinemas, του Old City, καθώς και με το συγκρότημα «Τσαλαπάτα».

5. Ο Ποδηλατόδρομος που συνδέει το Λιμάνι με το Πανεπιστήμιο, το Πεδίον του Άρεως, τα Πευκάκια και την Παραλία των Ν. Παγασών, σχεδιάστηκε ως επέκταση του υφιστάμενου δικτύου. Η συγκεκριμένη παρέμβαση λειτουργεί μέχρι σήμερα σχετικά ικανοποιητικά. Το σύνολο του δικτύου λειτουργεί αμφίδρομα. Τμήμα του δικτύου έχει υλοποιηθεί με κίτρινη διαγράμμιση, ένα ενδιάμεσο τμήμα με κεραμιδί τάπητα πάνω στο πεζοδρόμιο, ενώ στην παραλία των Ν. Παγασών έχει υλοποιηθεί ένα μεγάλος πεζοποδηλατόδρομος πλάτους 6,00μ.

## 4. Διαμόρφωση νέου δικτύου ποδηλατοδρόμων στο Βόλο

### 4.1 Ο Βόλος σήμερα

Ο Βόλος αποτελεί μία πόλη μεσαίου μεγέθους η οποία έχει πλούσια πολιτιστική παράδοση. Το ήπιο κλίμα, η επίπεδη επιφάνεια και οι μικρές αποστάσεις που διανύονται από τους κατοίκους για τις καθημερινές τους δραστηριότητες, λόγω της σχετικά μικρής έκτασης που καταλαμβάνει η πόλη, είναι τρεις λόγοι που ευνόησαν παραδοσιακά τη χρήση του ποδηλάτου στο Βόλο, μέχρι και τη δεκαετία του 70, τότε που το αυτοκίνητο άρχισε να εκτοπίζει το ποδήλατο.

Η πόλη του Βόλου χωρίζεται σε δύο σαφώς διακεκριμένα τμήματα. Το πρώτο, δυτικά, αναπτύσσεται γύρω από το κάστρο και τον Σιδηροδρομικό Σταθμό, ενώ το δεύτερο, ανατολικά, πολύ πιο εκτεταμένο, χαρακτηρίζεται από ένα αυστηρά Ιπποδάμειο δίκτυο. Η πόλη έχει αναπτυχθεί πάνω σε δύο προσανατολισμούς, τον παράλληλο ως προς τη θάλασσα και τον κάθετο σε αυτήν, που τη συνδέει με το Πήλιο. Οι διαμπερείς ροές ακολουθούν το ζεύγος των δύο πρώτων παράλληλων αξόνων στην παραλία, την οδό Ιάσονος και την οδό Δημητριάδος. Οι κάθετες σε αυτές οδοί Ιωλκού και Καρτάλη, συνδέουν την πόλη με το Πήλιο. Οι κεντρικές δραστηριότητες, εμπορικές και διοικητικές, αναπτύχθηκαν, όπως συμβαίνει σχεδόν πάντα, πάνω στους άξονες της διαμπερούς ροής.

Σήμερα το οδικό δίκτυο του Βόλου έχει κατακτηθεί από το αυτοκίνητο και τα μηχανοκίνητα δίκυκλα. Η δημόσια συγκοινωνία είναι μεν τακτική, ωστόσο δεν καλύπτει πλήρως το εύρος της πόλης. Το ποδήλατο αρχίζει δειλά – δειλά να ξαναχρησιμοποιείται, ενώ οι ποδηλάτες αναζητούν ασφαλείς διαδρομές για να κινηθούν.

### 4.2 Αρχική προσέγγιση

Ένα δίκτυο ποδηλάτου πρέπει να είναι αναγνωρίσιμο, επομένως απλό και συνδεδεμένο με χαρακτηριστικούς πόλους της πολεοδομικής επιφάνειας. Οι πιο σημαντικοί πόλοι στο Βόλο βρίσκονται στην παραλία του, που είναι απελευθερωμένη από το αυτοκίνητο και παρουσιάζει ένα περιβάλλον μοναδικής ποιότητας.

Στο δυτικό άκρο βρίσκεται το Πανεπιστήμιο και δίπλα του, στα Παλιά, μια σειρά από μουσικούς χώρους αναψυχής για νέους. Αμέσως μετά είναι το Δημαρχείο και το Θέατρο και μπροστά τους η παλιά ιχθυόσκαλα. Στη συνέχεια αρχίζει η πεζοδρομημένη προκυμαία με τις καφετέριες, και τα σκάφη αναψυχής, ένας εκπληκτικός χώρος συνάντησης, που στο ανατολικό του άκρο έχει το παλιό εργοστάσιο καπνού «Παπαστράτου» που έχει μετατραπεί σε Πανεπιστημιακό κτήριο.

Στο εσωτερικό αυτού του τμήματος βρίσκεται το κέντρο της πόλης, που σε μεγάλο βαθμό έχει πεζοδρομηθεί, ενώ αρκετοί δρόμοι έχουν μετατραπεί σε οδούς ηπίας κυκλοφορίας. Αμέσως μετά αρχίζει ένα μοναδικό γραμμικό πάρκο που φτάνει μέχρι τον Άναυρο. Στην περιοχή βρίσκονται το Νοσοκομείο, σχολικές εγκαταστάσεις, ενώ στους πρόποδες του λόφου της Γορίτσας βρίσκονται οι αθλητικές εγκαταστάσεις του Ε.Α.Κ.

Η πόλη είναι επίσης ανεπτυγμένη γραμμικά σε παράλληλη κατεύθυνση με την παραλία. Το δίκτυο του ποδηλάτου θα έπρεπε επομένως να περιλαμβάνει μια διαδρομή που να αναπτύσσεται από τα ανατολικά προς τα δυτικά, συνδέοντας όλους αυτούς τους πόλους.

Ένα από τα βασικότερα προβλήματα του Βόλου είναι η διαμπερής διέλευση των αυτοκινήτων, μέσω του ζεύγους των Ιάσονος και Δημητριάδος, της ροής που συνδέει την είσοδο της πόλης από Λάρισα & Αθήνα και την είσοδο από τις ανατολικές ακτές του Παγασητικού. Η ροή αυτή έχει απαλλαχθεί μερικώς από τα φορτηγά καθώς τέθηκε σε λειτουργία ο Περιφερειακός της πόλης και η σήραγγα της Γορίτσας, αλλά ως προς τα επιβατικά αυτοκίνητα, η τύχη της θα εξαρτηθεί από συμπληρωματικά κυκλοφοριακά μέτρα. Οι Ιάσονος και Δημητριάδος είναι βασικοί εμπορικοί δρόμοι της πόλης. Συγκεντρώνουν μεγάλο αριθμό πεζών και πολλούς νέους καθώς η Δημητριάδος και η Ιάσονος σημειακά λειτουργούν και ως σημεία συνάθροισης της νεολαίας.

Η χρήση του ποδηλάτου θα μπορούσε να συμβάλλει στην κυκλοφοριακή αποφόρτιση της πόλης καθώς το ποδήλατο είναι από τα λίγα εργαλεία που είναι ικανά να συγκρατήσουν την αύξηση της χρήσης αυτοκινήτων και μοτοσικλετών. Η παρούσα κυκλοφοριακή διερεύνηση δεν εισηγείται ουσιαστικές αλλαγές του κυκλοφοριακού καθεστώτος. Μακροπρόθεσμα όμως το ποδήλατο θα μπορούσε να είναι το σύμβολο μιας διαφορετικής εικόνας λειτουργίας της πόλης. Ο Βόλος είναι από τις λίγες πόλεις που συγκεντρώνουν τις περισσότερες προϋποθέσεις για την υλοποίηση αυτής της εικόνας και σε κάθε περίπτωση την αξίζει.

### 4.3 Σχεδιασμός δικτύου

Ο συνολικός σχεδιασμός του δικτύου πρέπει να υποχρεώνει το ποδήλατο και τα οχήματα να αναπτύσσουν σχετικά χαμηλές ταχύτητες. Αυτό γίνεται αφενός μεν για λόγους σχεδιασμού, καθώς τα γεωμετρικά στοιχεία του οδικού δικτύου των ελληνικών πόλεων όπως ο Βόλος είναι περιορισμένα, αφετέρου για λόγους ασφαλείας, καθώς οι Έλληνες οδηγοί δεν είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένοι με την ταυτόχρονη παρουσία ποδηλάτων.

Η πρόταση για δημιουργία ποδηλατοδρόμων ομόρροπης κίνησης με την μηχανοκίνητη κυκλοφορία, λειτουργεί υπέρ της ασφάλειας, καθώς αποφεύγεται -



ιδιαίτερα στις διασταυρώσεις - η σύγκυση από πινακίδες τοποθετημένες με «πρόσωπο» στην αντίθετη προς την κίνηση κατεύθυνση. Επίσης οι οδηγοί των οχημάτων δεν χρειάζεται να αλλάξουν τις οδηγικές τους συνήθειες και να ελέγχουν αμφίπλευρα την κάθε διασταύρωση.

Εξυπακούεται πως απαιτείται συστηματική αστυνόμευση για την διασφάλιση ενός δικτύου από την παράνομη στάθμευση. Ταυτόχρονα και οι οδηγοί των Ι.Χ. θα πρέπει σταδιακά να αντιληφθούν ότι ο διαθέσιμος κοινόχρηστος χώρος ανήκει σε όλους και μπορεί να έχει πιο ενδιαφέρουσες και περιβαλλοντικά επωφελείς χρήσεις, από το να διατίθεται αποκλειστικά ως χώρος στάθμευσης οχημάτων.

Σημειώνεται πως για τη σύνταξη της παρούσης λήφθηκαν υπ' όψιν οι σημαντικές υποδείξεις φορέων, οργανώσεων ποδηλατιστών και μετακινούμενων πολιτών, όπως αυτές αποτυπώθηκαν σε σχετικά ερωτηματολόγια, ιστοσελίδες ή επιμέρους συναντήσεις.

#### 4.4 Προτεινόμενο δίκτυο

Ένα δίκτυο ποδηλάτου εξυπηρετεί μετακινήσεις με σκοπούς την εργασία, την εκπαίδευση, τις καθημερινές αγορές, τη διεκπεραίωση προσωπικών υποθέσεων, τις κοινωνικές και πολιτιστικές επισκέψεις, την αναψυχή, τον ποδηλατικό τουρισμό και πολλά άλλα.

Το ζητούμενο για το Βόλο είναι να αναβαθμιστεί το περιβάλλον του συνολικά περιορίζοντας τη χρήση του αυτοκινήτου. Η πόλη είναι επίπεδη, οι αποστάσεις είναι μικρές, είναι εύκολο να επιλέξει ξανά το ποδήλατο ως μέσο μετακίνησης από τις γειτονιές προς το κέντρο. Πρέπει να μπορείς να περπατάς και να κάνεις ποδήλατο παντού. Όπως είναι φυσικό δεν είναι δυνατόν να γίνουν παντού υποδομές για το ποδήλατο. Ούτε είναι απαραίτητο. Είναι πολλοί οι δρόμοι του δήμου που είναι ήσυχοι και ασφαλείς για τον ποδηλάτη, κυρίως εκτός κέντρου αλλά και οι πεζόδρομοι του κέντρου. Ωστόσο με τη χρήση μόνο αυτής της κατηγορίας δρόμων δεν θα μπορούσε να γίνουν κατά άμεσο τρόπο οι συνδέσεις των πόλων που αναφέρθηκαν παραπάνω. Οι ποδηλάτες επιθυμούν να χρησιμοποιούν δρόμους κεντρικούς, χαρακτηριστικούς και όμορφους, εκεί όπου μια συνάντηση γίνεται πιο πιθανή. Συγχρόνως αυτοί οι δρόμοι που έχουν τη μεγαλύτερη πολεοδομική σημασία αξίζουν να τύχουν της μεγαλύτερης προσοχής και να αναβαθμιστούν μέσω της ένταξης υποδομής για ποδήλατο.

Το δίκτυο ποδηλάτου θα πρέπει οπωσδήποτε να περιλαμβάνει μια ολοκληρωμένη παραλιακή διαδρομή από το Πεδίο του Άρεως μέχρι και τις ακτές του Αναύρου. Πρόκειται για μια διαδρομή που θα είναι χρήσιμη και για τις καθημερινές μετακινήσεις και για αναψυχή. Η συγκεκριμένη διαδρομή αποτελεί αντικείμενο ιδιαίτερης μελέτης ανάπλασης του παραλιακού μετώπου, ενώ ήδη διάδρομοι για την

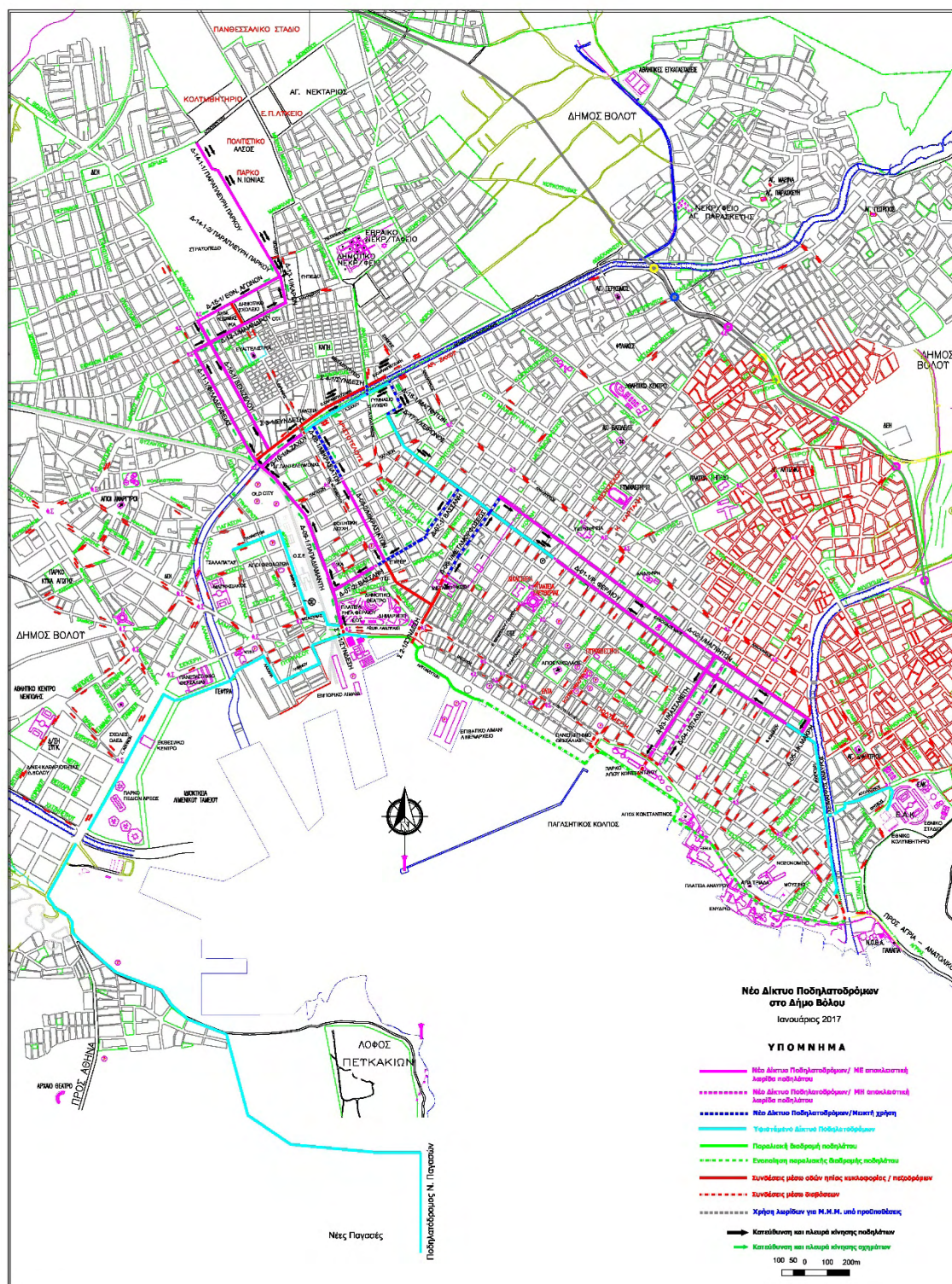
κίνηση του ποδηλάτου έχουν υλοποιηθεί στο τμήμα από το Πεδίον του Άρεως έως και την είσοδο του Ο.Λ.Β. ενώ και η κεντρική ασφαλτοστρωμένη «παραλία» του Βόλου χρησιμοποιείται κατά κόρον από ποδηλάτες.

Κατά την ίδια κατεύθυνση ανατολής – δύσης, που είναι πιο σημαντική διότι αυτή αντιπροσωπεύει τις περισσότερες μετακινήσεις που εκτελούνται στο Βόλο, πρέπει να υπάρξουν και άλλες διαδρομές. Αυτή για την οποία υπάρχει ήδη μια προετοιμασία είναι η οδός Ρήγα Φεραίου (τα τμήματα από Φιλιππίδου έως Φ. Ιωάννου και από Ιωλκού έως Χείρωνος, έχουν διαμορφωθεί ως περιοχές ήπιας κυκλοφορίας), ενώ αντίστοιχα ως ζεύγος προτείνεται η χρήση της οδού Μαγνήτων.

Το δίκτυο ολοκληρώνεται με κάποιες εγκάρσιες διαδρομές που αρθρώνουν τις μεγάλες διαδρομές ανατολής – δύσης. Προτείνεται το ζεύγος Κασσαβέτη - Σταθά και Μεταμορφώσεως – Βασσάνη.

Για τη σύνδεση του κέντρου της πόλης (Δημαρχείο, Σπίρερ, ΙΚΑ, Εφορεία, Ο.Σ.Ε) με τη Νέα Ιωνία και τις αθλητικές εγκαταστάσεις του Πανθεσσαλικού Σταδίου προτείνεται η υλοποίηση ποδηλατόδρομου και η τοποθέτηση σχετικής σήμανσης μέσω των οδών Παπαδιαμάντη, Φιλαδελφείας, Μαιάνδρου, Ικάρων, Πάρκου Ν. Ιωνίας, Δοξοπούλου. Η επιστροφή πραγματοποιείται μέσω των οδών Εθν. Αγώνων, Βενιζέλου, Ζάχου, Μικρασιατών. Αναλυτικότερα:

- 1) Ρήγα Φεραίου (από Φ. Ιωάννου έως Ιωλκού)
- 2) Μαγνήτων (από Μεταμορφώσεως έως Κ. Μακρή)
- 3) Κασσαβέτη (από Μαγνήτων έως Δημητριάδος)
- 4) Σταθά (από Δημητριάδος έως Μαγνήτων)
- 5) Κ. Μακρή (από Μαγνήτων έως Ρ. Φεραίου)
- 6) Μεταμορφώσεως (από 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου έως Μαγνήτων)
- 7) Βασσάνη (από Ρ. Φεραίου έως Παπαδιαμάντη)
- 8) Μικρασιατών (από Ζάχου έως Βασσάνη)
- 9) Παπαδιαμάντη (από Λαμπράκη έως Ζάχου)
- 10) Ζάχου (από Παπαδιαμάντη έως 2ας Νοεμβρίου)
- 11) Φιλαδελφείας (από Καραμπατζάκη έως Μαιάνδρου)
- 12) Μαιάνδρου (από Φιλαδελφείας έως Ικάρων)
- 13) Ικάρων (από Μαιάνδρου έως Εθν. Αγώνων)
- 14) Παρ. οδός Πάρκου Ν. Ιωνίας (Πολυτεχνείου έως Δοξοπούλου)
- 15) Εθνικών Αγώνων (από Ικάρων έως Βενιζέλου)
- 16) Βενιζέλου (από Εθν. Αγώνων έως Καραμπατζάκη)
- 17) Χείρωνος (από Ρ. Φεραίου έως Μαγνήτων)
- 18) Μαγνήτων δυτικά (από Χείρωνος έως Ζάχου)



Σχέδιο 1: Προτεινόμενο νέο δίκτυο ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Στις οδούς Δημητριάδος και Ιάσονος από τις αρχές του 2015 λειτουργούν λωρίδες για αποκλειστική χρήση από Μέσα Μαζικής Μεταφοράς (λεωφορεία) και ταξί. Η διέλευση ποδηλάτων μέσα από την καρδιά της πόλης, θα μπορούσε υπό προϋποθέσεις να υλοποιηθεί εναλλακτικά με τη χρήση των υφιστάμενων αποκλειστικών λωρίδων και από τα ποδήλατα. Οι νέες προδιαγραφές, κατ' αρχάς το επιτρέπουν, κατόπιν σωρευτικών προϋποθέσεων και ειδικών τεκμηριώσεων. Στους «κύκλους» των Ελλήνων Συγκοινωνιολόγων έχει «ανοίξει» ένας μεγάλος διάλογος για το αν αυτό είναι σωστό ή λάθος. Ωστόσο, μία πρώτη διερεύνηση δείχνει πως η εφαρμογή ενός τέτοιου μέτρου στις συγκεκριμένες οδούς, δεν είναι εύκολα υλοποιήσιμη, καθώς οι προδιαγραφές ουσιαστικά υποδεικνύουν πλάτος λωρίδας >4,00μ. (διαθέσιμο 3,20μ.) και συχνότητα διέλευσης λεωφορείων >5 λεπτών (στην περίπτωση του Βόλου η συχνότητα είναι στην πραγματικότητα μικρότερη).

Το ποδήλατο στις λεωφορειολωρίδες				
Ορισμός/Περιγραφή		Συνύπαρξη ποδηλάτων και ΜΜΜ υπό προϋποθέσεις, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα των διατάξεων του άρθρου 52 του νόμου 2696/1999 όπως τροποποιήθηκε και ισχύει		
Κίνηση ποδηλάτων		Ομόρροπη (παράλληλη ροή) με τα οχήματα που χρησιμοποιούν τη λεωφορειολωρίδα.		
Λειτουργίες		Ισχύουν τα προβλεπόμενα για τις λεωφορειολωρίδες.		
Οδικό περιβάλλον εφαρμογής		πλάτος λεωφορειολωρίδας	3,00-4,00 μ.	Τα ποδήλατα μπορούν να κάνουν χρήση της λεωφορειολωρίδας μετά από μελέτη των γεωμετρικών, των κυκλοφοριακών και των λειτουργικών χαρακτηριστικών των οδών. Επιπρόσθετα θα πρέπει να εξετάζονται τα λειτουργικά χαρακτηριστικά των γραμμών ΜΜΜ, όπως χρονοαποστάσεις, τύπος οχημάτων, κ.λπ. Σε κάθε περίπτωση, η ένταξη των ποδηλάτων στις λεωφορειολωρίδες δεν θα πρέπει να αναιρεί τον λόγο θέσπισής τους, δηλαδή να μην προκαλεί ουσιαστική μείωση της ταχύτητας των ΜΜΜ.
			≥ 4,50 μ.	Συνιστώμενη λωρίδα ποδηλάτων στη δεξιά πλευρά του οδοστρώματος, σε συνέχεια του χώρου κίνησης ΜΜΜ.
Ελάχιστο πλάτος		1,50 μ.		
Σήμανση	Οριζόντια	οριοθέτηση	συνύπαρξη ΜΜΜ και ποδηλάτων	Χωρίς οπτικό διαχωρισμό
			συνιστώμενη λωρίδα ποδηλάτων	Διακεκομμένη γραμμή λευκού χρώματος, ελάχιστου πάχους 0,10 μ.
		κατεύθυνση κίνησης		Σύμβολο ποδηλάτου ανά 20-50 μ. (ανάλογα με το μήκος του ΟΤ)
	Κατευθυντήριο βέλος (προαιρετικά)			
	Κατακόρυφη	τύπος πινακίδας	Π-95α, Π-98α, Π-99α, Π-100α, Π-104α	
Απαιτούμενες κατά περίπτωση πρόσθετες πινακίδες				



## 5. Αναλυτικός σχεδιασμός δικτύου

### 5.1 Σχεδιασμός δικτύου

Διακρίνονται δύο κατηγορίες κατασκευαστικών παρεμβάσεων. Τα έργα της πρώτης κατηγορίας χαρακτηρίζονται από τη δημιουργία ποδηλατοδρόμου με πλήρη διαγράμμιση ειδικού τύπου επί του οδοστρώματος σύμφωνα με τις νέες σχετικές προδιαγραφές. Ειδική μέριμνα θα ληφθεί στα σημεία του δικτύου, όπου αυτό διέρχεται μπροστά από εισόδους σε νόμιμα υφιστάμενους χώρους στάθμευσης. Θα τοποθετηθεί η προβλεπόμενη κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση. Τα έργα της δεύτερης κατηγορίας χαρακτηρίζονται από τη δημιουργία οδών στις οποίες θα ενθαρρύνεται η χρήση ποδηλάτων, ενώ με χαμηλές ταχύτητες θα πραγματοποιείται ταυτόχρονα και η κίνηση των οχημάτων. Θα τοποθετηθεί η σχετική κατακόρυφη και οριζόντια σήμανση.

Παρατίθενται στη συνέχεια οι τυπικές διατομές τμημάτων του δικτύου ποδηλατοδρόμων. Τα σχέδια έχουν κωδικοποιηθεί με βάση τον αριθμό της διαδρομής (Δ01, Δ02 ...), το τμήμα της διαδρομής (1,2 ...) και την διάκριση σε υφιστάμενη κατάσταση (υ) και πρόταση (π).

Σε κάθε σχέδιο υφιστάμενης κατάστασης αποτυπώνεται η οδός, το κράσπεδο, τα γεωμετρικά στοιχεία, ο προσανατολισμός, η φορά κίνησης των οχημάτων, και η στάθμευση των οχημάτων.

Σε κάθε σχέδιο πρότασης αποτυπώνεται η οδός, το κράσπεδο, τα γεωμετρικά στοιχεία, ο προσανατολισμός, η φορά κίνησης των οχημάτων, η στάθμευση των οχημάτων καθώς επίσης το είδος η θέση και τα γεωμετρικά στοιχεία του προτεινόμενου ποδηλατοδρόμου.

### 5.2 Κωδικοποίηση οδικών τμημάτων

Ακολουθεί η σχετική κωδικοποίηση των οδικών τμημάτων:

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΟΔΟΣ / ΔΙΑΣΤΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ
Δ01	<b>Ρήγα Φεραίου</b> (από Φ. Ιωάννου έως Ιωλκού)	1.275 μ.	8,50 - 9,00 μ.
Δ02	<b>Μαγνήτων</b> (από Μεταμορφώσεως έως Κ. Μακρή)	1.700 μ.	7,00 μ.

Δ03	<b>Κασσαβέτη</b> (από Μαγνήτων έως Δημητριάδος)	535 μ.	8,00 μ.
Δ04	<b>Σταθά</b> (από Δημητριάδος έως Μαγνήτων)	535 μ.	6,00 μ.
Δ05	<b>Κ. Μακρή</b> (από Μαγνήτων έως Ρ. Φεραίου)	75 μ.	6,50 μ.
Δ06	<b>Μεταμορφώσεως</b> (από 28 <sup>ης</sup> Οκτωβρίου έως Μαγνήτων)	410 μ.	6,00 μ.
Δ07-1	<b>Βασσάνη</b> (από Ρ. Φεραίου έως 2ας Νοεμβρίου)	500 μ.	5,00 - 6,50 μ.
Δ07-2	<b>Βασσάνη</b> (2ας Νοεμβρίου έως Παπαδιαμάντη)	225 μ.	8,00 μ.
Δ08-1	<b>Μικρασιατών</b> (από Ζάχου έως Παγασών)	260 μ.	5,00 μ.
Δ08-2	<b>Μικρασιατών</b> (από Παγασών έως Βασσάνη)	420 μ.	6,50 μ.
Δ09	<b>Παπαδιαμάντη</b> (από Λαμπράκη έως Ζάχου)	805 μ.	6,50 μ.
Δ10	<b>Α. Ζάχου</b> (από Παπαδιαμάντη έως 2ας Νοεμβρίου)	230 μ.	6,50 – 7,00 μ.
Δ11	<b>Φιλαδελφείας</b> (από Καραμπατζάκη έως Μαιάνδρου)	575 μ.	7,50 - 8,00 μ.
Δ12	<b>Μαιάνδρου</b> (από Φιλαδελφείας έως Ικάρων)	465 μ.	9,70 μ.
Δ13	<b>Ικάρων</b> (από Μαιάνδρου έως Εθν. Αγώνων)	130 μ.	12,00 μ.
Δ14-1	<b>Παράπλευρη οδός Πάρκου</b> (από Ηρώων Πολυτεχνείου έως Δοξοπούλου)	650 μ.	3,10 - 4,00 μ.
Δ14-2	<b>Παράπλευρη οδός Πάρκου</b> (Ηρώων Πολυτεχνείου έως Εθν. Αγώνων)	85 μ.	7,00 – 9,00 μ.

<b>Δ15</b>	<b>Εθνικών Αγώνων</b> (από Ικάρων έως Βενιζέλου)	<b>410 μ.</b>	<b>9,50 μ.</b>
<b>Δ16</b>	<b>Ε. Βενιζέλου</b> (από Εθν. Αγώνων έως Καραμπατζάκη)	<b>660 μ.</b>	<b>7,50 - 8,00 μ.</b>
<b>Δ17</b>	<b>Χείρωνος</b> (από Μαγνήτων έως Ρ. Φεραίου)	<b>75 μ.</b>	<b>7,00 μ.</b>
<b>Δ18</b>	<b>Μαγνήτων</b> (από Χείρωνος έως Α. Ζάχου)	<b>120 μ.</b>	<b>7,00 μ.</b>

### 5.3 Αναλυτικός σχεδιασμός οδικών τμημάτων

Στις επόμενες 126 σελίδες, παρατίθενται αναλυτικά και υπό κλίμακα, το σύνολο των οδικών τμημάτων του προτεινόμενου δικτύου ποδηλατοδρόμων.

**Οδός Ρ. Φεραίου (από Φ. Ιωάννου έως Ιωλκού)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **8,50 – 9,00μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Αμφίπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία** (cycle lane), παρά το βορινό κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση).

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το νότιο κράσπεδο, υπό γωνία. Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 3,00 μ. - 3.50 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες P65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες K17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.



**Οδός Μαγνήτων (από Μεταμορφώσεως έως Κ. Μακρή)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **7,00μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Αμφίπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία (cycle lane)**, παρά το νότιο κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση).

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το βόριο κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 3,25 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες Ρ65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες Κ17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.

**Οδός Κασσαβέτη (από Μαγνήτων έως Δημητριάδος)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **8,00μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Αμφίπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία (cycle lane)**, παρά το δυτικό κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση).

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμιδί) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το ανατολικό κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 4,25 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες P65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες K17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.

**Οδός Σταθά (από Δημητριάδος έως Μαγνήτων)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **6,00μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Μονόπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **συνιστώμενη λωρίδα ποδηλάτου μη αποκλειστικής χρήσης, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία** (advisory cycle lane), παρά το ανατολικό κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση).

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμιδί) πλάτους 135 εκ., διακεκομμένη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ. από την πλευρά της μηχανοκίνητης κυκλοφορίας και συνεχή διαγράμμιση λευκού χρώματος από την πλευρά του κρασπέδου.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το δυτικό κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 2,30 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες Π121α & Π122α). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες K17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.

**Οδός Κ. Μακρή (από Μαγνήτων έως Ρ. Φεραίου)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **6,50μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Αμφίπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία (cycle lane)**, παρά το δυτικό κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση).

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμιδί) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το ανατολικό κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 2,75 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες Ρ65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες Κ17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.

## Οδός Μεταμορφώσεως (από 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου έως Μαγνήτων)

### Υφιστάμενη Κατάσταση:

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **6,00μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Μονόπλευρη**

### Προτεινόμενη Κατάσταση:

Η οδός διαμορφώνεται ως οδός μεικτής χρήσης οχημάτων και ποδηλάτων (cycle street).

Το όριο ταχύτητας διαμορφώνεται στα 30 χλμ/ώρα.

Τα ποδήλατα έχουν προτεραιότητα ως προς την παράλληλη μηχανοκίνητη κυκλοφορία.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το δυτικό κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 3,80 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες Ρ66α). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες Κ17, Π130.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης.

## Οδός Βασσάνη (από Ρ. Φεραίου έως 2ας Νοεμβρίου)

### Υφιστάμενη Κατάσταση:

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **5,00 – 6,50 μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Μονόπλευρη**

### Προτεινόμενη Κατάσταση:

Η οδός διαμορφώνεται ως οδός μεικτής χρήσης οχημάτων και ποδηλάτων (cycle street).

Το όριο ταχύτητας διαμορφώνεται στα 30 χλμ/ώρα.

Τα ποδήλατα έχουν προτεραιότητα ως προς την παράλληλη μηχανοκίνητη κυκλοφορία.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το ανατολικό κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 2,80 – 4,30 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες Ρ66α). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες Κ17, Π130.

Στα Ο.Τ. όπου το πλάτος του οδοστρώματος είναι μικρότερο από 5,50μ. απαγορεύεται η στάθμευση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης.

**Οδός Βασσάνη (από 2ας Νοεμβρίου έως Παπαδιαμάντη)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **8,00μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Αμφίπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία (cycle lane)**, παρά το δυτικό κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση).

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το ανατολικό κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 4,25 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες P65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες K17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.

## Οδός Μικρασιατών (από Ζάχου έως Παγασών)

### Υφιστάμενη Κατάσταση:

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **5,00μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Μη καθορισμένη**

### Προτεινόμενη Κατάσταση:

Η οδός διαμορφώνεται ως οδός μεικτής χρήσης οχημάτων και ποδηλάτων (cycle street).

Το όριο ταχύτητας διαμορφώνεται στα 30 χλμ/ώρα.

Τα ποδήλατα έχουν προτεραιότητα ως προς την παράλληλη μηχανοκίνητη κυκλοφορία.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το νότιο κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 3,00 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες Ρ66α). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες Κ17, Π130.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης.



**Οδός Μικρασιατών (από Παγασών έως Βασσάνη)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **6,50μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Μονόπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία (cycle lane)**, παρά το νότιο κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση).

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το βόριο κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 2,80 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες P65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες K17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.

**Οδός Παπαδιαμάντη (από Λαμπράκη έως Ζάχου)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **6,50μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Απαγόρευση / Σημειακά μονόπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία** (cycle lane), παρά το βόριο κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση).

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το νότιο κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 2,80 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες P65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες K17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.

**Οδός Ζάχου (από Παπαδιαμάντη έως 2ας Νοεμβρίου)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **6,50 – 7,00 μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Απαγόρευση / Σημειακά μονόπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία (cycle lane)**, παρά το ανατολικό κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση).

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το δυτικό κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 2,80 – 3.30 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες P65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες K17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.

**Οδός Φιλαδελφείας (από Καραμπατζάκη έως Μαιάνδρου)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **7,50 – 8,00μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Αμφίπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία (cycle lane)**, παρά το ανατολικό κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση).

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το δυτικό κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 3,75 - 4.25μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες P65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες K17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.

**Οδός Μαιάνδρου (από Φιλαδελφείας έως Ικάρων)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **9,70μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Μονόπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία** (cycle lane), παρά το βόριο κράσπεδο (αριστερά ως προς την κίνηση). Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται εμπλοκές με τις υφιστάμενες στάσεις λεωφορείων.

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμιδί) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το νότιο κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 6,00 μ. (δύο λωρίδες κυκλοφορίας).

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες P65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες K17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.

**Οδός Ικάρων (από Μαιάνδρου έως Εθν. Αγώνων)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **12,00μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Μονόπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία (cycle lane)**, παρά το δυτικό κράσπεδο (αριστερά ως προς την κίνηση), δίπλα σε ζώνη παρόδιας στάθμευσης.

Με τον τρόπο αυτό αποφεύγονται εμπλοκές με την υφιστάμενη στάση λεωφορείων και διασφαλίζεται η συνέχεια του δικτύου.

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν διακεκομμένη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το δυτικό κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 7,50 μ. (δύο λωρίδες κυκλοφορίας).

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες P65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες K17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.

## Οδός παραπλεύρως Πάρκου (Πολυτεχνείου έως Δοξοπούλου)

### Υφιστάμενη Κατάσταση:

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **3,10 – 4,00μ.**

Κίνηση: **Μικτή χρήση**

Στάθμευση: **Απαγορεύεται**

### Προτεινόμενη Κατάσταση:

Δημιουργείται **διάδρομος αποκλειστικής ποδηλάτου, διπλής κατεύθυνσης** (cycle track).

Ο διάδρομος θα έχει συνολικό πλάτος 310-400 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι) πλάτους 290-380 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Τα ρεύματα κυκλοφορίας διαχωρίζονται με λευκή διακεκομμένη γραμμή.

Εντός του διαδρόμου απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες P54)

**Οδός παραπλεύρως Πάρκου (Πολυτεχνείου έως Εθν. Αγώνων)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **7,00 – 9,00μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Απαγορεύεται**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **διάδρομος αποκλειστικής κίνησης ποδηλάτου, διπλής κατεύθυνσης** (cycle track), παρά το ανατολικό κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση). Ο διάδρομος θα έχει συνολικό πλάτος 300 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι) πλάτους 280 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Τα ρεύματα κυκλοφορίας διαχωρίζονται με λευκή διακεκομμένη γραμμή

Ο διαχωρισμός με την μηχανοκίνητη κυκλοφορία πραγματοποιείται με χαμηλή νησίδα φύτευσης πλάτους 70εκ.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 3,30 – 5,30 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες P65). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες K17, Π130.

Ο διάδρομος ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.



**Οδός Εθν. Αγώνων (από Ικάρων έως Βενιζέλου)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **9,50μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Μονόπλευρη**

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία** (cycle lane), παρά το βόριο κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση).

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμιδί) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το νότιο κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 5,80 μ. (δύο λωρίδες κυκλοφορίας).

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες P65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες K17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

**Οδός Βενιζέλου (από Εθν. Αγώνων έως Καραμπατζάκη)****Υφιστάμενη Κατάσταση:**

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **7,50 – 8,00μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος** (αμφίδρομη οδός στα δύο πρώτα Ο.Τ.)

Στάθμευση: **Αμφίπλευρη** / απαγορεύεται στα δύο πρώτα Ο.Τ.)

**Προτεινόμενη Κατάσταση:**

Δημιουργείται **αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτου, παράλληλης ροής με την υπόλοιπη κυκλοφορία** (cycle lane), παρά το δυτικό κράσπεδο (δεξιά ως προς την κίνηση).

Η λωρίδα θα έχει συνολικό πλάτος 155 εκ. με πλήρη χρωματισμό (κόκκινο κεραμίδι) πλάτους 135 εκ. και εκατέρωθεν συνεχόμενη διαγράμμιση λευκού χρώματος πλάτους 10 εκ.

Εντός της λωρίδας απαγορεύεται η κίνηση, η στάση και η στάθμευση οχημάτων.

Η στάθμευση των οχημάτων θα πραγματοποιείται παρά το ανατολικό κράσπεδο (από Μαιάνδρου έως Καραμπατζάκη).

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 3,75 – 4,25 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου, βέλη κατεύθυνσης) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες Ρ65, Π121 & Π122). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες Κ17, Π130.

Η λωρίδα ποδηλάτου συνεχίζει στις διασταυρώσεις με πλήρη χρωματισμό και διακεκομμένη διαγράμμιση.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης. Προ των χώρων αυτών η διαγράμμιση θα είναι διακεκομμένη.

## Οδός Χείρωνος (από Μαγνήτων έως Ρ. Φεραίου)

### Υφιστάμενη Κατάσταση:

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: **7,00μ.**

Κίνηση: **Μονόδρομος**

Στάθμευση: **Μη καθορισμένη**

### Προτεινόμενη Κατάσταση:

Η οδός διαμορφώνεται ως οδός μεικτής χρήσης οχημάτων και ποδηλάτων (cycle street).

Το όριο ταχύτητας διαμορφώνεται στα 30 χλμ/ώρα.

Τα ποδήλατα έχουν προτεραιότητα ως προς την παράλληλη μηχανοκίνητη κυκλοφορία.

Η στάθμευση των οχημάτων πραγματοποιείται παρά το ανατολικό κράσπεδο.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 4,80 μ.

Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες Ρ66α). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες Κ17, Π130.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης.

## Οδός Μαγνήτων δυτικά (από Χείρωνος έως Ζάχου)

### Υφιστάμενη Κατάσταση:

Καθαρό πλάτος οδοστρώματος: 7,00μ.

Κίνηση: Αμφίδρομη οδός

Στάθμευση: Μη καθορισμένη

### Προτεινόμενη Κατάσταση:

Η οδός διαμορφώνεται ως οδός μεικτής χρήσης οχημάτων και ποδηλάτων (cycle street).

Το όριο ταχύτητας διαμορφώνεται στα 30 χλμ/ώρα.

Τα ποδήλατα έχουν προτεραιότητα ως προς την παράλληλη μηχανοκίνητη κυκλοφορία.

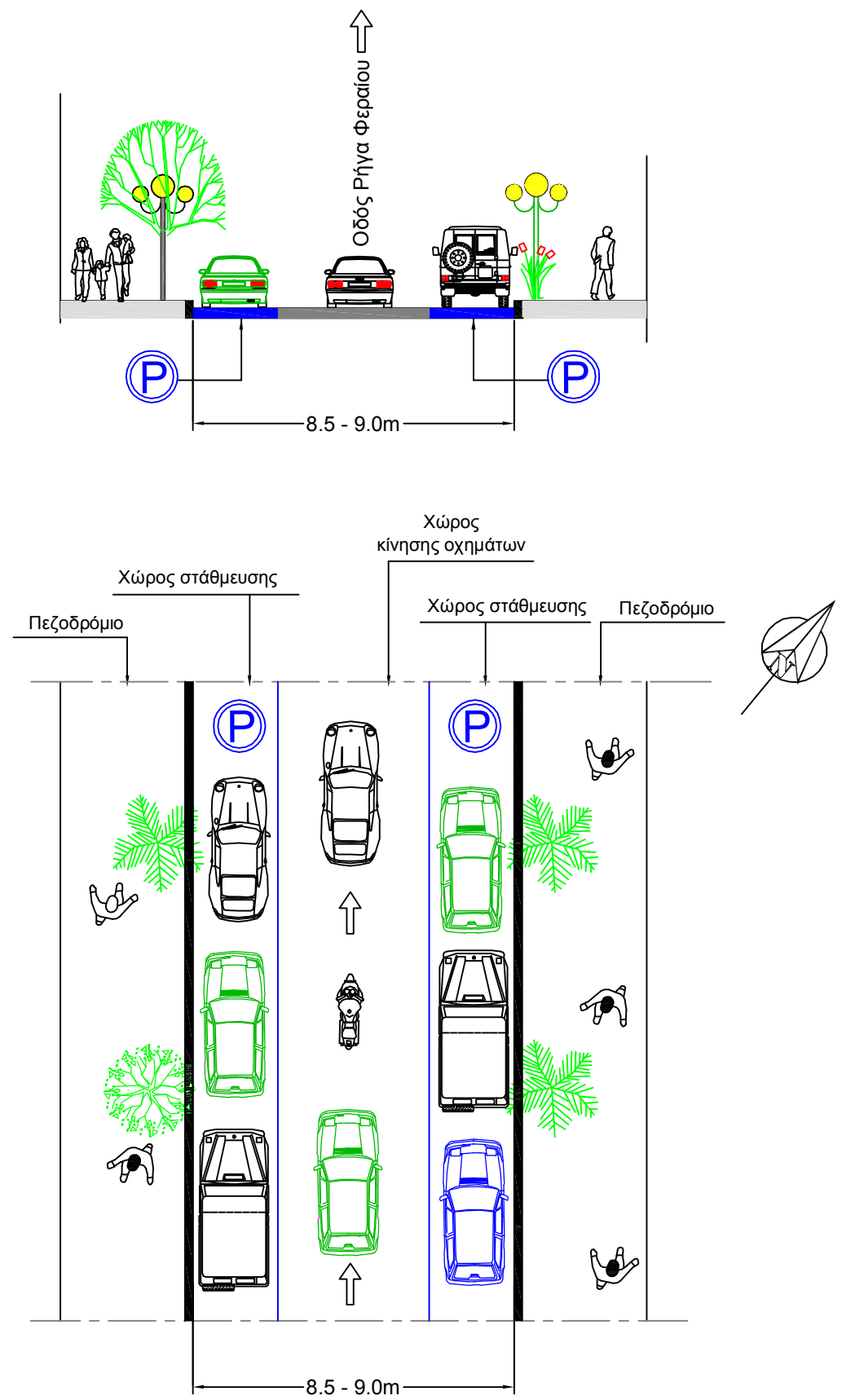
Η στάθμευση των οχημάτων απαγορεύεται.

Στο οδόστρωμα παραμένει χώρος για την κυκλοφορία οχημάτων πλάτους 3,50 μ. ανά κατεύθυνση.

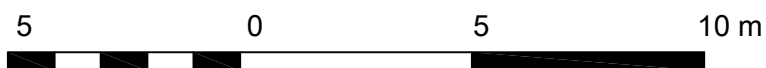
Επί της οδού τοποθετείται η προβλεπόμενη οριζόντια σήμανση (σύμβολο ποδηλάτου) και η προβλεπόμενη κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες Ρ66α). Στις κάθετες οδούς τοποθετούνται πινακίδες Κ17, Π130.

Θα διασφαλίζεται η είσοδος – έξοδος σε παρόδιους χώρους στάθμευσης.

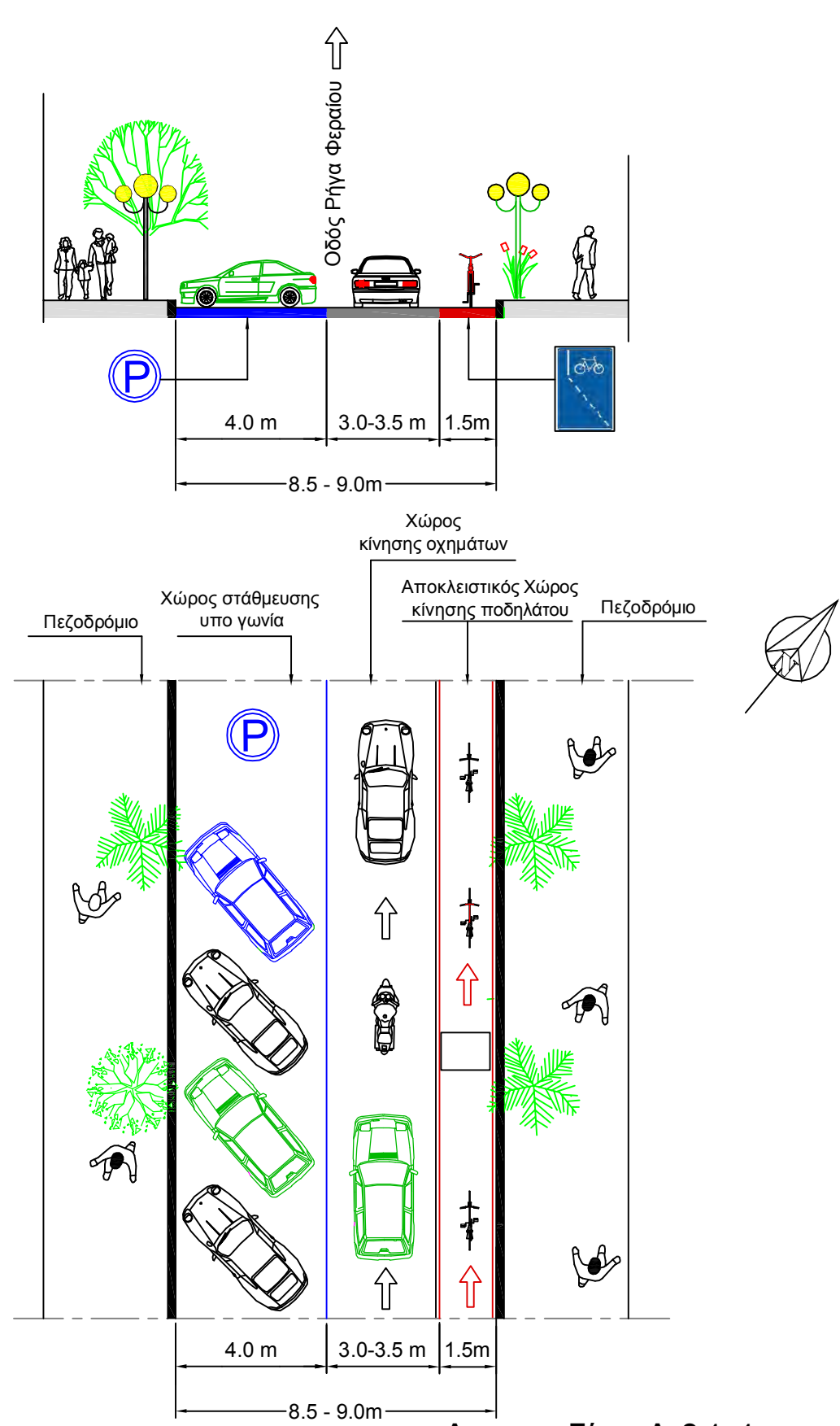
ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



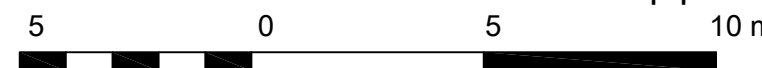
Αρ. σχεδίου: Δ 01-1-υ  
Οδός Ρ. Φεραίου / Φ.Ιωάννου - Ιωλκού  
Ιανουάριος 2017



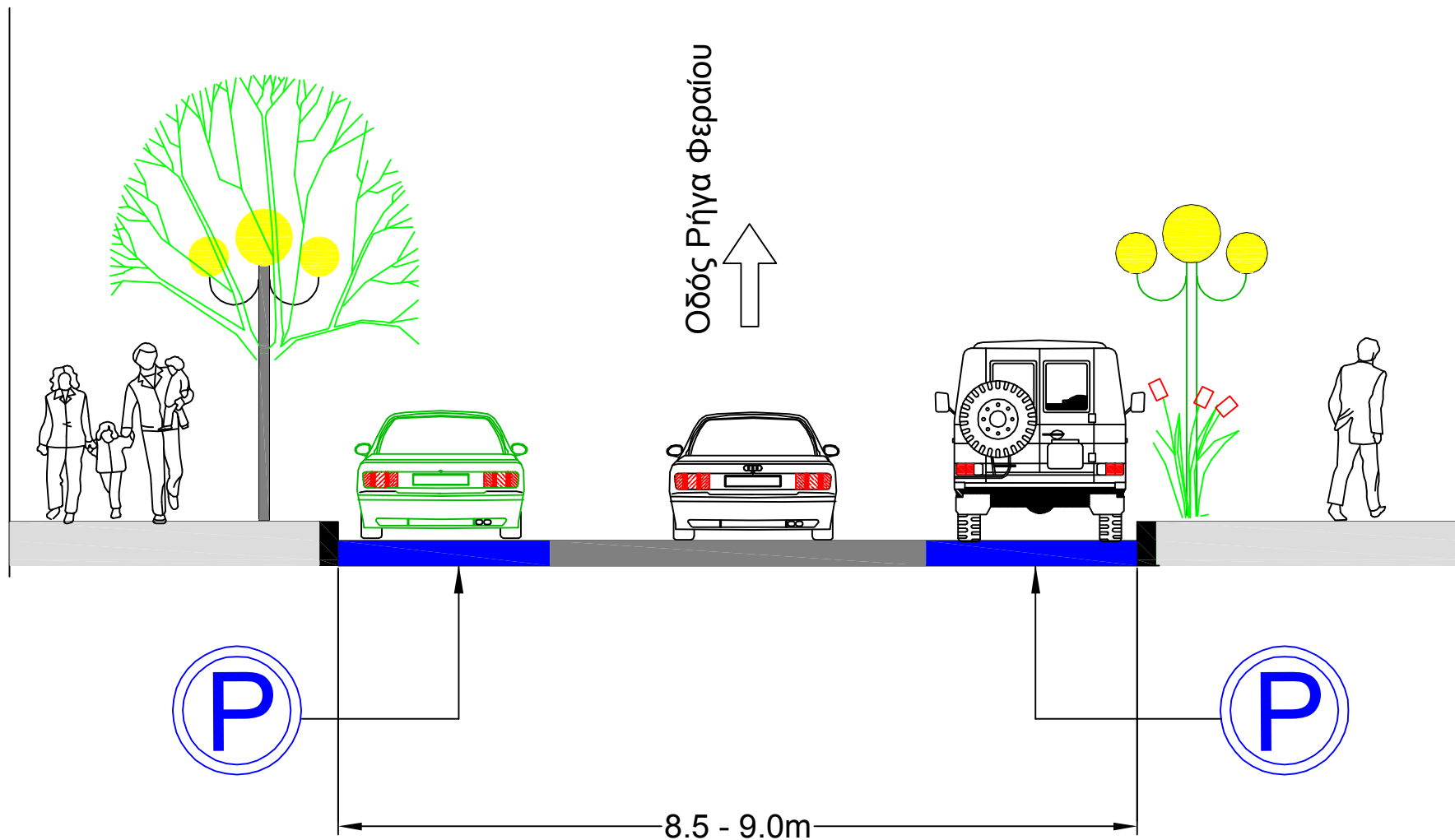
ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 01-1-π  
Οδός Ρ. Φεραίου / Φ.Ιωάννου - Ιωλκού  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1  
Ιανουάριος 2017



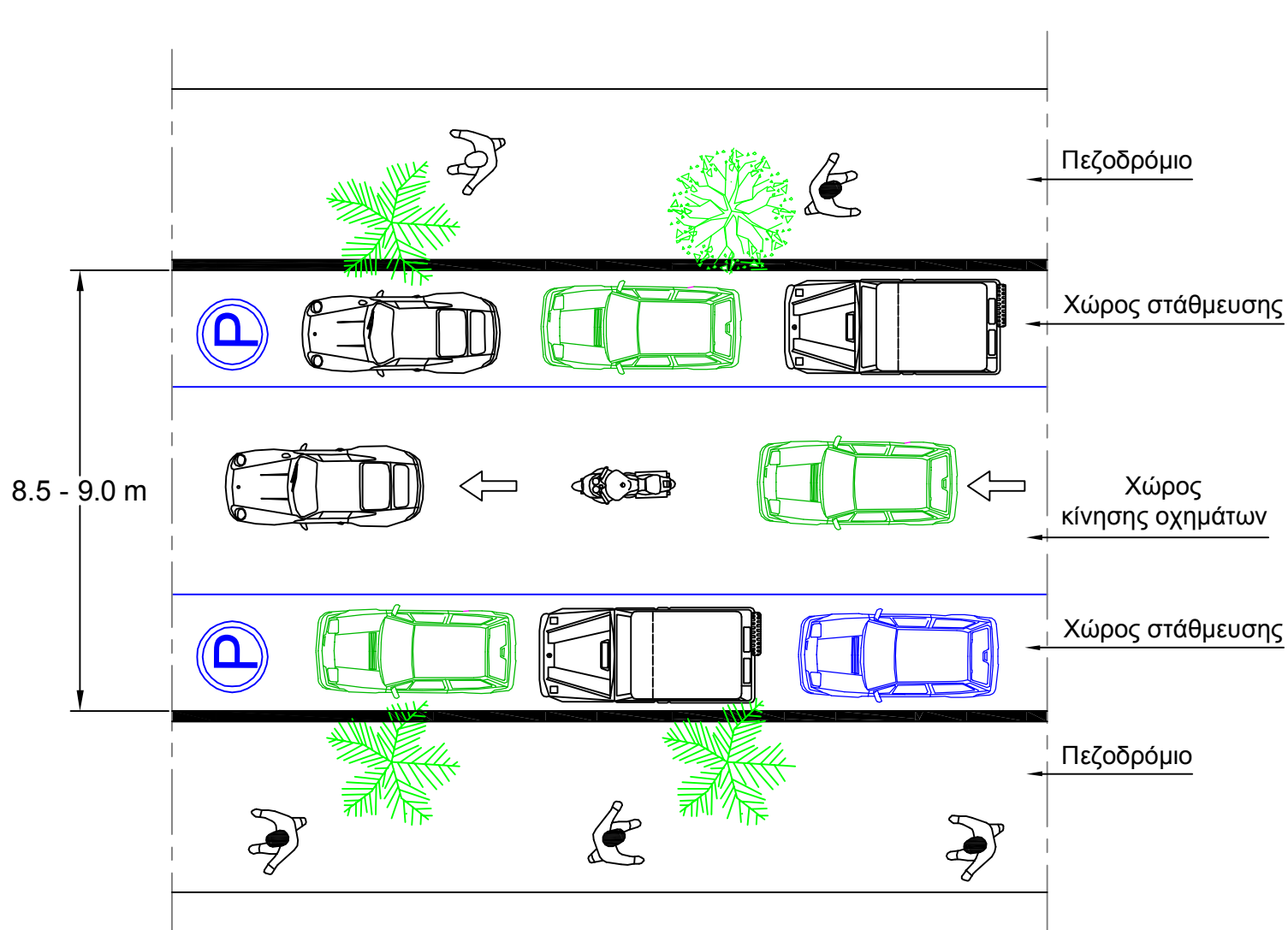
# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



1 0 1 2m

Αρ. σχεδίου Δ 01-1-Φ1/4  
Οδός Ρ. Φεραίου / Φ.Ιωάννου - Ιωλκού  
Ιανουάριος 2017

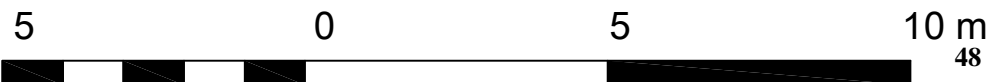
# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



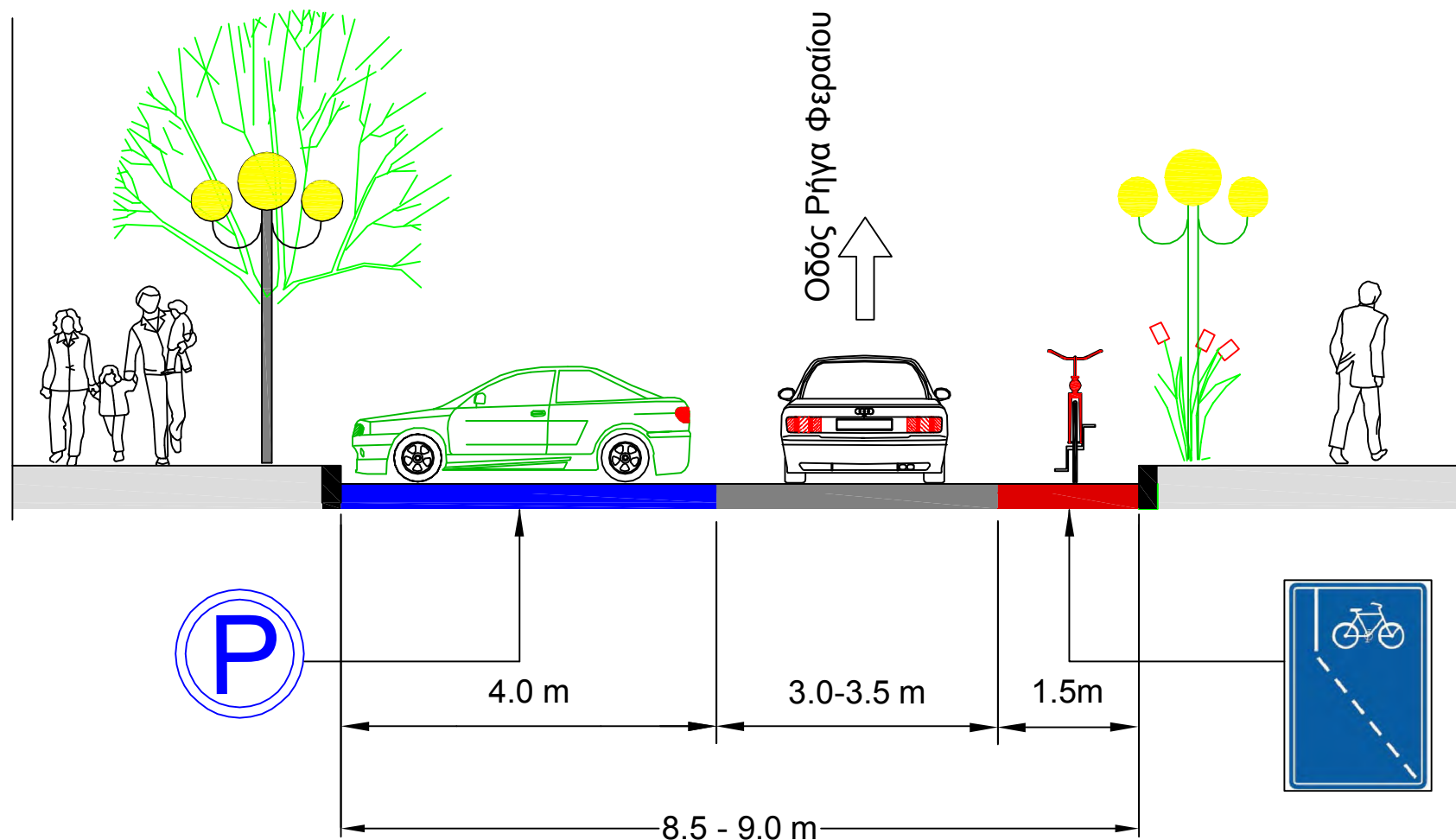
Αρ. σχεδίου: Δ 01-1-Φ2/4

Οδός Ρ. Φεραίου / Φ.Ιωάννου - Ιωλκού

Ιανουάριος 2017



## ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 01-1-Φ3/4

Οδός Ρ. Φεραίου / Φ.Ιωάννου - Ιωλκού

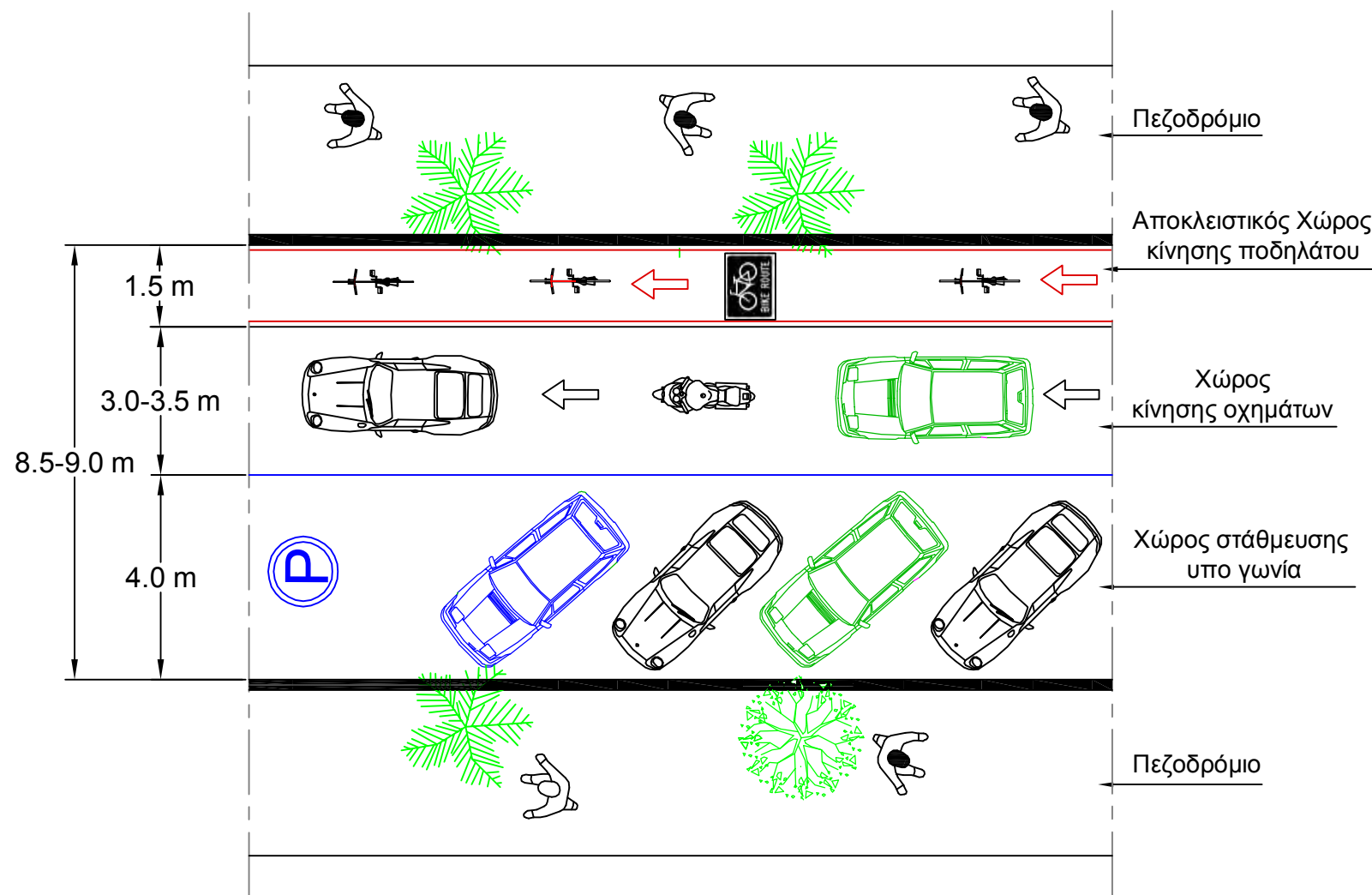
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017





# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ- ΠΡΟΤΑΣΗ



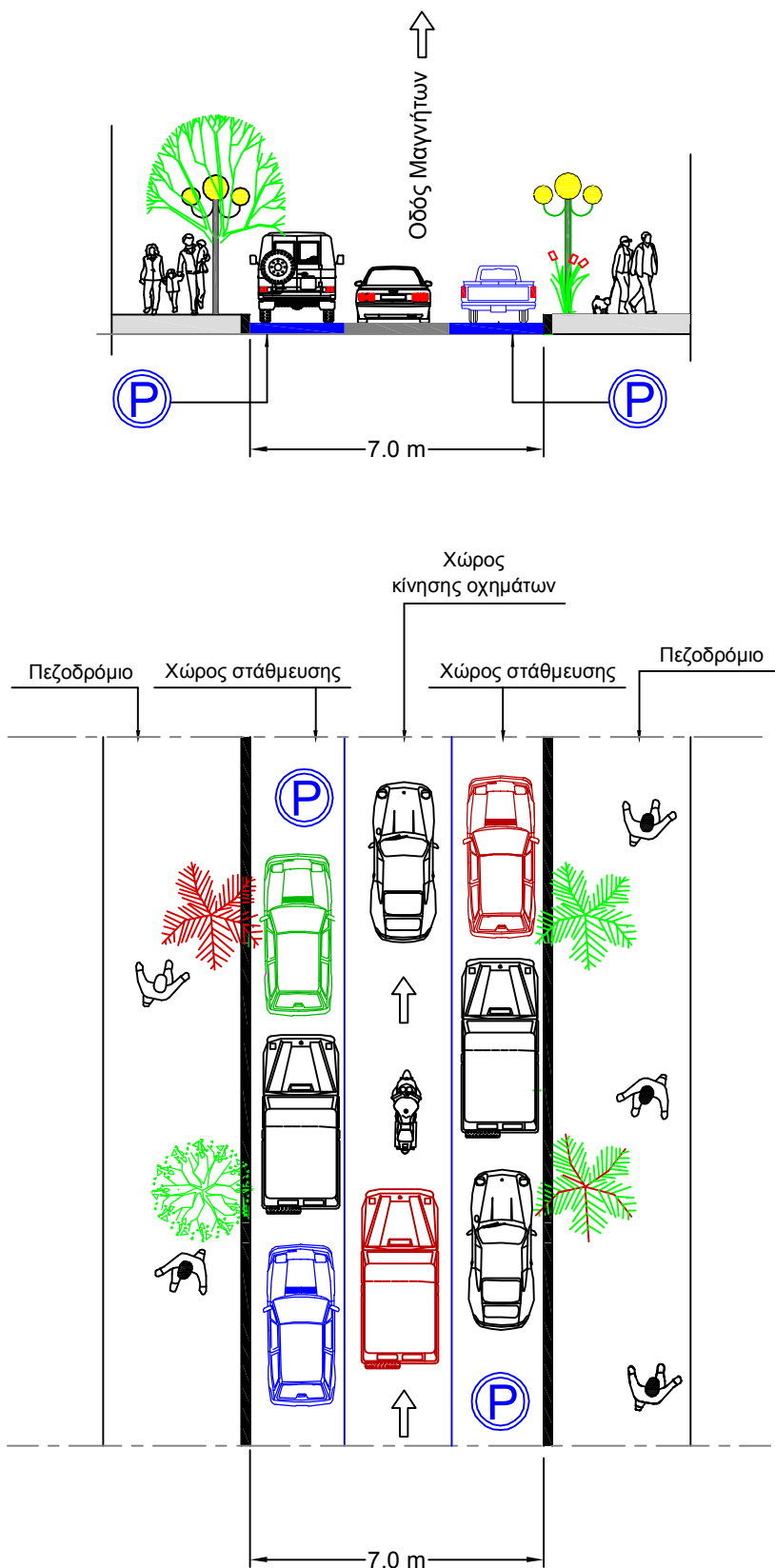
Αρ. σχεδίου: Δ 01-1-Φ4/4

Οδός Ρ. Φεραίου / Φ.Ιωάννου - Ιωλκού

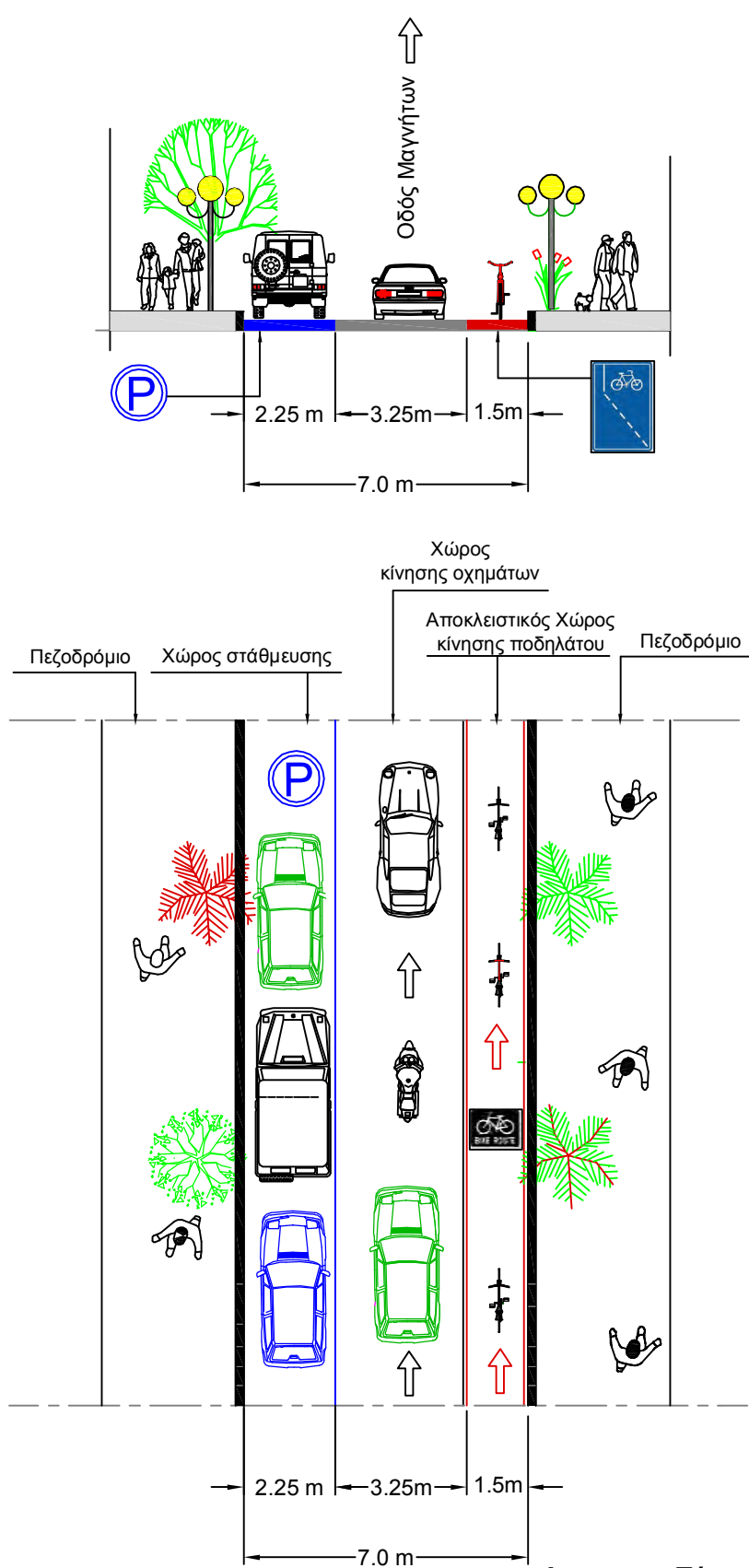
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017



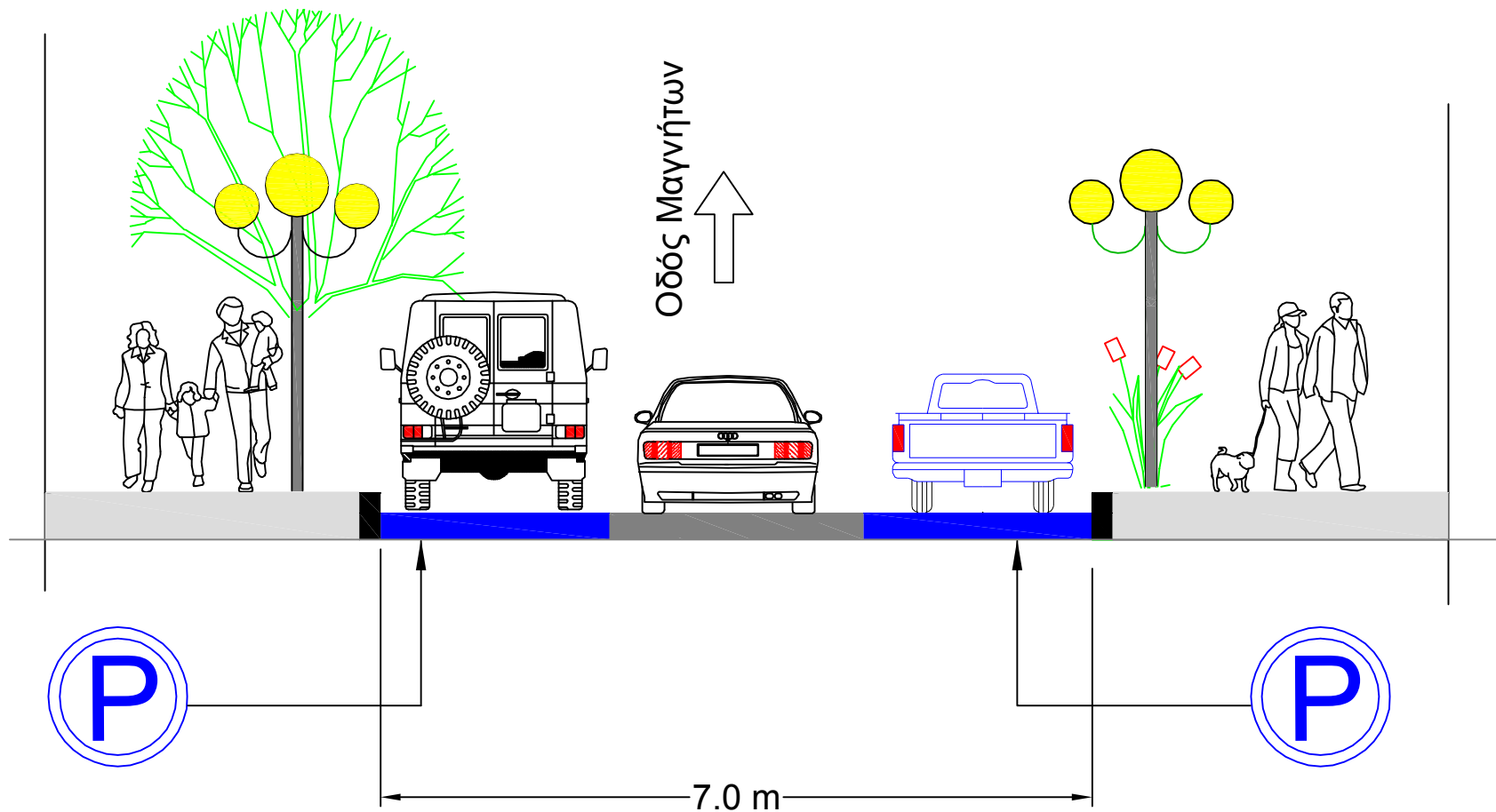


Αρ. σχεδίου Δ 02-1-υ  
**Οδός Μαγνήτων**  
Μεταμορφώσεως - Κ. Μακρή  
Ιανουάριος 2017



Αρ. σχεδίου Δ 02-1-π  
**Οδός Μαγνήτων**  
Μεταμορφώσεως - Κ. Μακρή  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1  
Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ

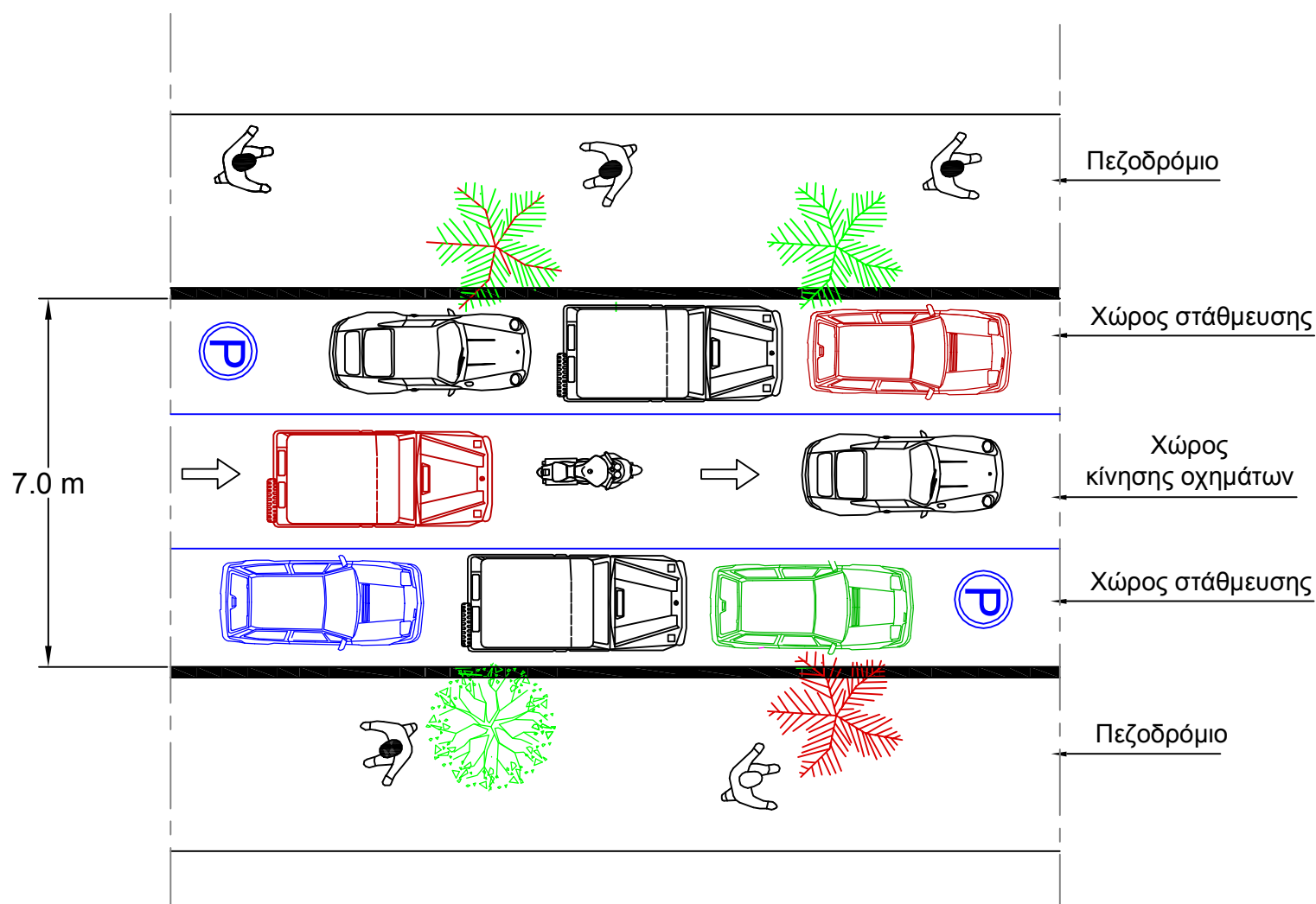


Αρ. σχεδίου Δ 02-1-Φ1/4

Οδός Μαγνήτων  
Μεταμορφώσεως - Κ. Μακρή

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - **ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ**



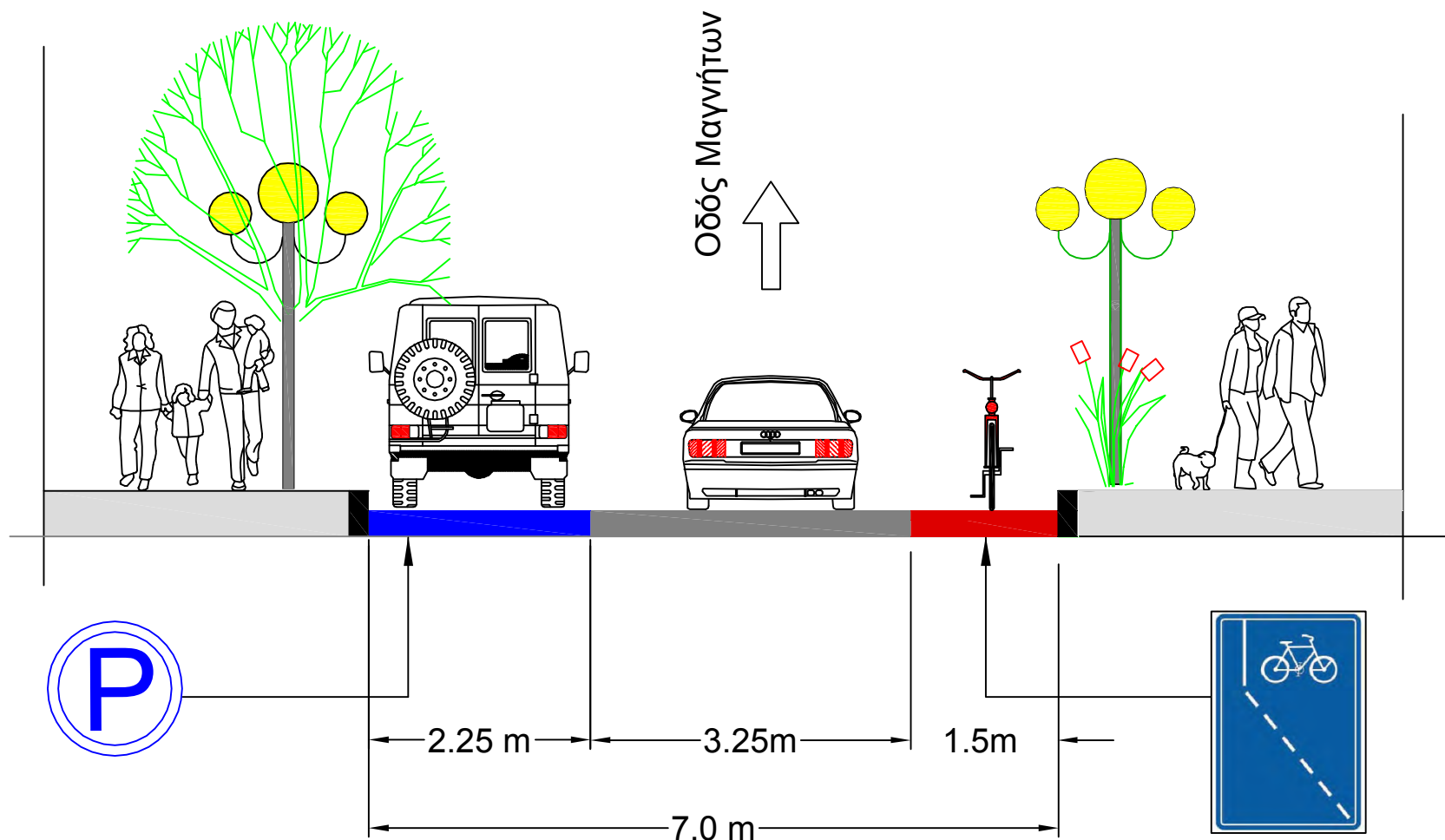
Αρ. σχεδίου: Δ 02-1-Φ2/4

**Οδός Μαγνήτων**

Μεταμορφώσεως - Κ. Μακρή

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



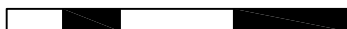
Αρ. σχεδίου Δ 02-1-Φ3/4

Οδός Μαγνήτων

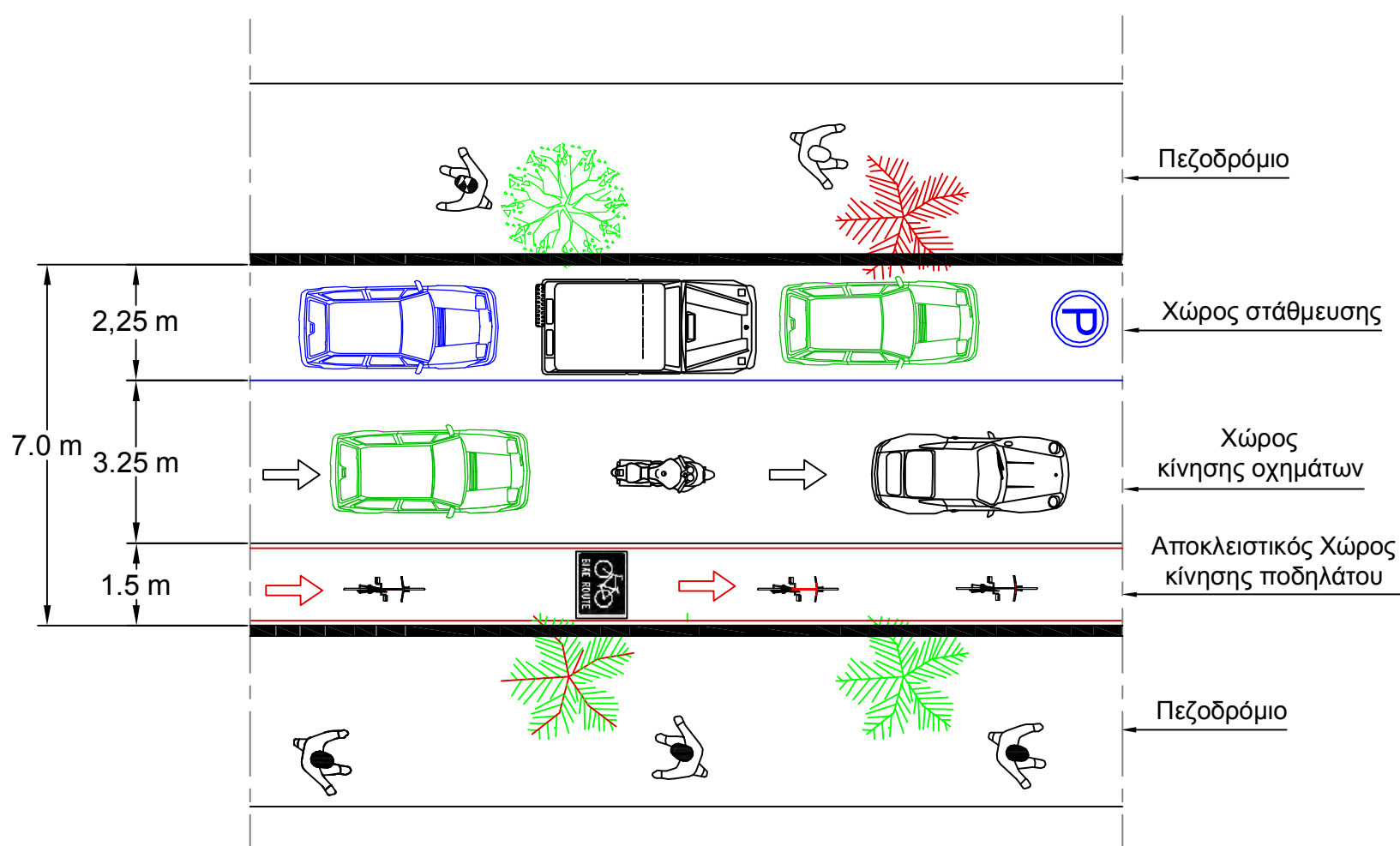
Μεταμορφώσεως - Κ. Μακρή

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

1 0 1 2m



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



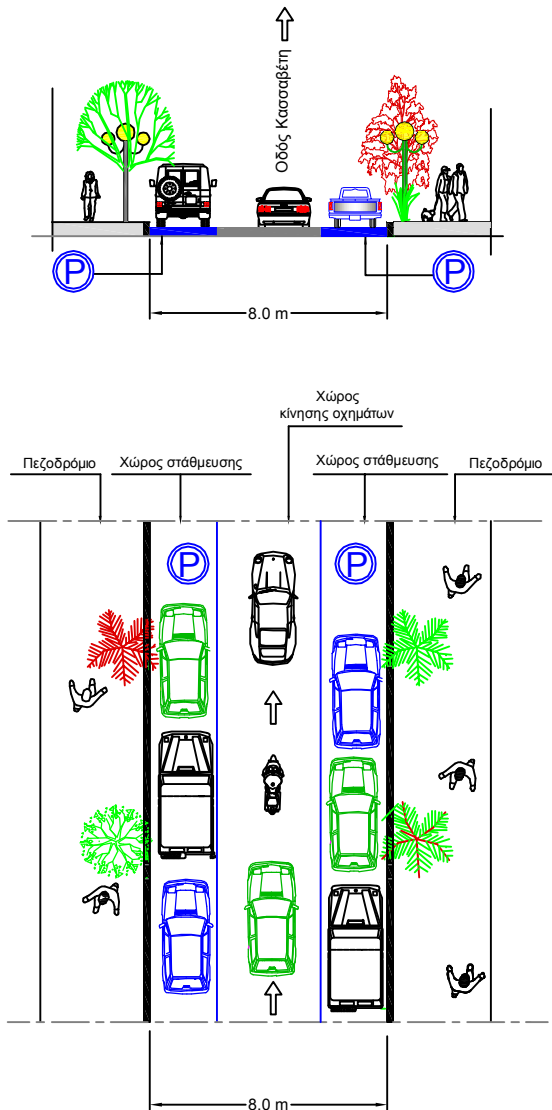
Αρ. σχεδίου: Δ 02-1-Φ4/4

**Οδός Μαγνήτων**

Μεταμορφώσεως - Κ. Μακρή

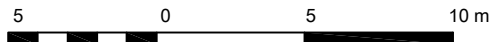
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - **ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ**

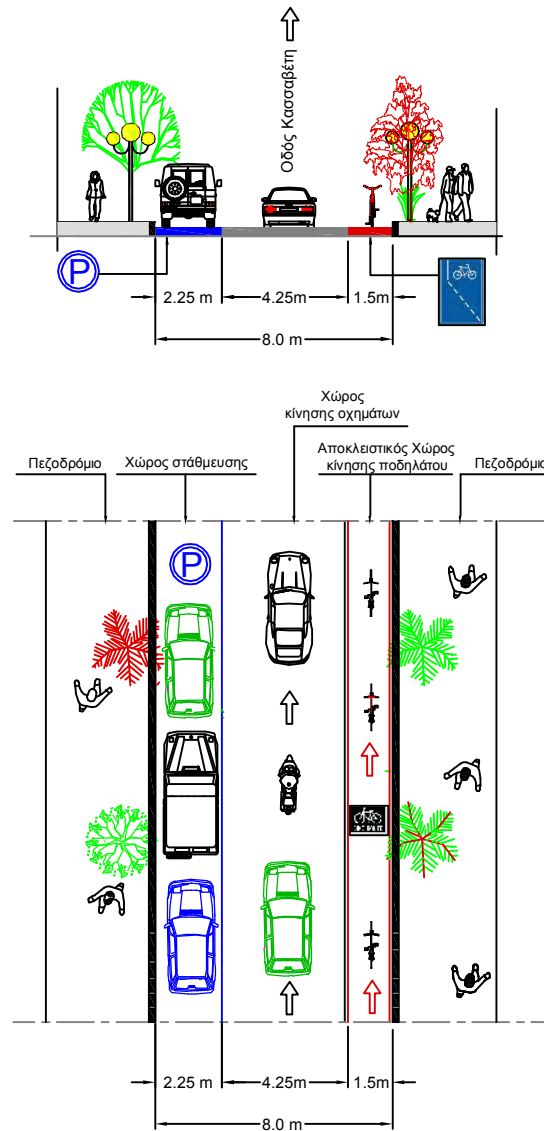


Αρ. σχεδίου Δ 03-1-υ  
**Οδός Κασσαβέτη**  
Μαγνήτων-Δημητριάδος

Ιανουάριος 2017

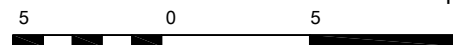


ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - **ΠΡΟΤΑΣΗ**

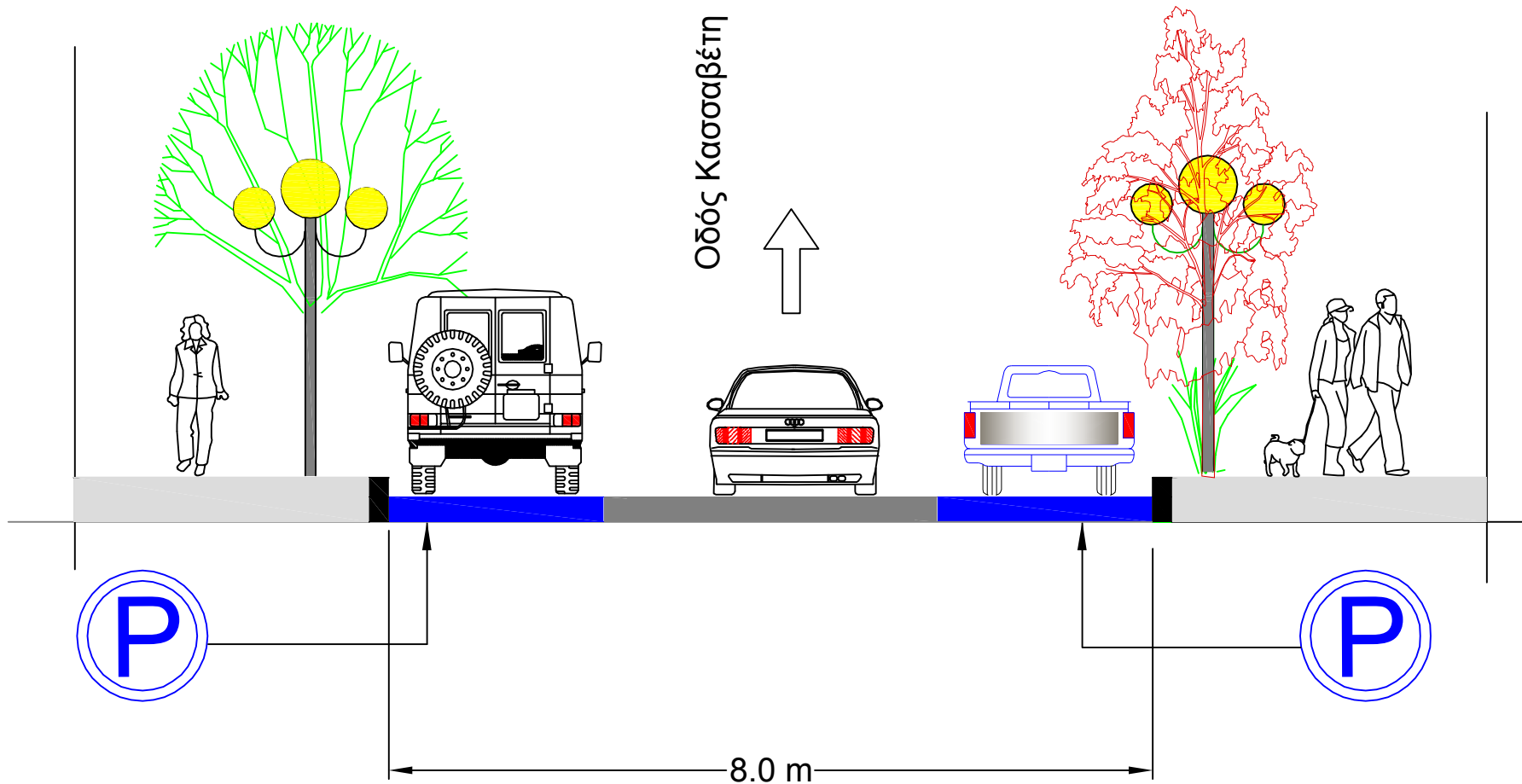


Αρ. σχεδίου Δ 03-1-π  
**Οδός Κασσαβέτη**  
Μαγνήτων-Δημητριάδος  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου Δ 03-1-Φ1/4

Οδός Κασσαβέτη

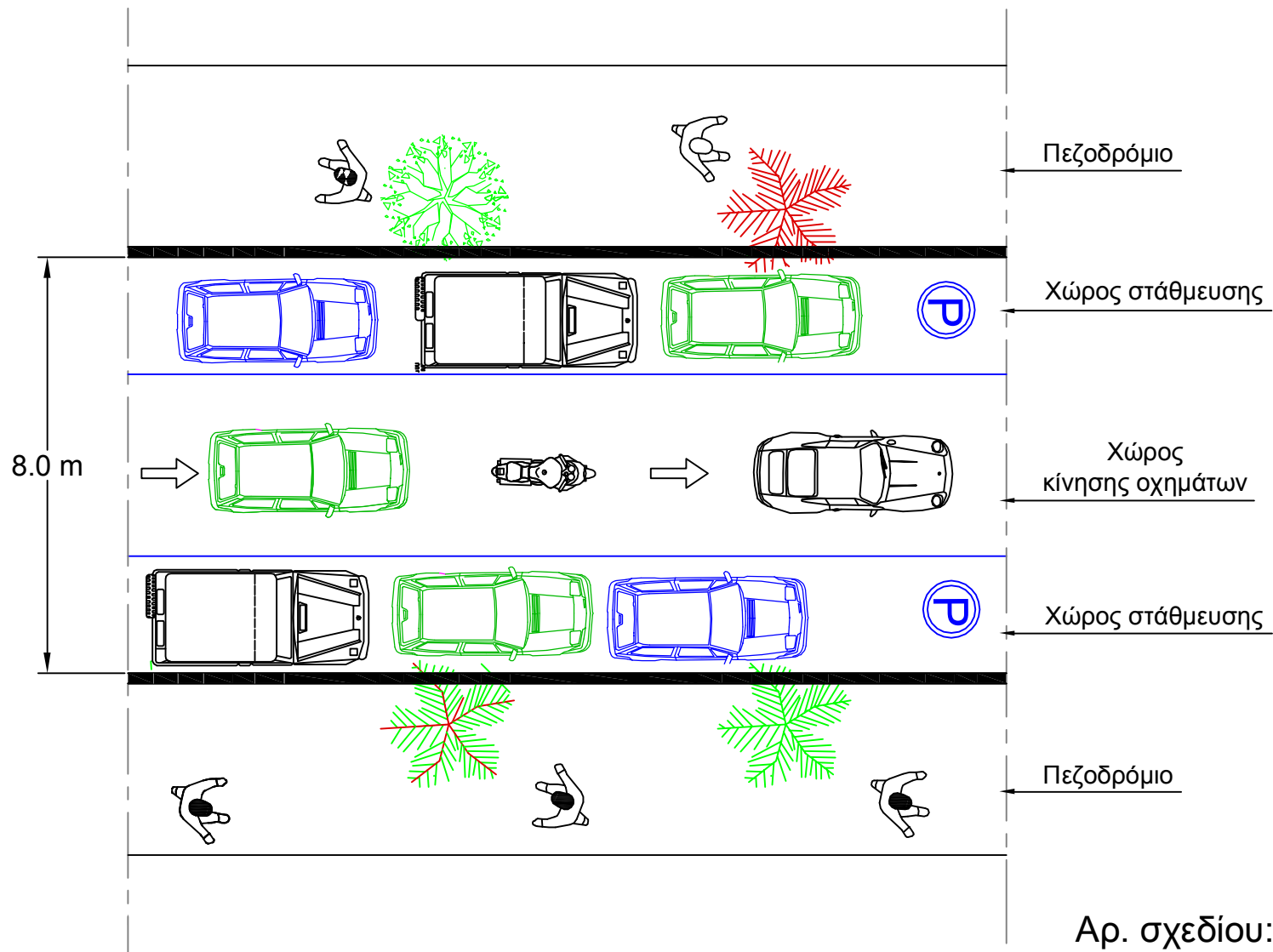
Μαγνήτων-Δημητριάδος

Ιανουάριος 2017





# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



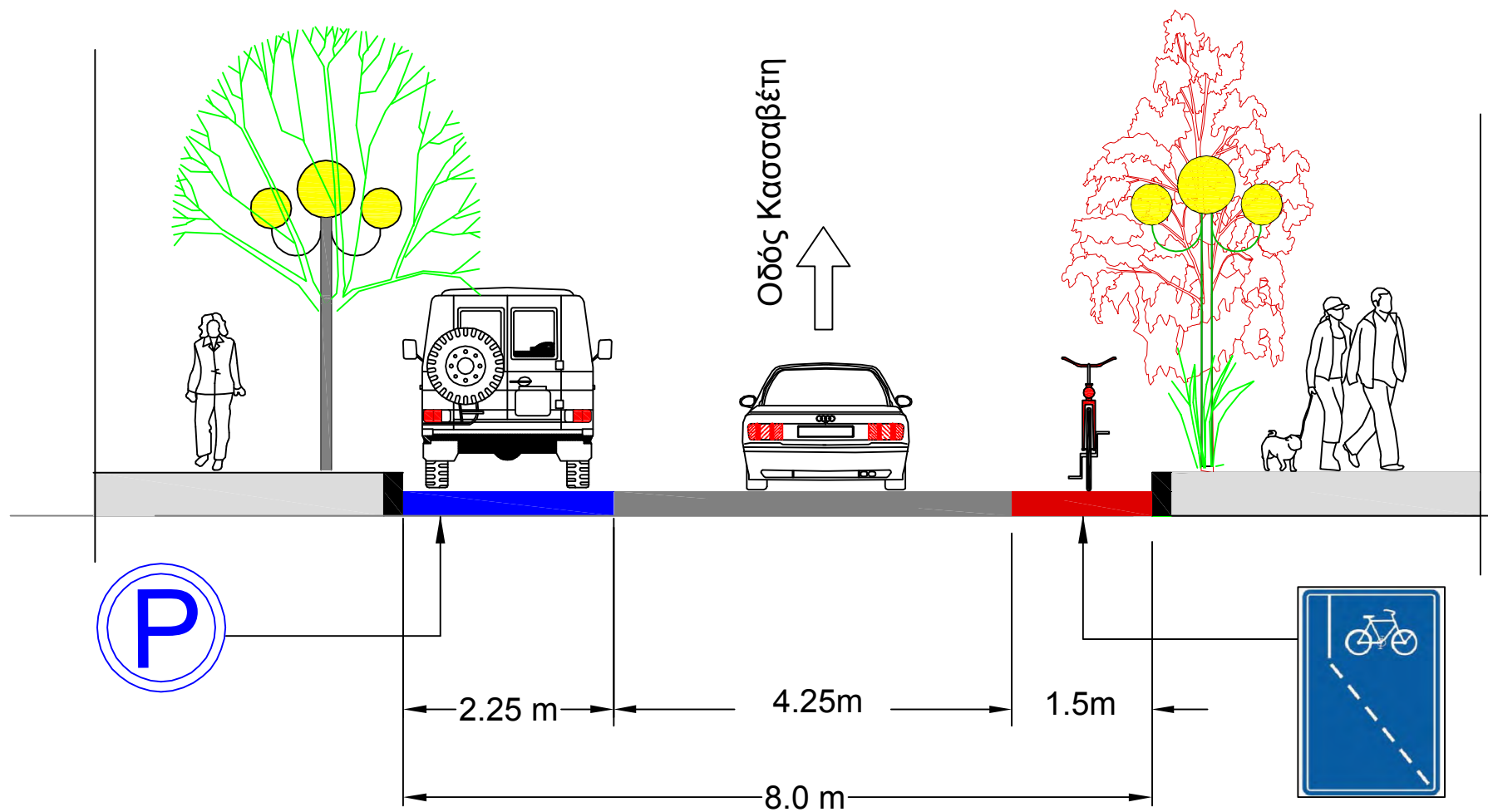
Αρ. σχεδίου: Δ 03-1-Φ2/4

Οδός Κασσαβέτη

Μαγνήτων-Δημητριάδος

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ

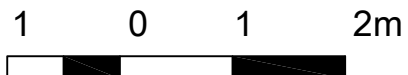


Αρ. σχεδίου Δ 03-1-Φ3/4

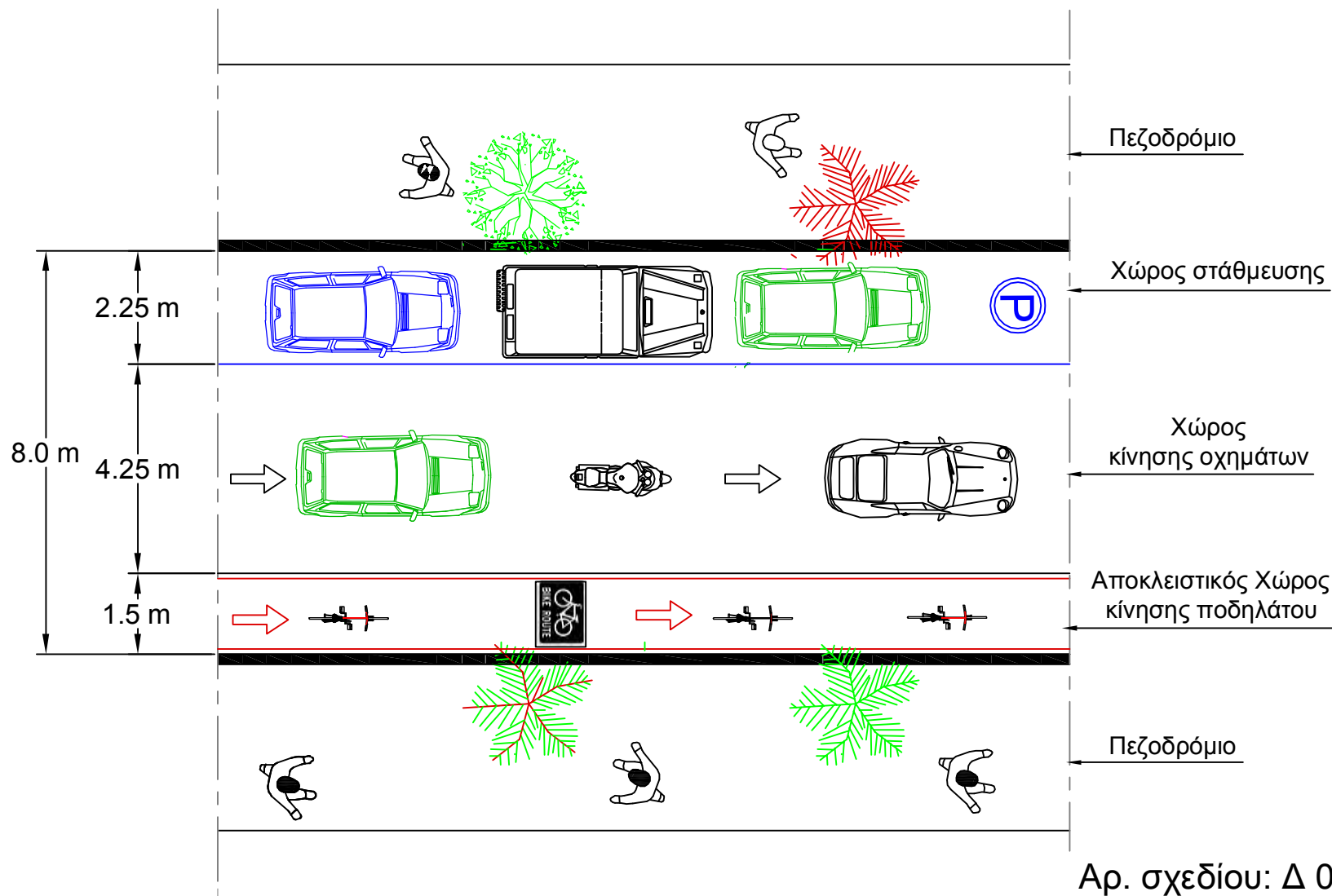
Οδός Κασσαβέτη

Μαγνήτων-Δημητριάδος

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου: Δ 03-1-Φ4/4

**Οδός Κασσαβέτη**

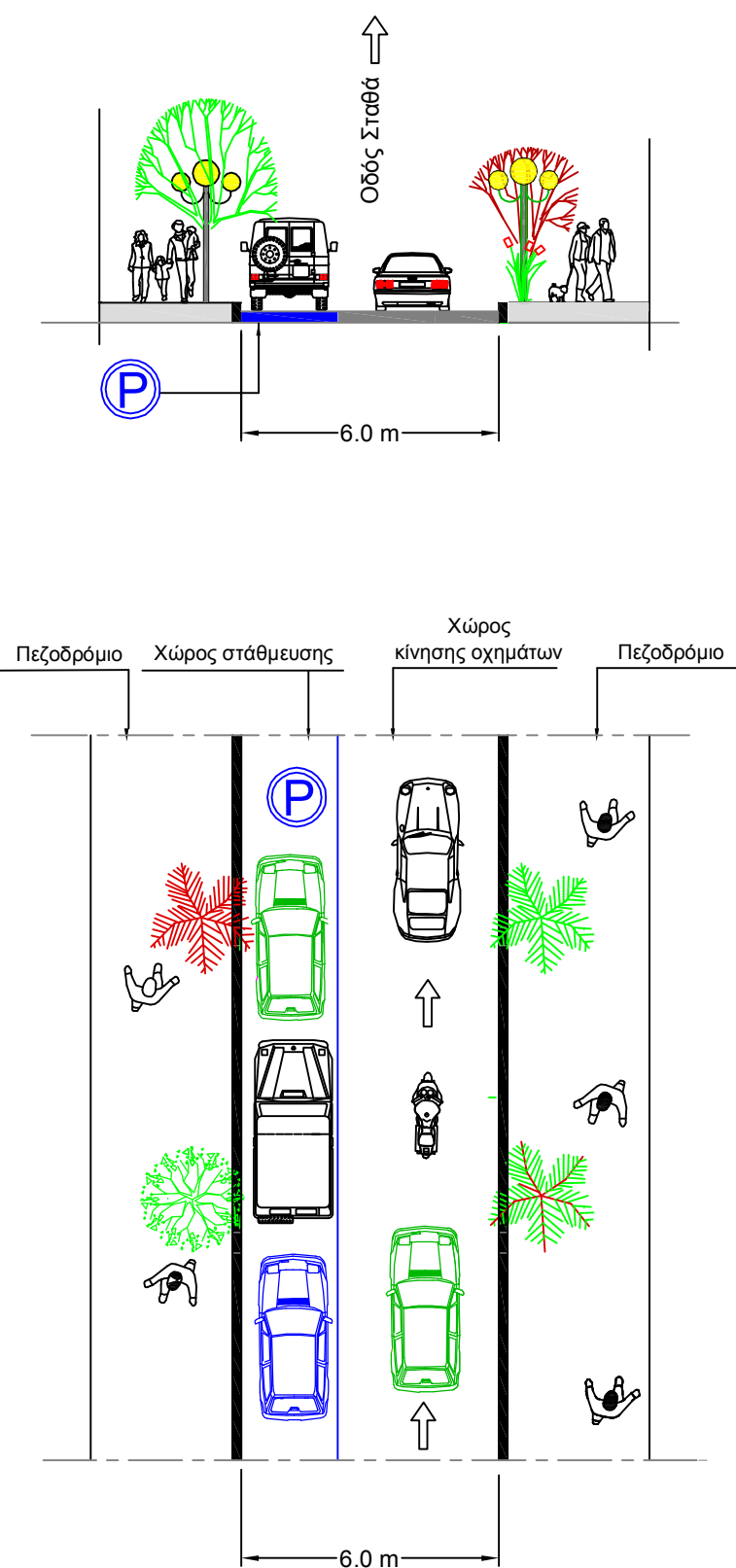
Μαγνήτων-Δημητριάδος

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017

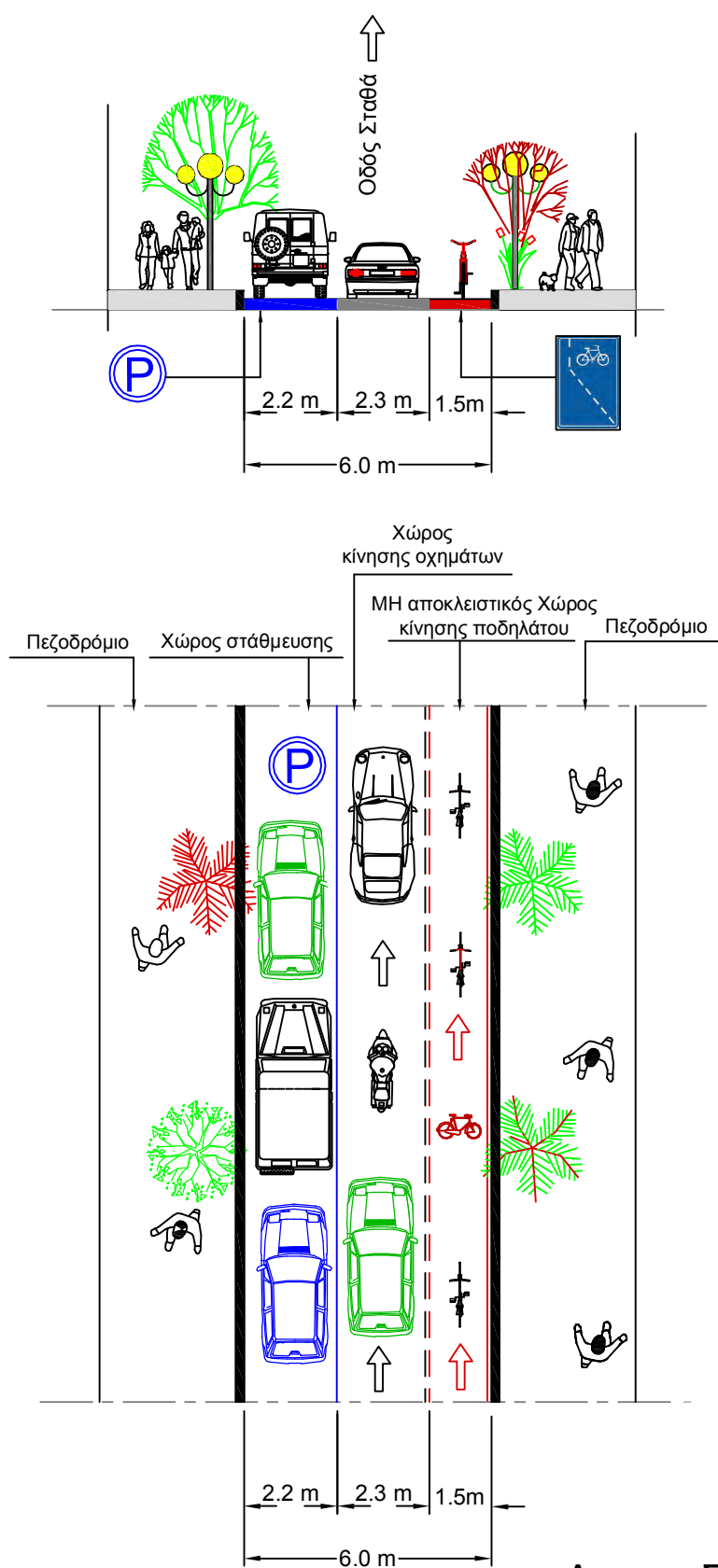


ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



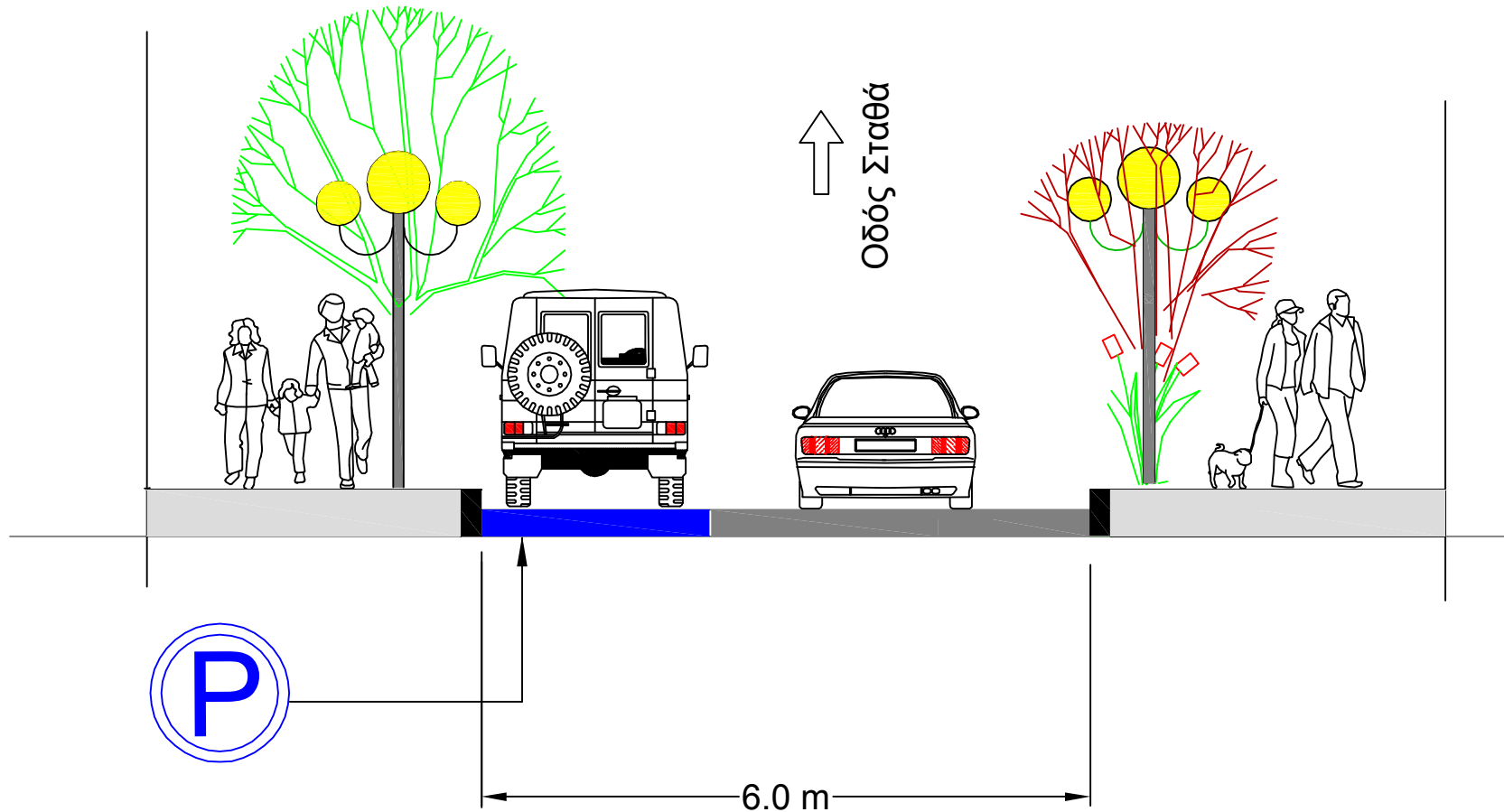
Αρ. σχεδίου Δ 04-1-υ  
**Οδός Σταθά**  
Δημητριάδος - Μαγνήτων  
Ιανουάριος 2017

ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 04-1-π  
**Οδός Σταθά**  
Δημητριάδος - Μαγνήτων  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.2  
Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



1 0 1 2m

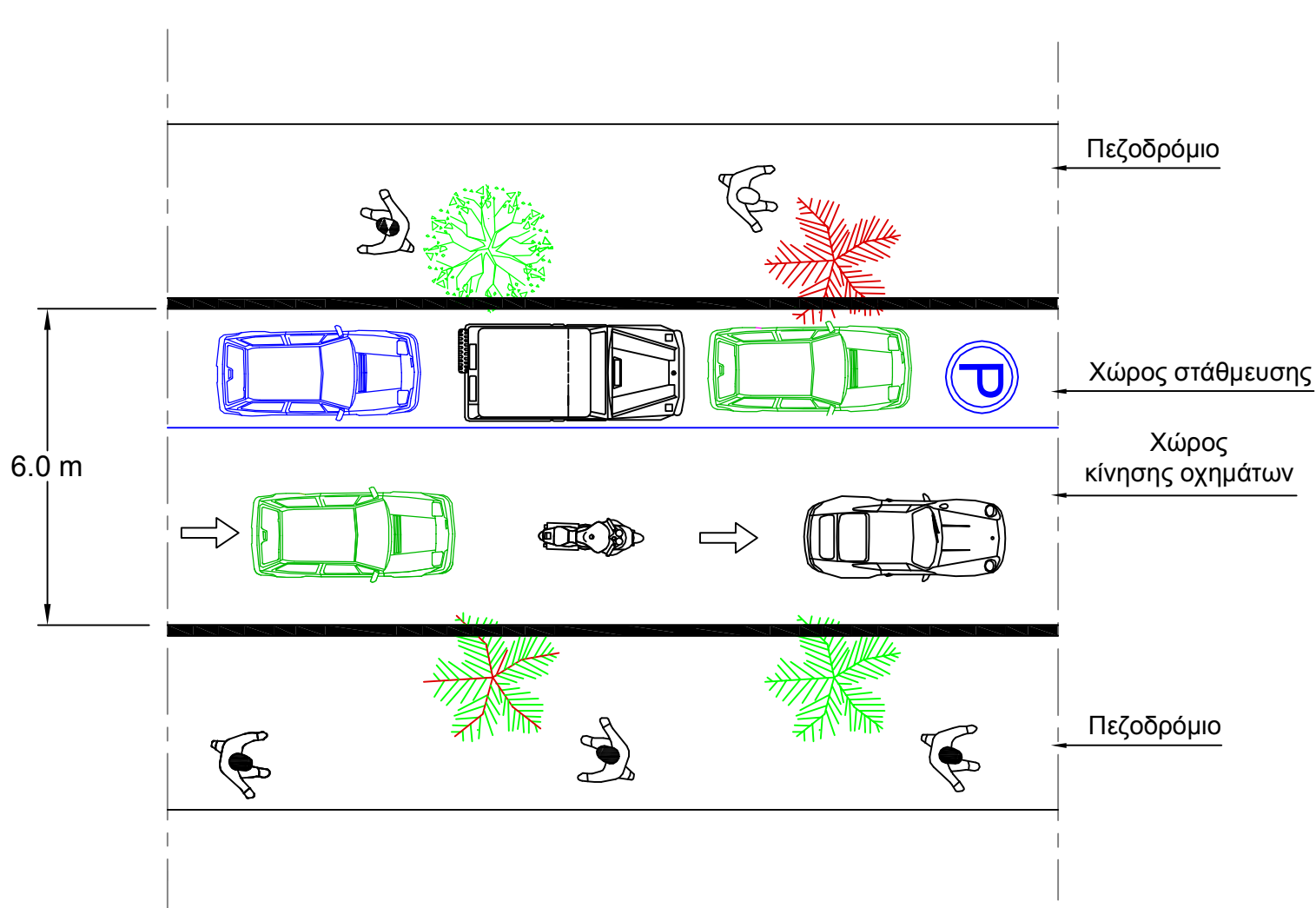
Αρ. σχεδίου Δ 04-1 Φ 1/4

Οδός Σταθά

Δημητριάδος-Μαγνήτων

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



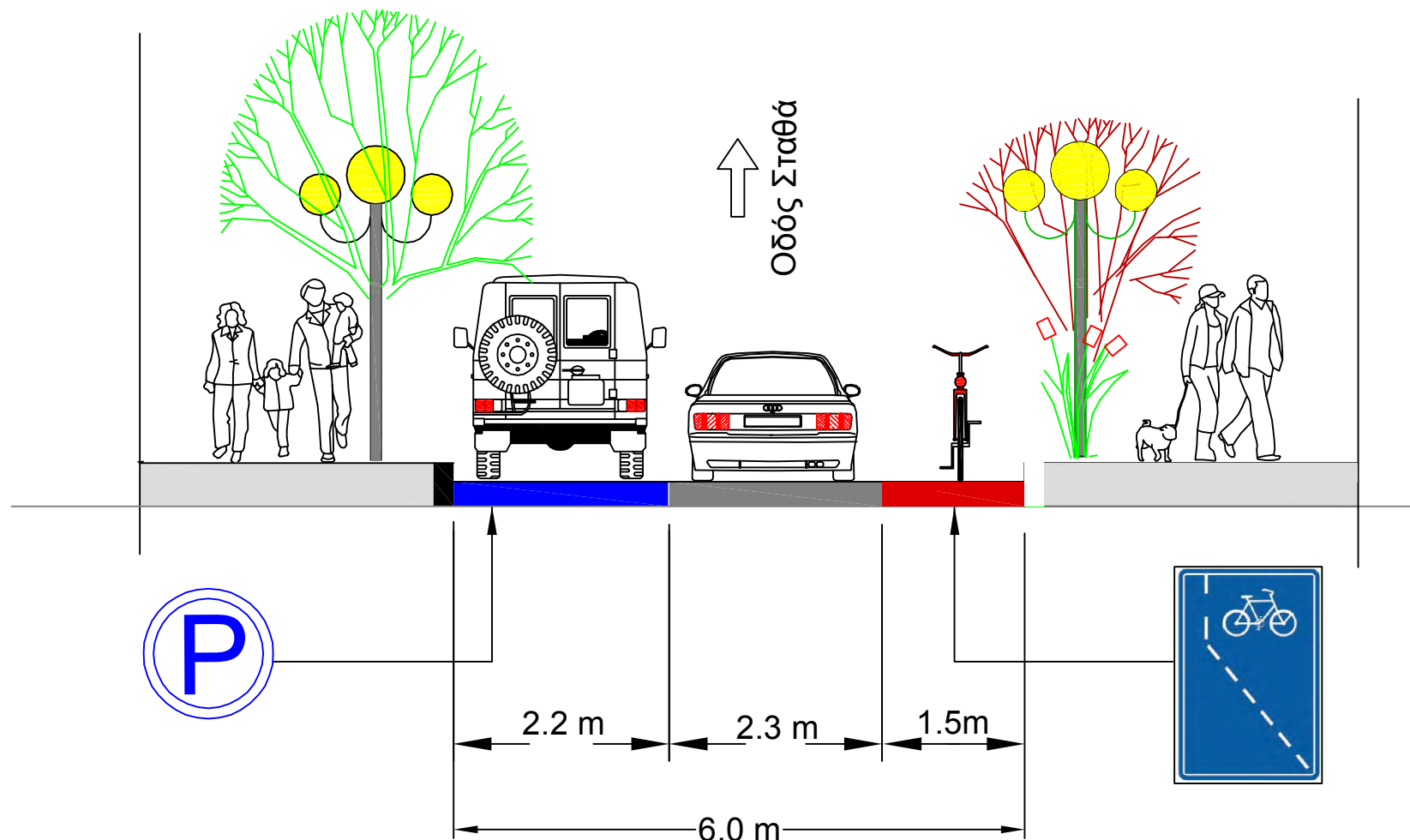
Αρ. σχεδίου Δ 04-1 Φ 2/4

Οδός Σταθά

Δημητριάδος-Μαγνήτων

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 04-1 Φ 3/4

Οδός Σταθα

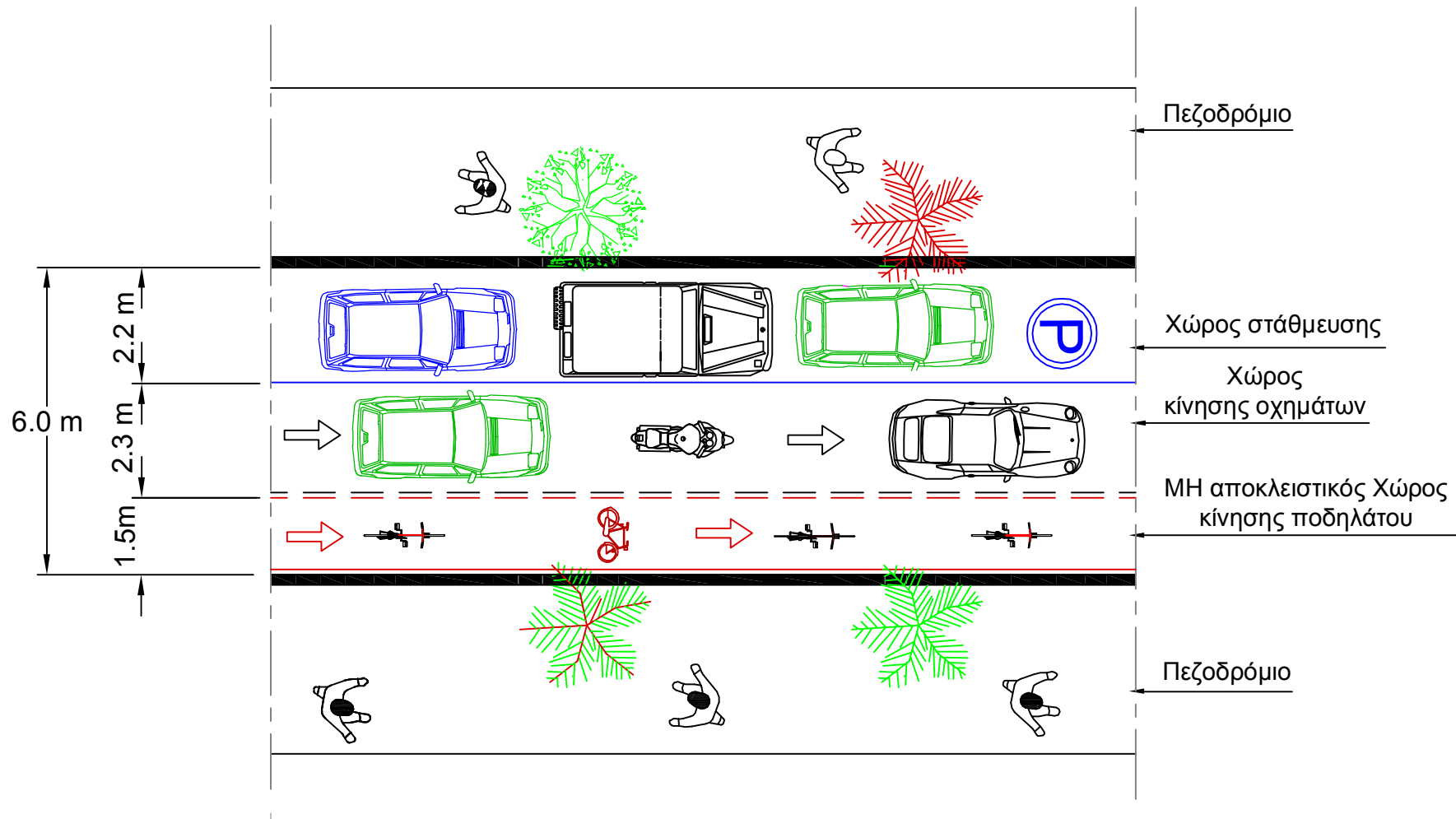
Δημητριάδος-Μαγνήτων

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.2

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 04-1 Φ 4/4

Οδός Σταθά

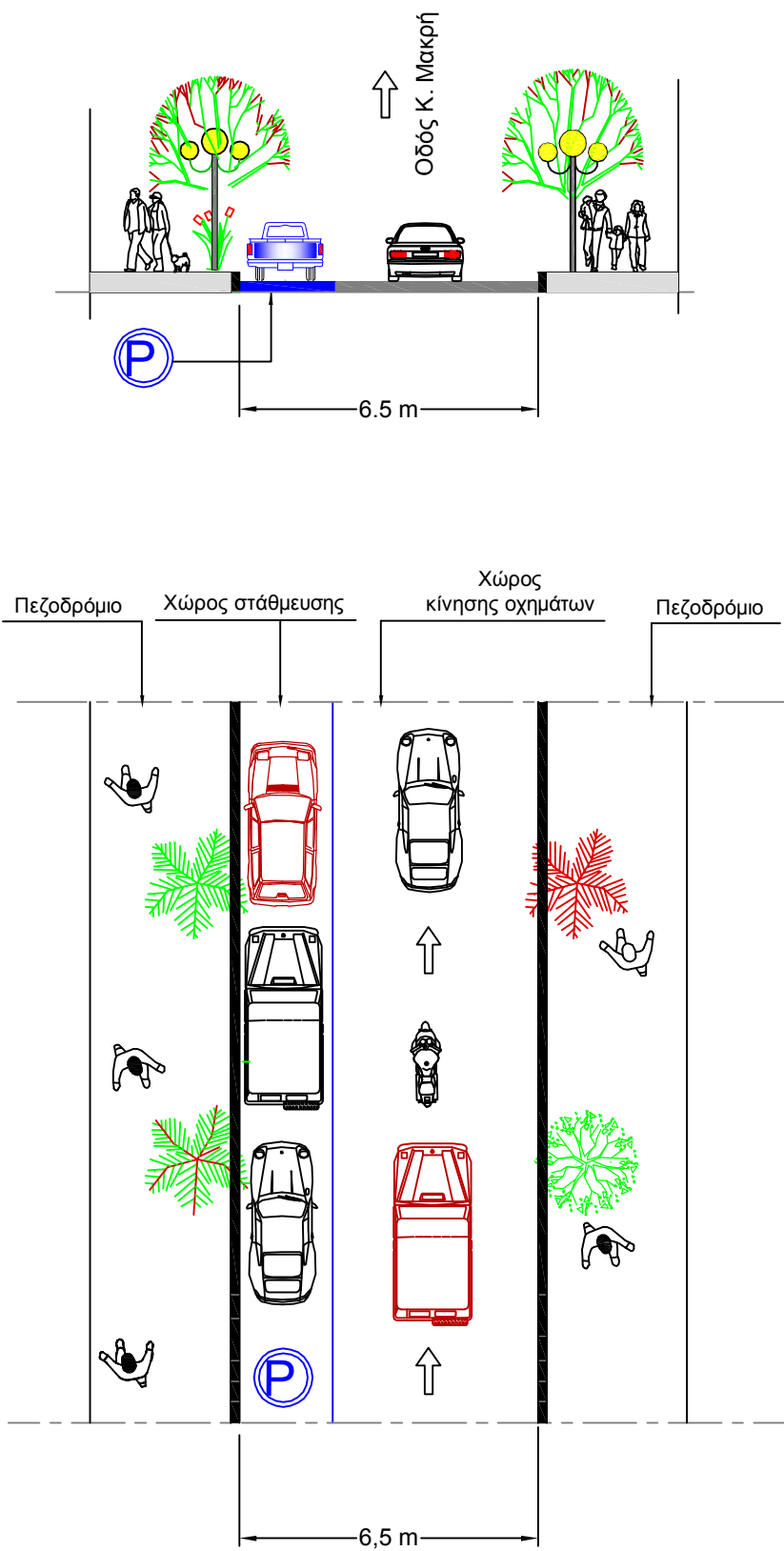
Δημητριάδος-Μαγνήτων

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.2

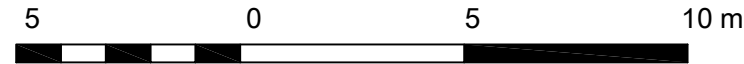
Ιανουάριος 2017



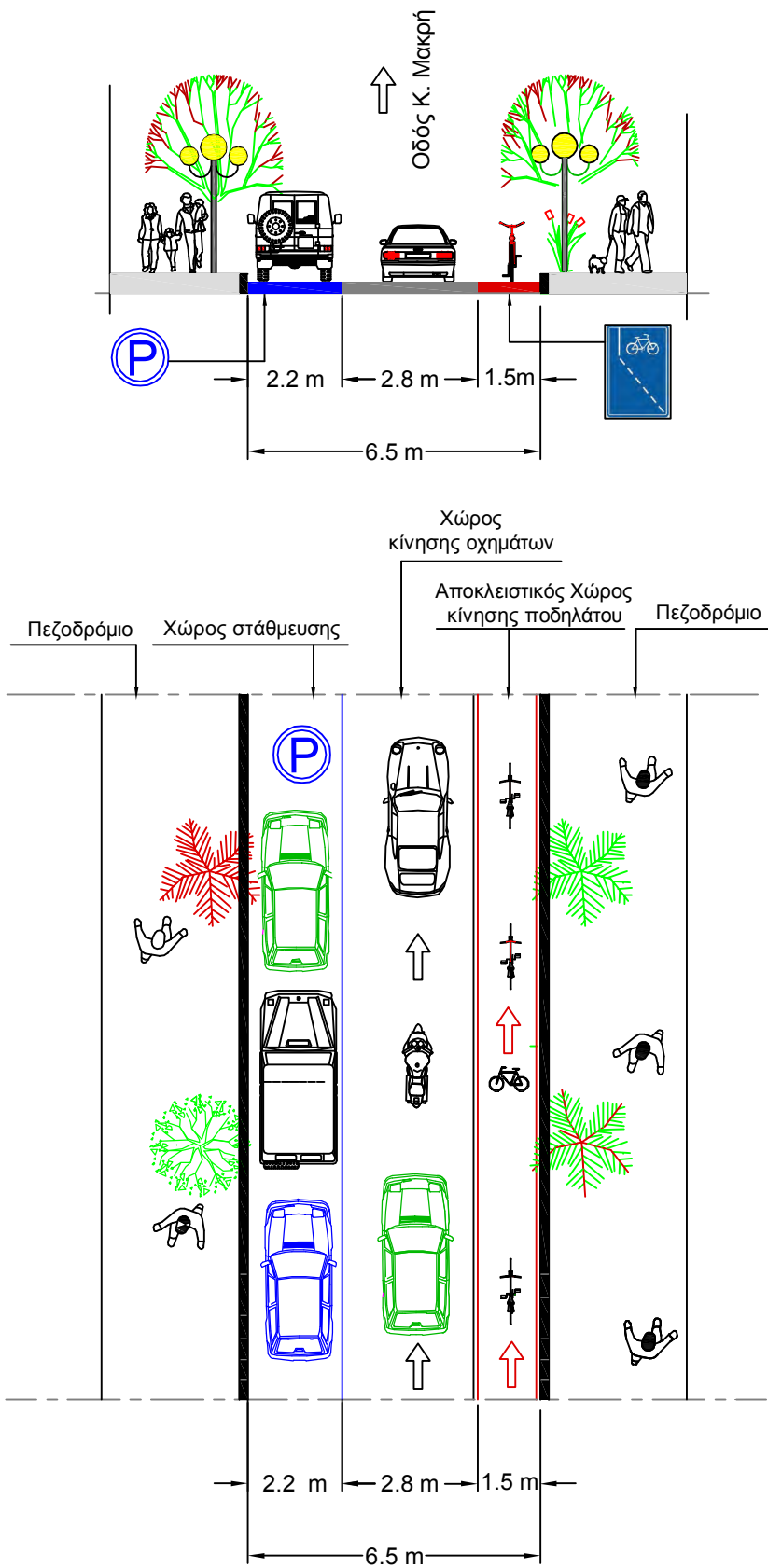




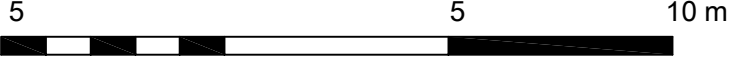
Αρ. σχεδίου Δ 05-1-υ  
**Οδός Κ. Μακρή**  
Μαγνήτων - Ρ. Φεραίου



Ιανουάριος 2017

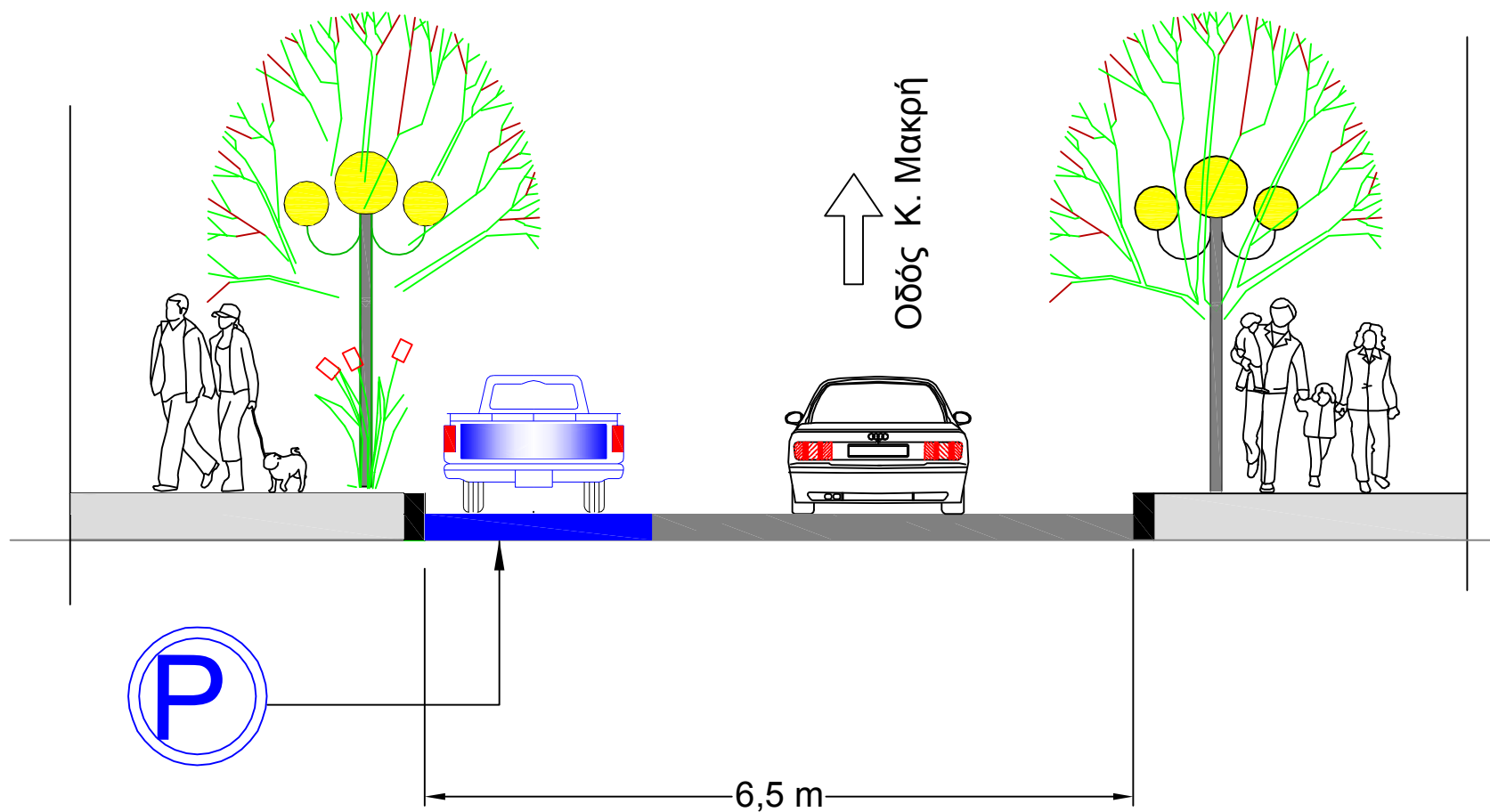


Αρ. σχεδίου Δ 05-1-π  
**Οδός Κ. Μακρή**  
Μαγνήτων - Ρ. Φεραίου  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1



Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ

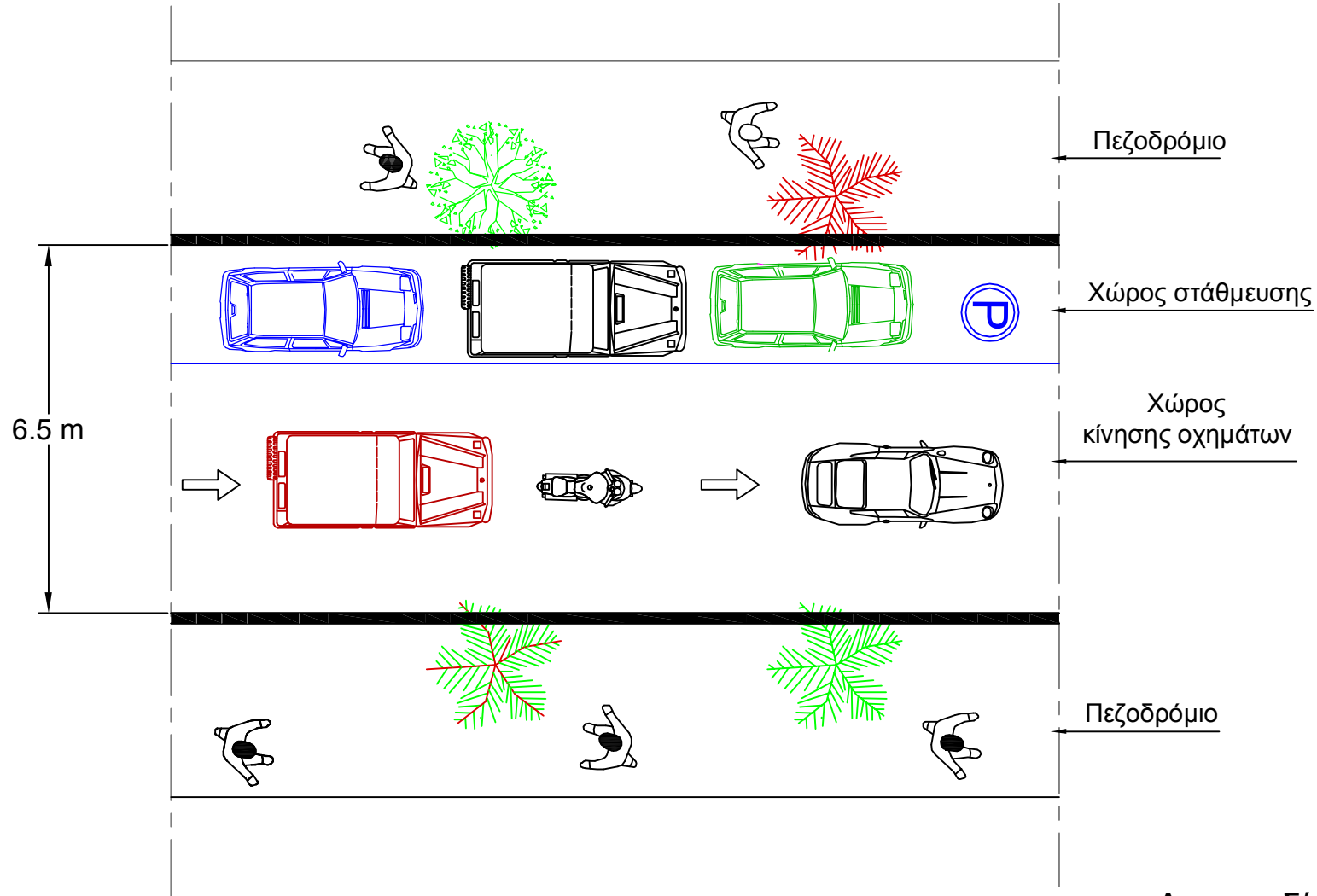


Αρ. σχεδίου Δ 05-1 Φ1/4

**Οδός Κ. Μακρή**  
Μαγνήτων - Ρ. Φεραίου  
Ιανουάριος 2017

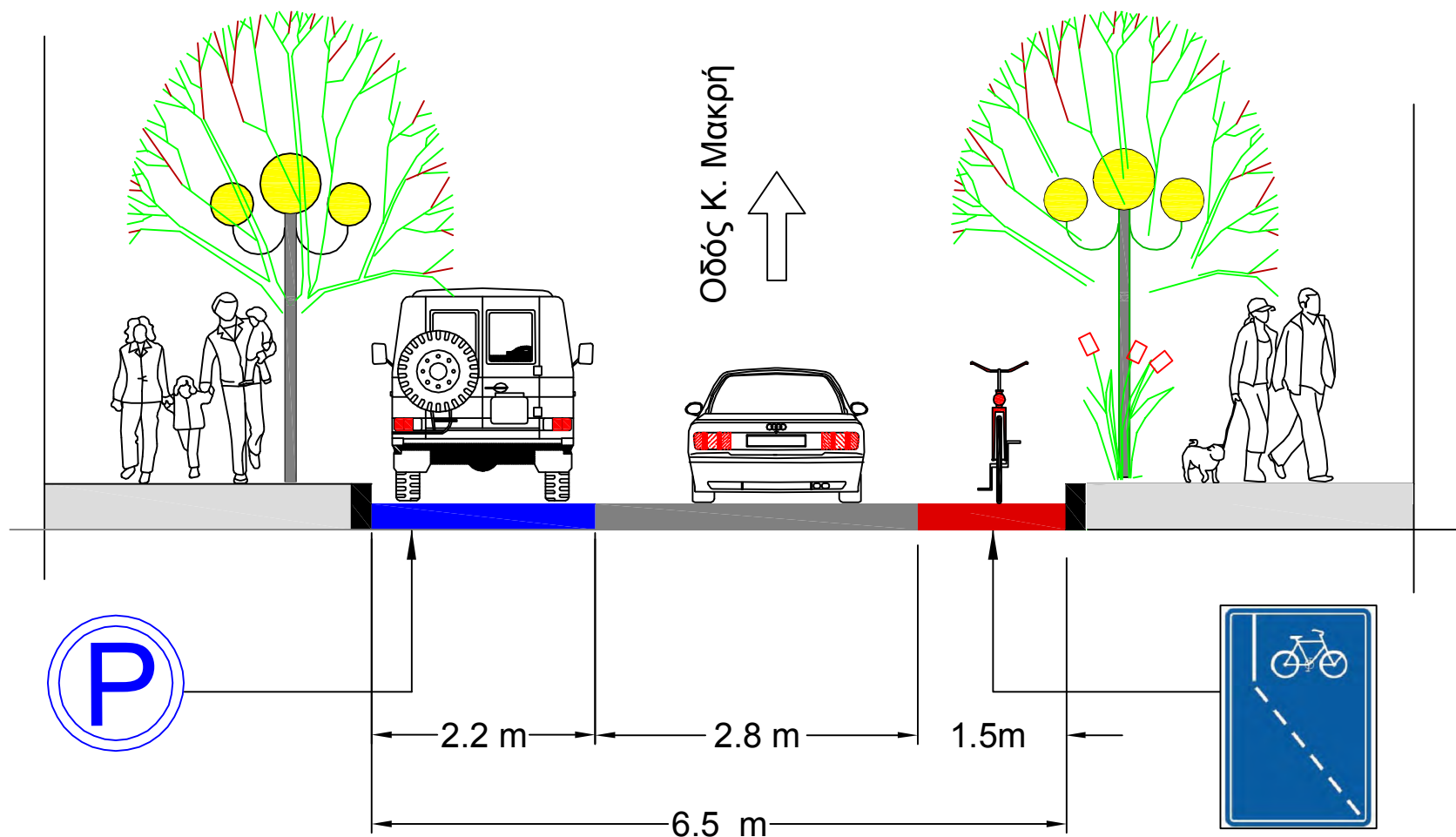
1 0 1 2m

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου: Δ 05-1 Φ2/4  
**Οδός Κ. Μακρή**  
Μαγνήτων - Ρ. Φεραίου  
Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 05-1 Φ3/4

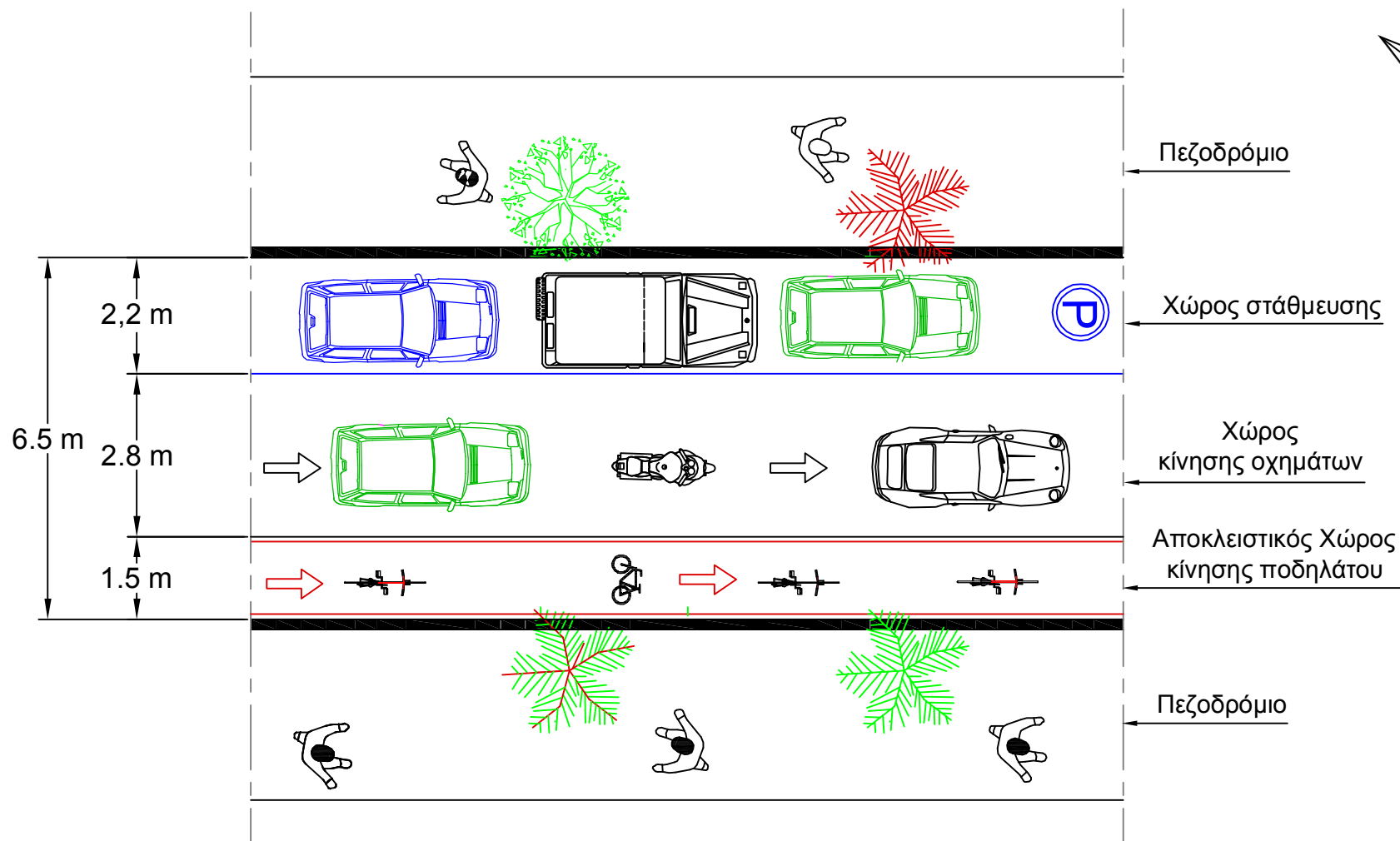
Οδός Κ. Μακρή

Μαγνήτων - Ρ. Φεραίου

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου: Δ 05-1 Φ4/4

**Οδός Κ. Μακρή**

Μαγνήτων - Ρ. Φεραίου

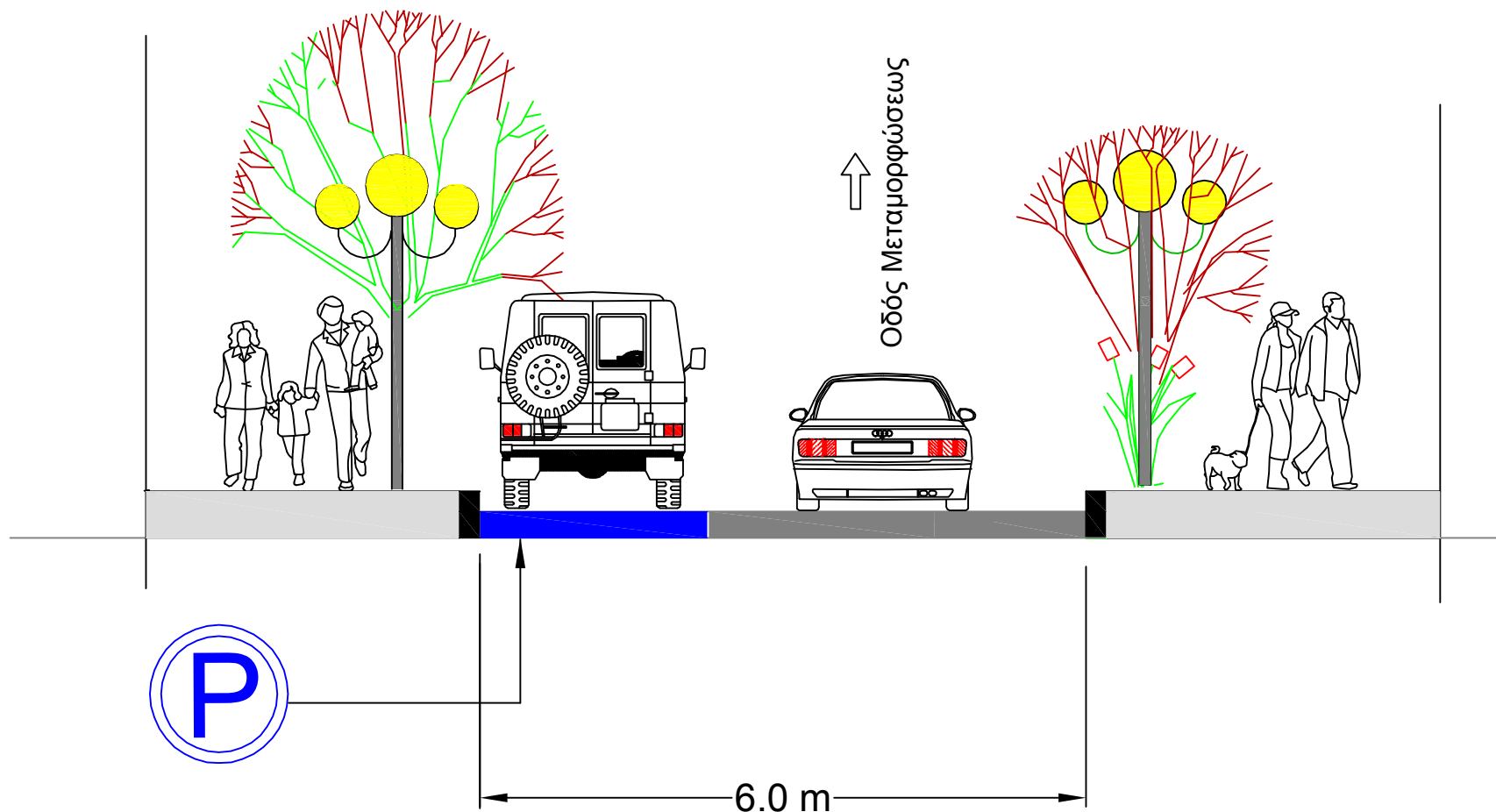
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017



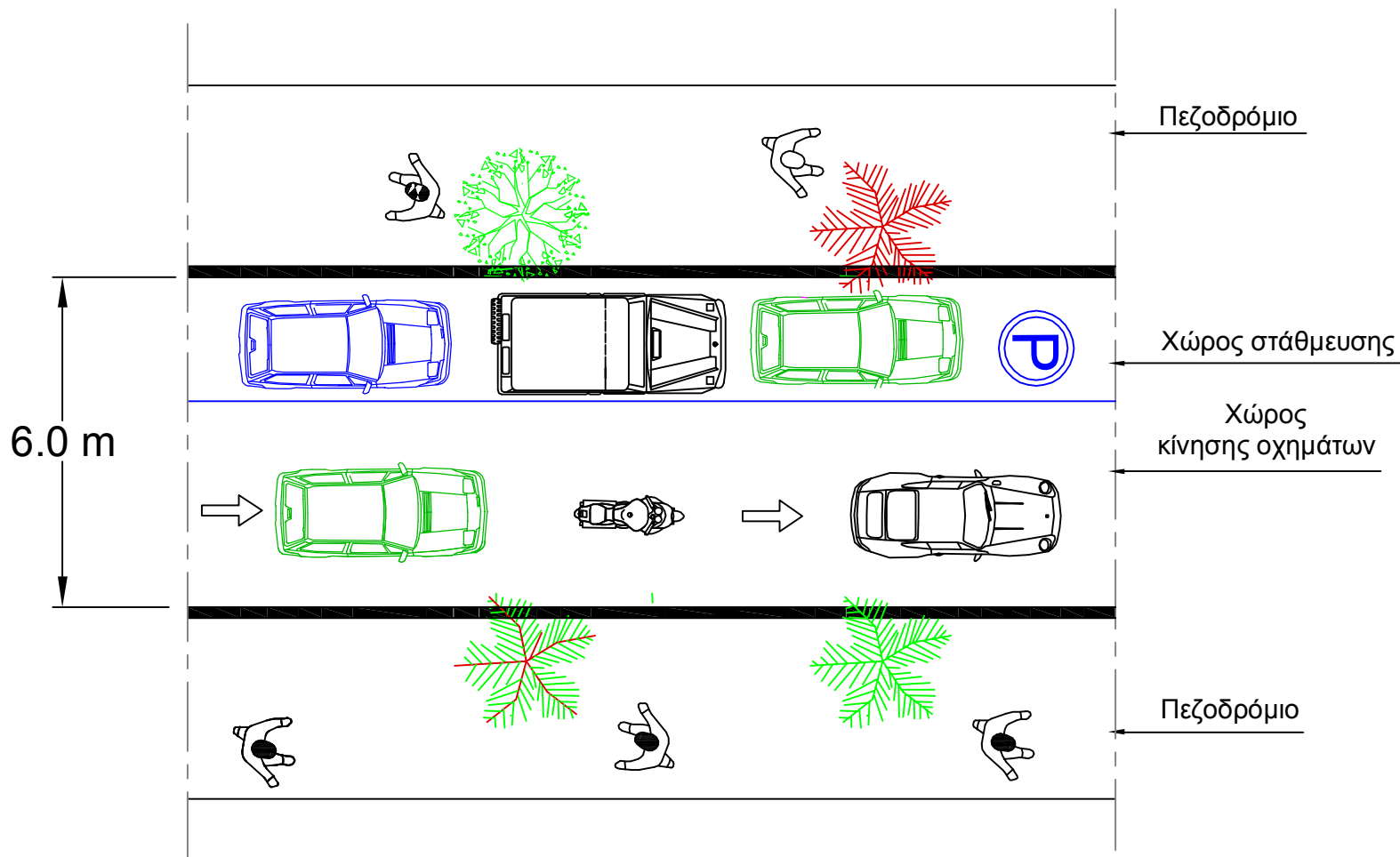


# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



1 0 1 2m

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου Δ 06-1 Φ 2/4

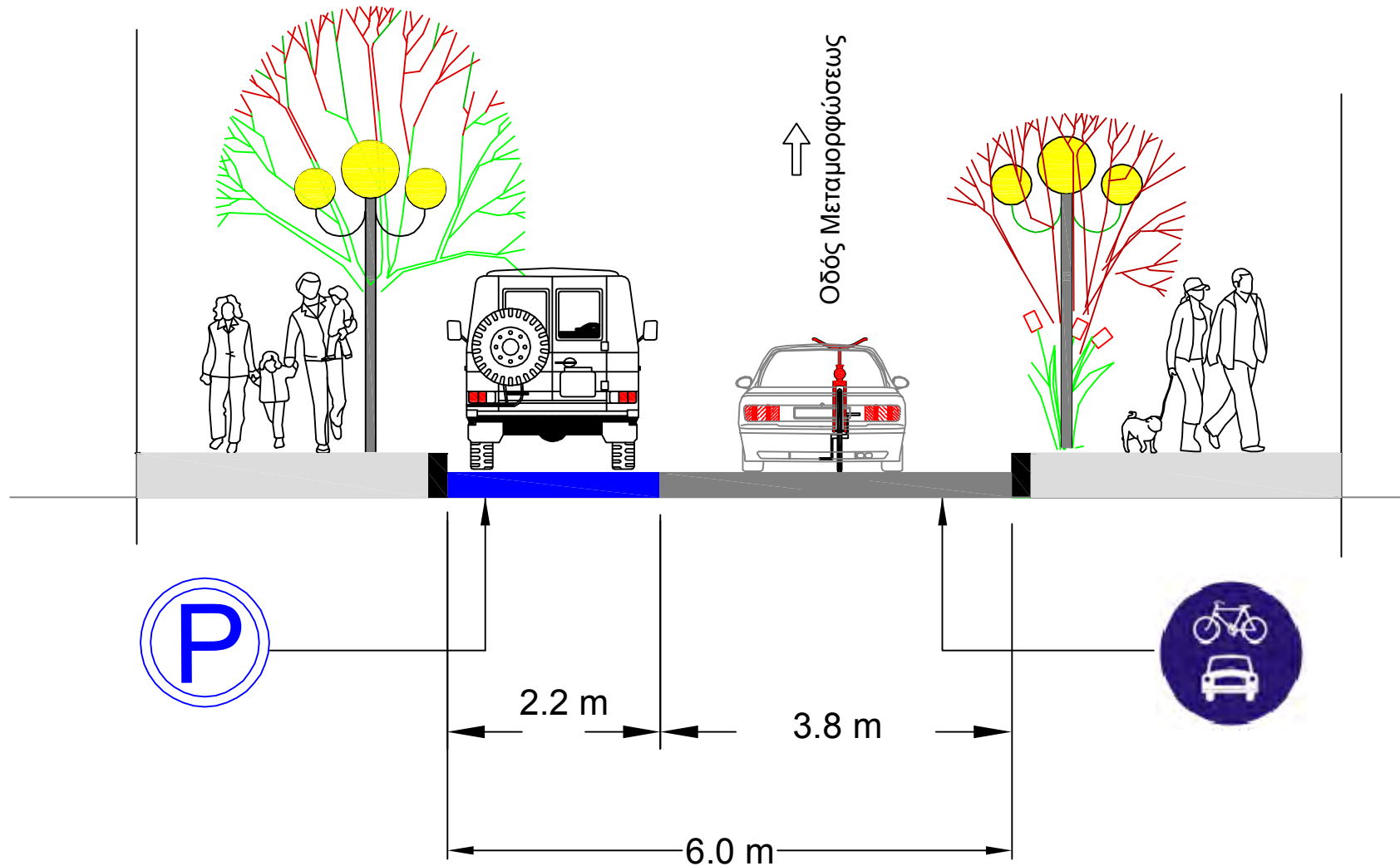
**Οδός Μεταμορφώσεως**

28ης Οκτωβρίου - Μαγνήτων

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



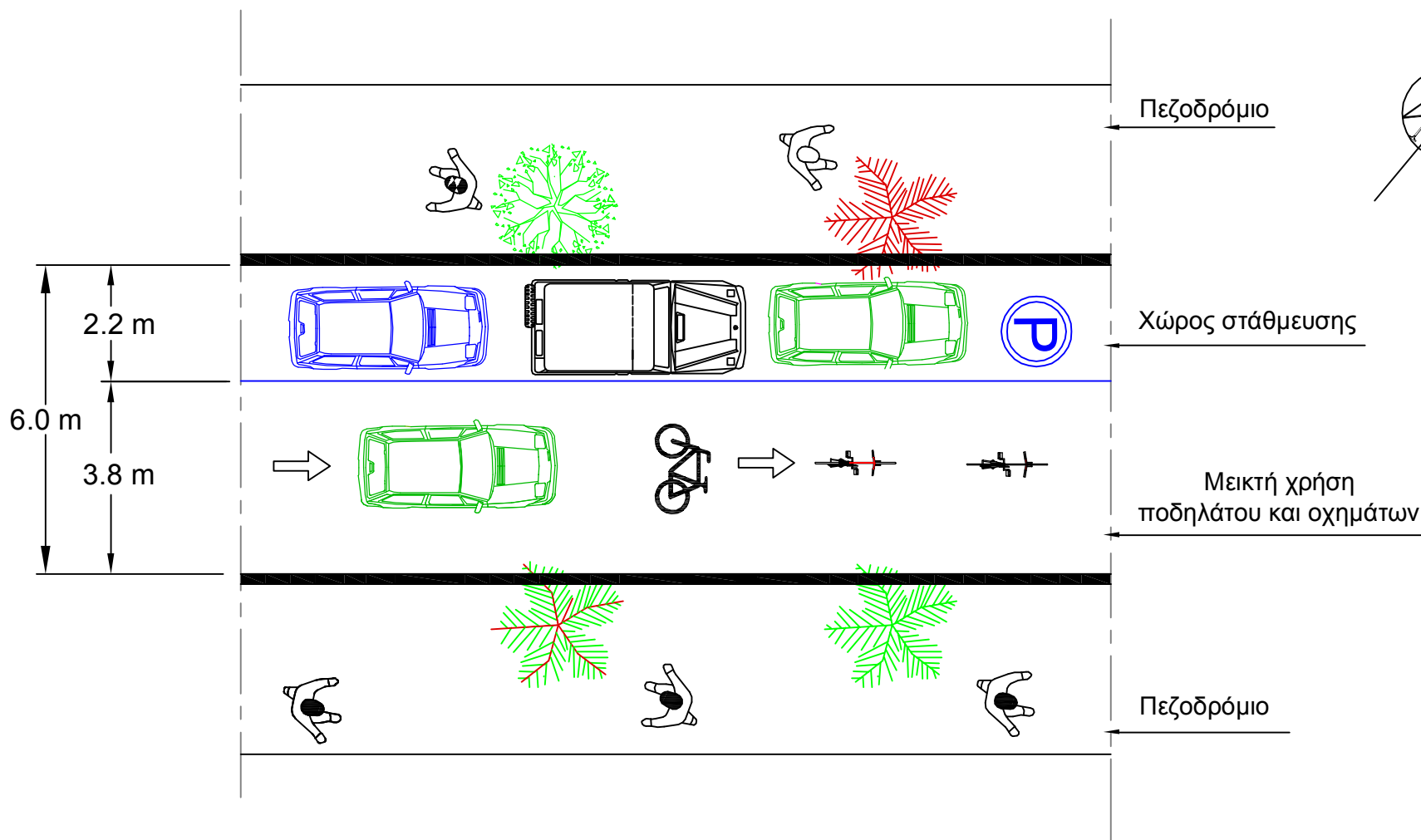
Αρ. σχεδίου Δ 06-1 Φ 3/4

**Οδός Μεταμορφώσεως**

28ης Οκτωβρίου - Μαγνήτων

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3. 5  
Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ

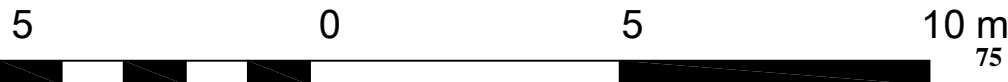


Αρ. σχεδίου Δ 06-1 Φ 4/4  
**Οδός Μεταμορφώσεως**

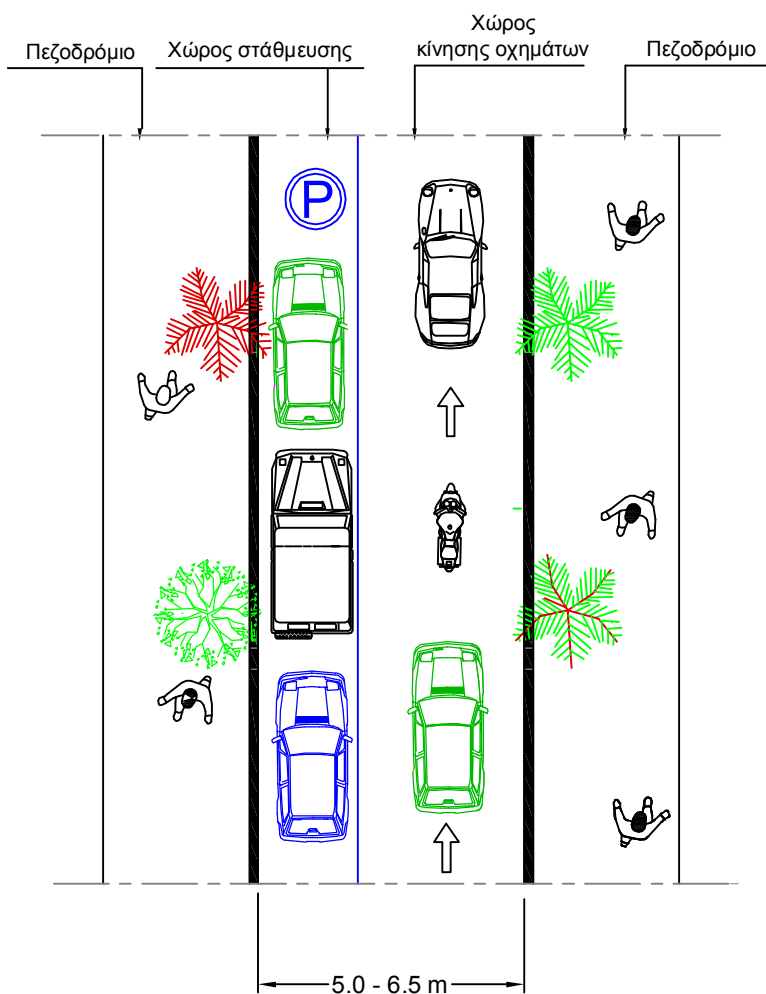
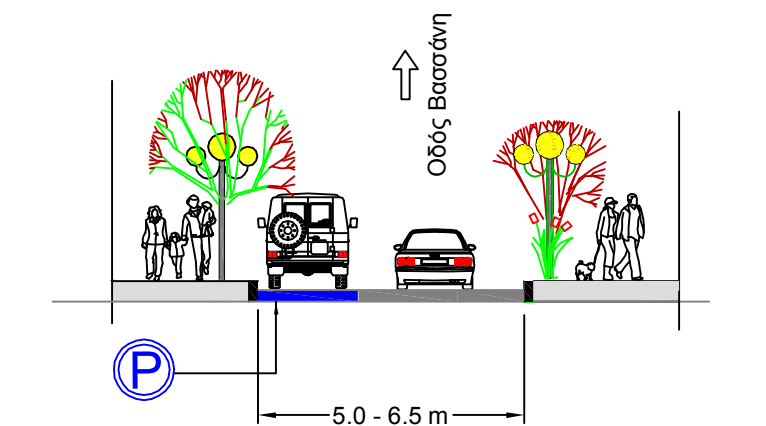
28ης Οκτωβρίου - Μαγνήτων

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3. 5

Ιανουάριος 2017

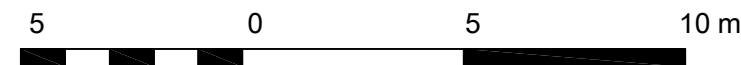


ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ

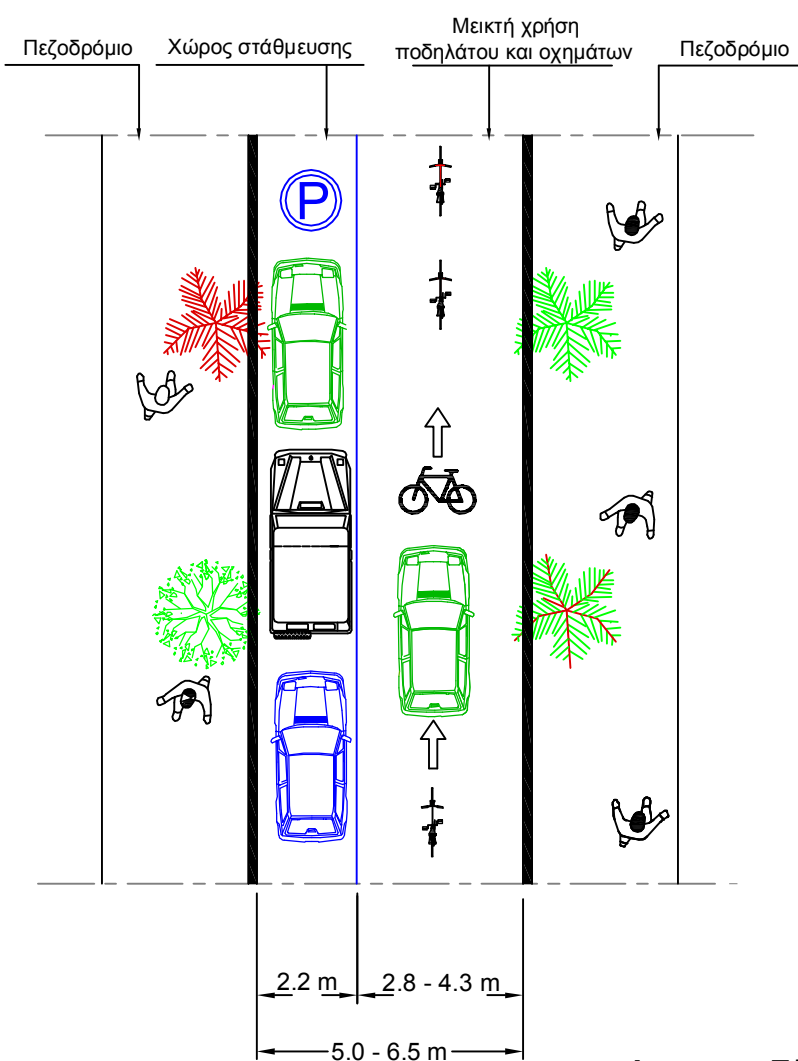
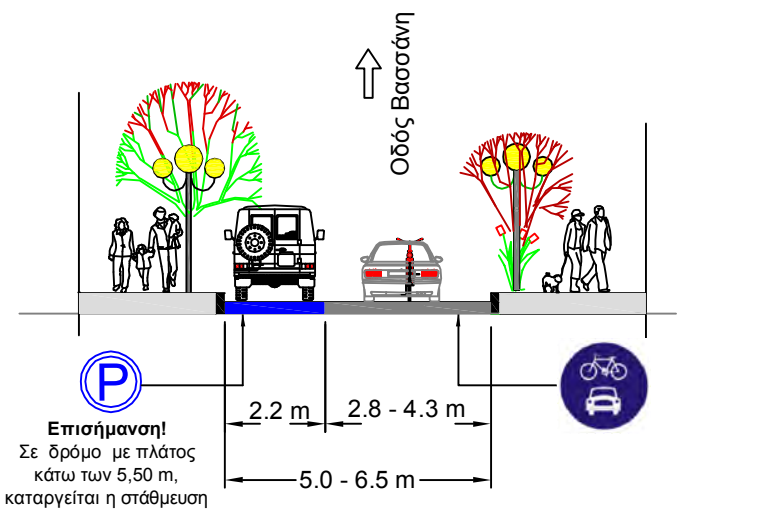


Αρ. σχεδίου Δ 07-1-υ  
**Οδός Βασσάνη**  
Ρ. Φεραίου - 2ας Νοεμβρίου

Ιανουάριος 2017

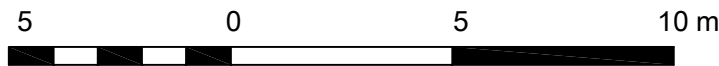


ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ

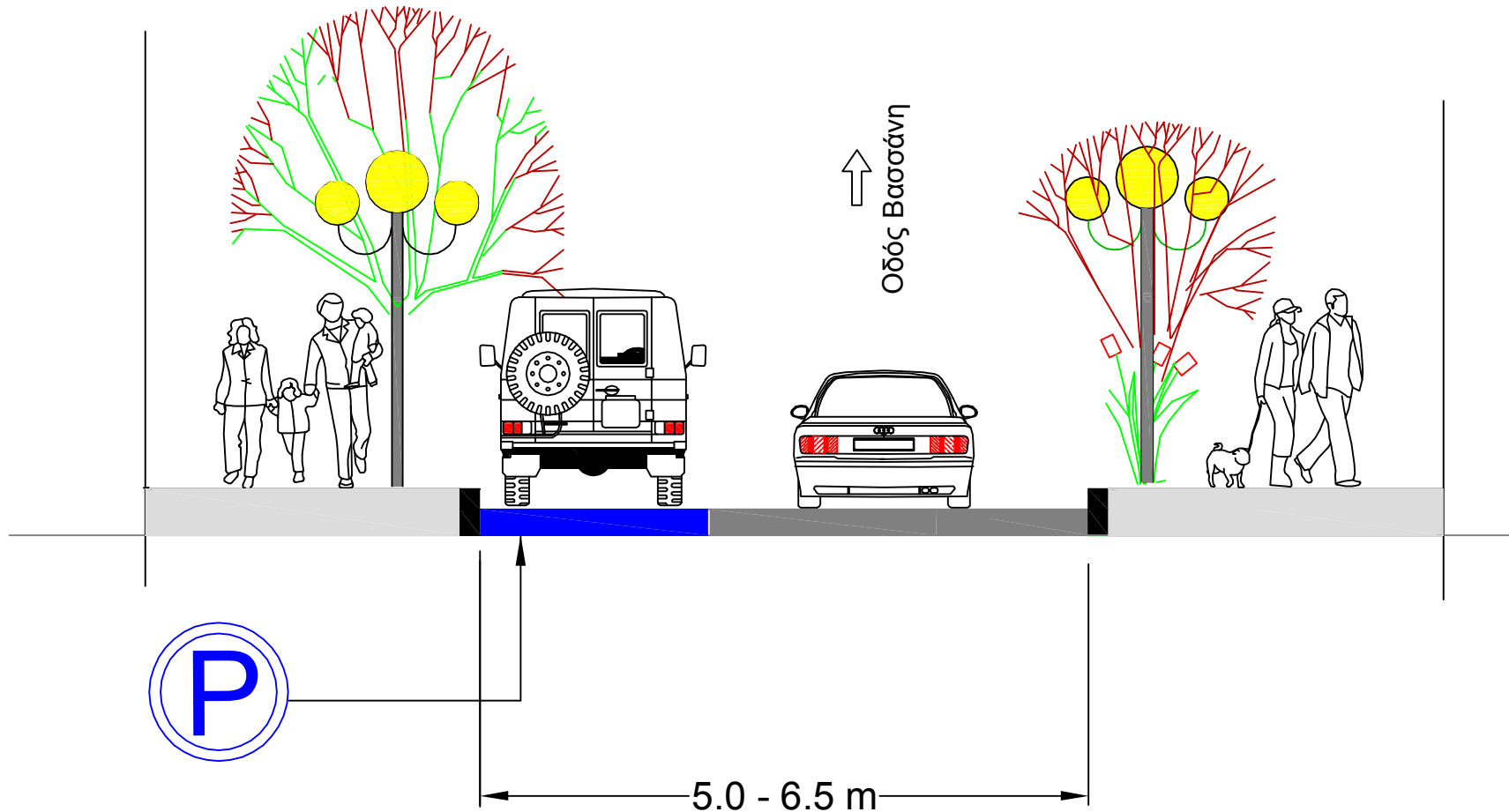


Αρ. σχεδίου Δ 07-1-π  
**Οδός Βασσάνη**  
Ρ. Φεραίου - 2ας Νοεμβρίου  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.5

Ιανουάριος 2017

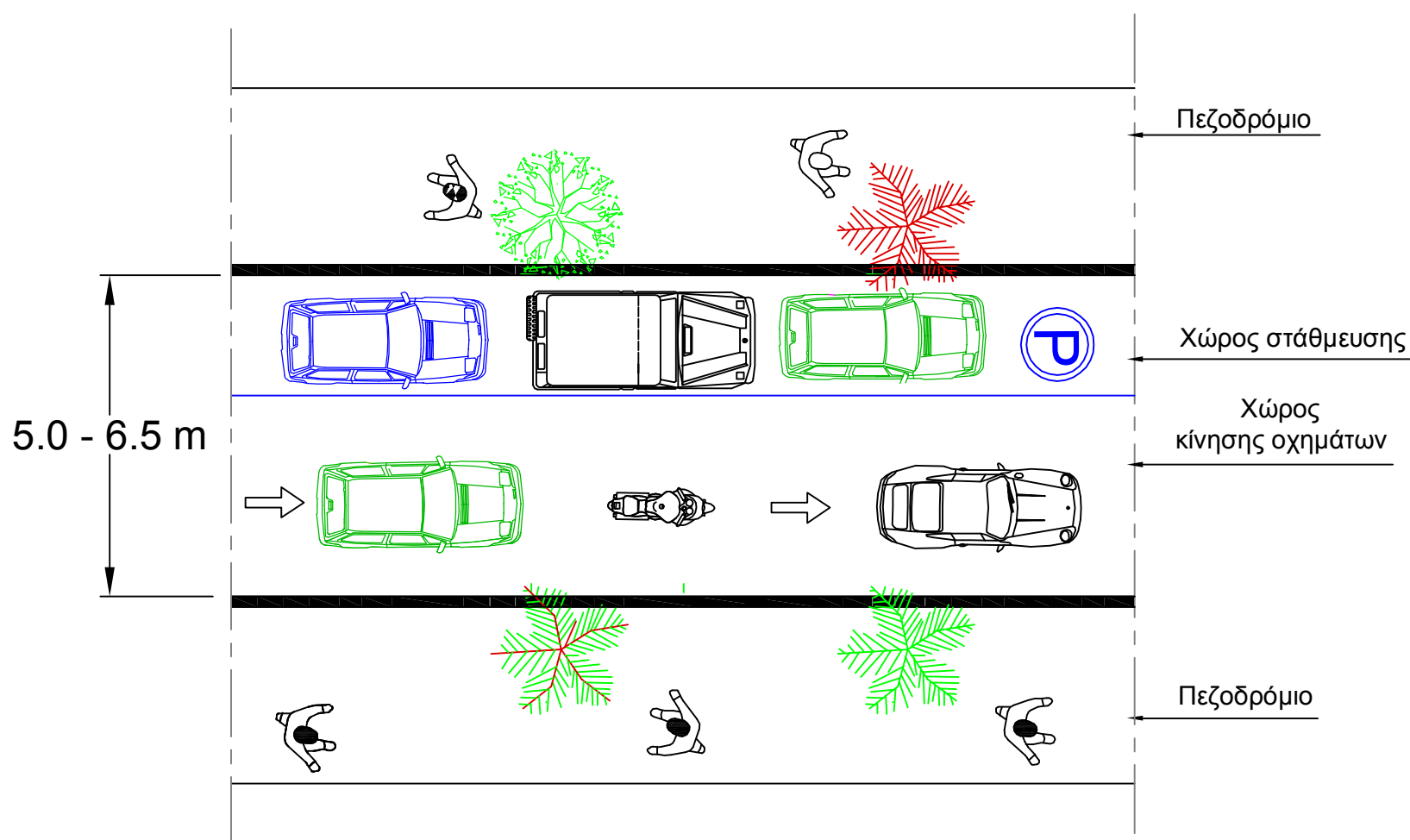


# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



1 0 1 2m

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



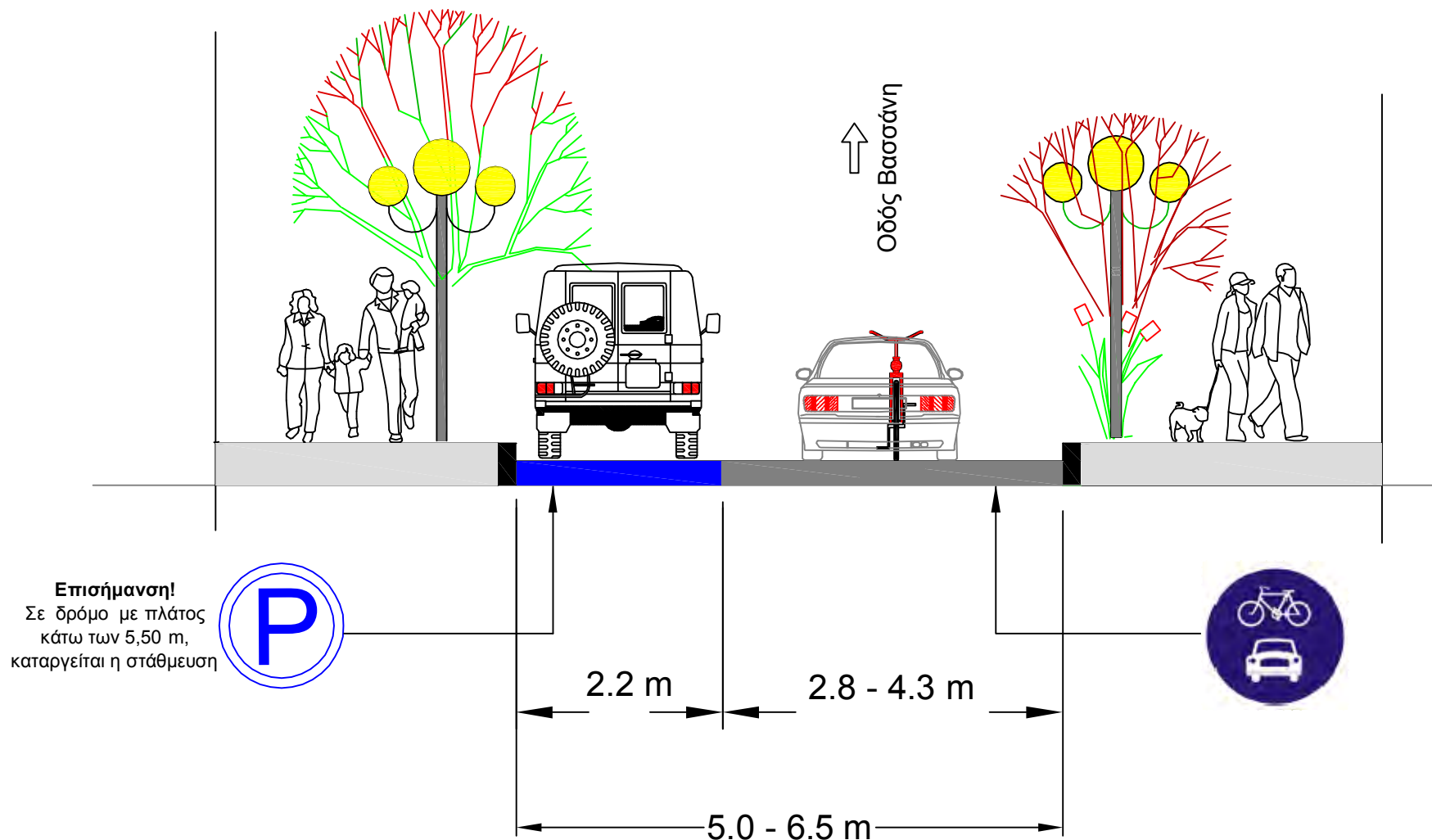
Αρ. σχεδίου Δ 07-1 Φ 2/4

**Οδός Βασάνη**

Ρ. Φεραίου - 2ας Νοεμβρίου

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



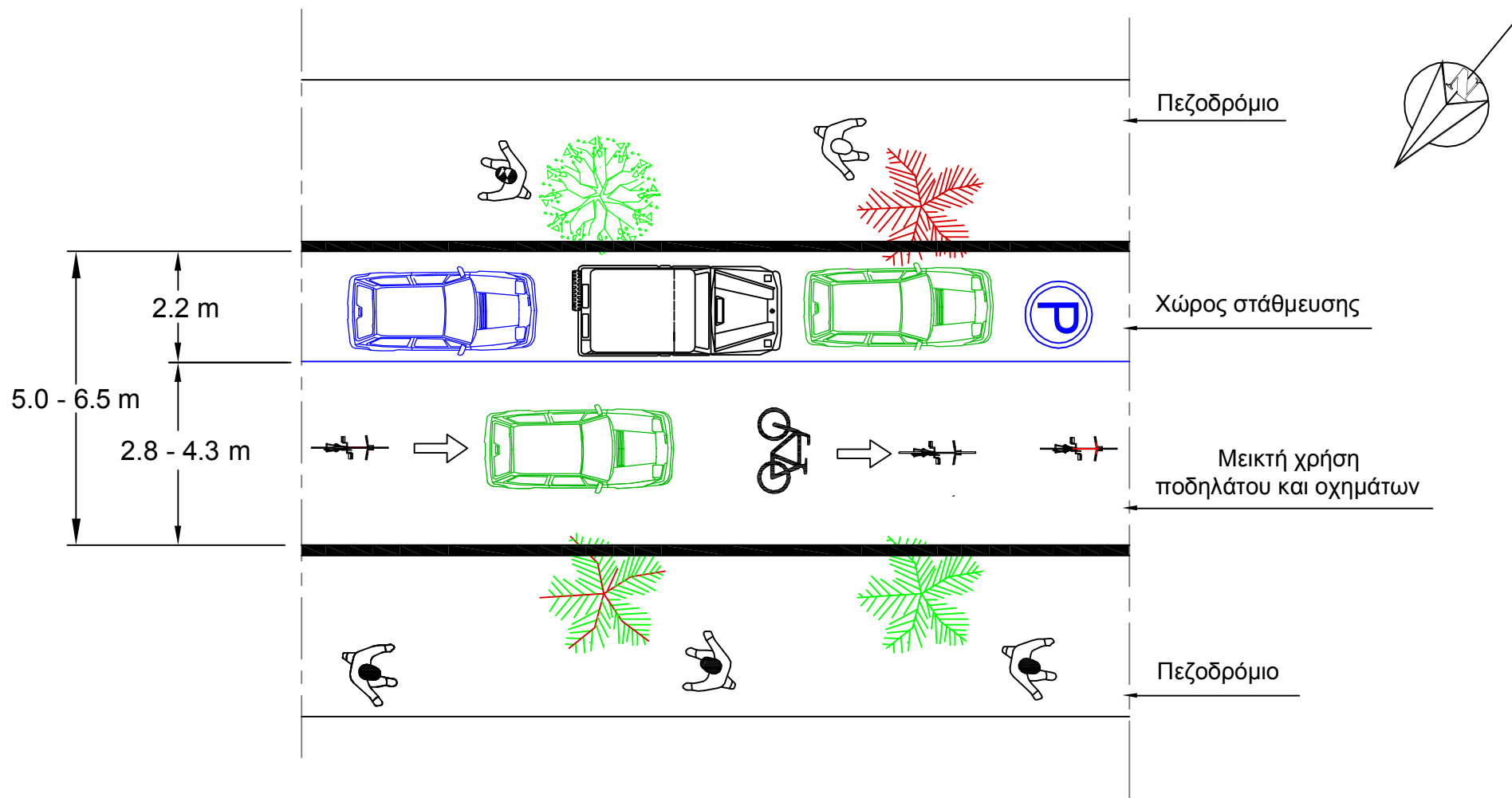
Αρ. σχεδίου Δ 07-1 Φ 3/4

**Οδός Βασσάνη**

Ρ. Φεραίου - 2ας Νοεμβρίου

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3. 5  
Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 07-1 Φ 4/4

**Οδός Βασάνη**

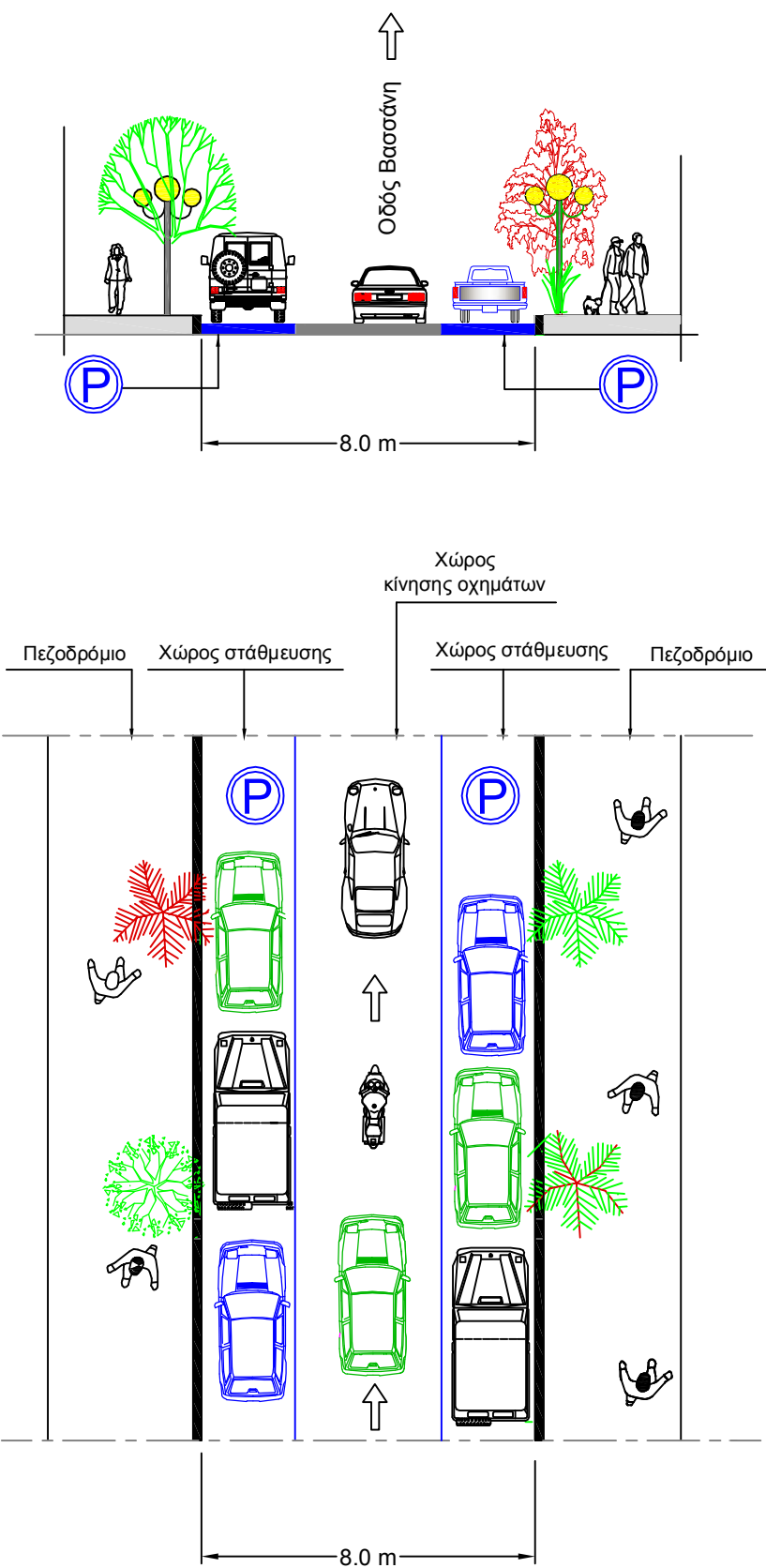
Ρ. Φεραίου - 2ας Νοεμβρίου

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.5

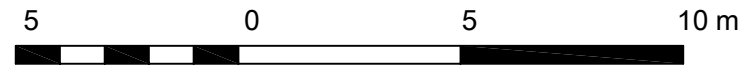
Ιανουάριος 2017



ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ

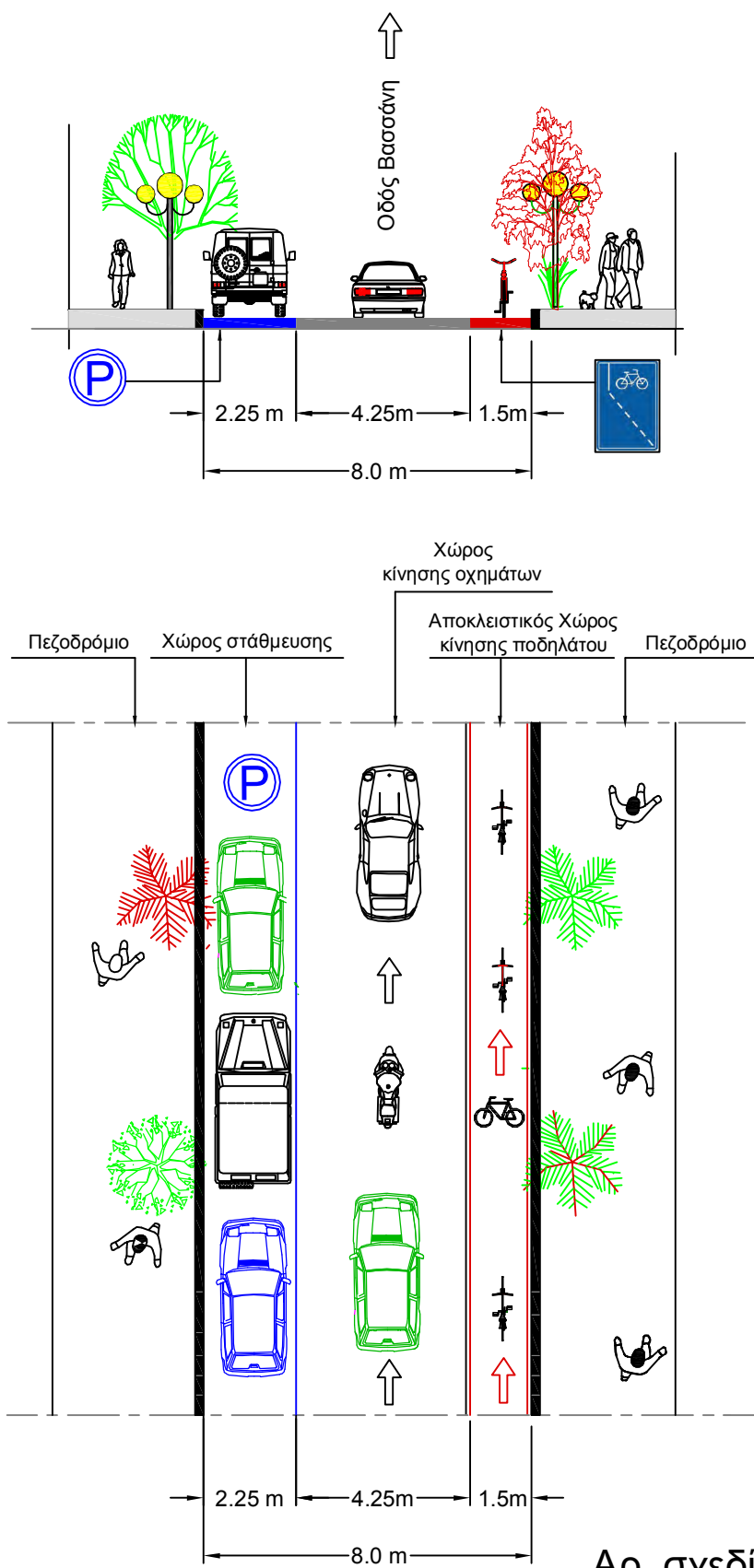


Αρ. σχεδίου Δ 07-2-υ  
Οδός Βασάνη  
2ας Νοεμβρίου - Παπαδιαμάντη

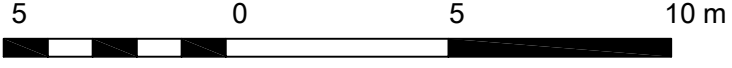


Ιανουάριος 2017

ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ

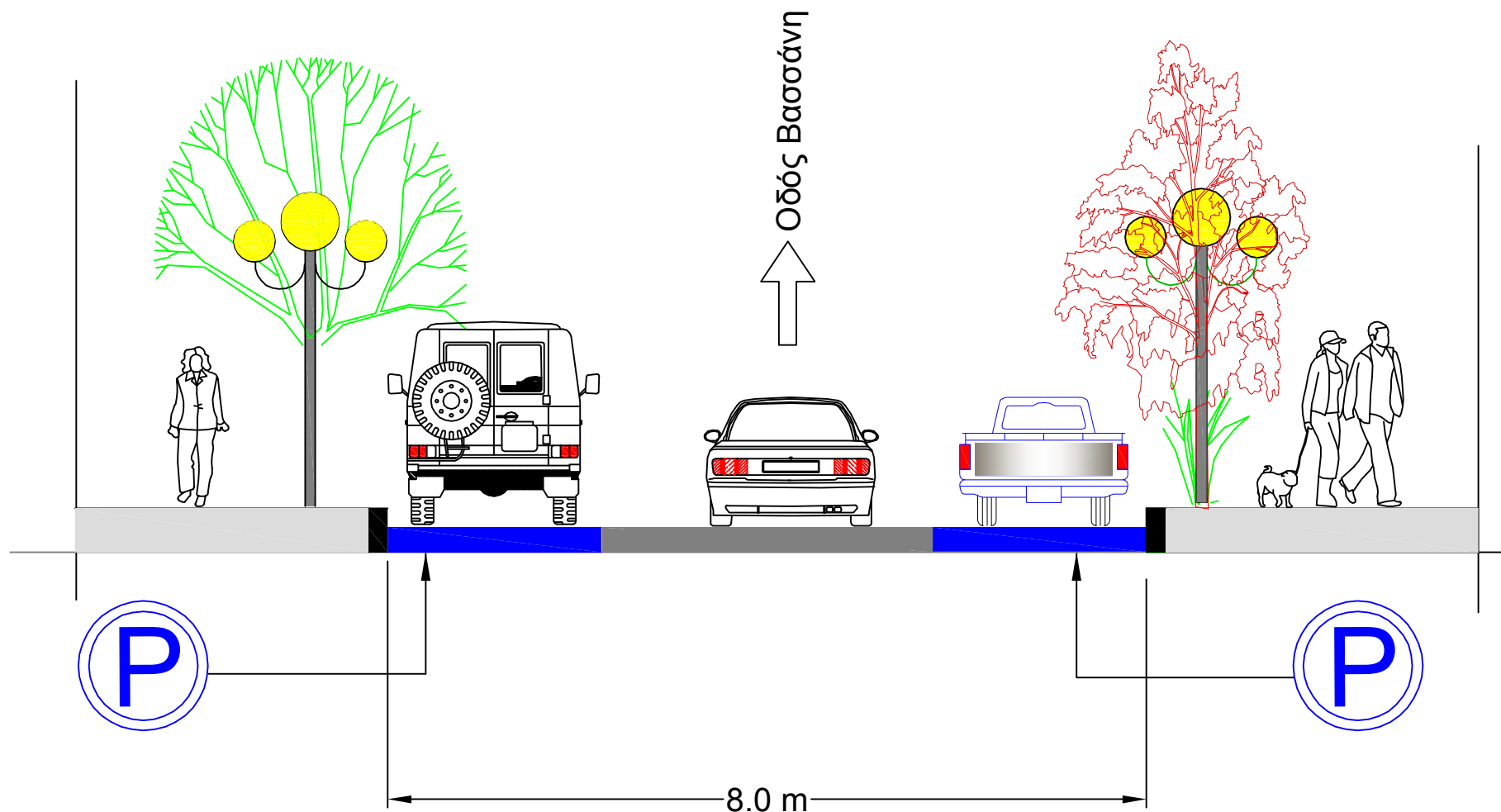


Αρ. σχεδίου Δ 07-2-π  
Οδός Βασάνη  
2ας Νοεμβρίου - Παπαδιαμάντη  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1  
Ιανουάριος 2017





# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου Δ 07-2 Φ1/4

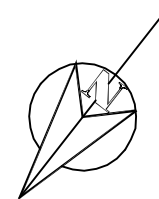
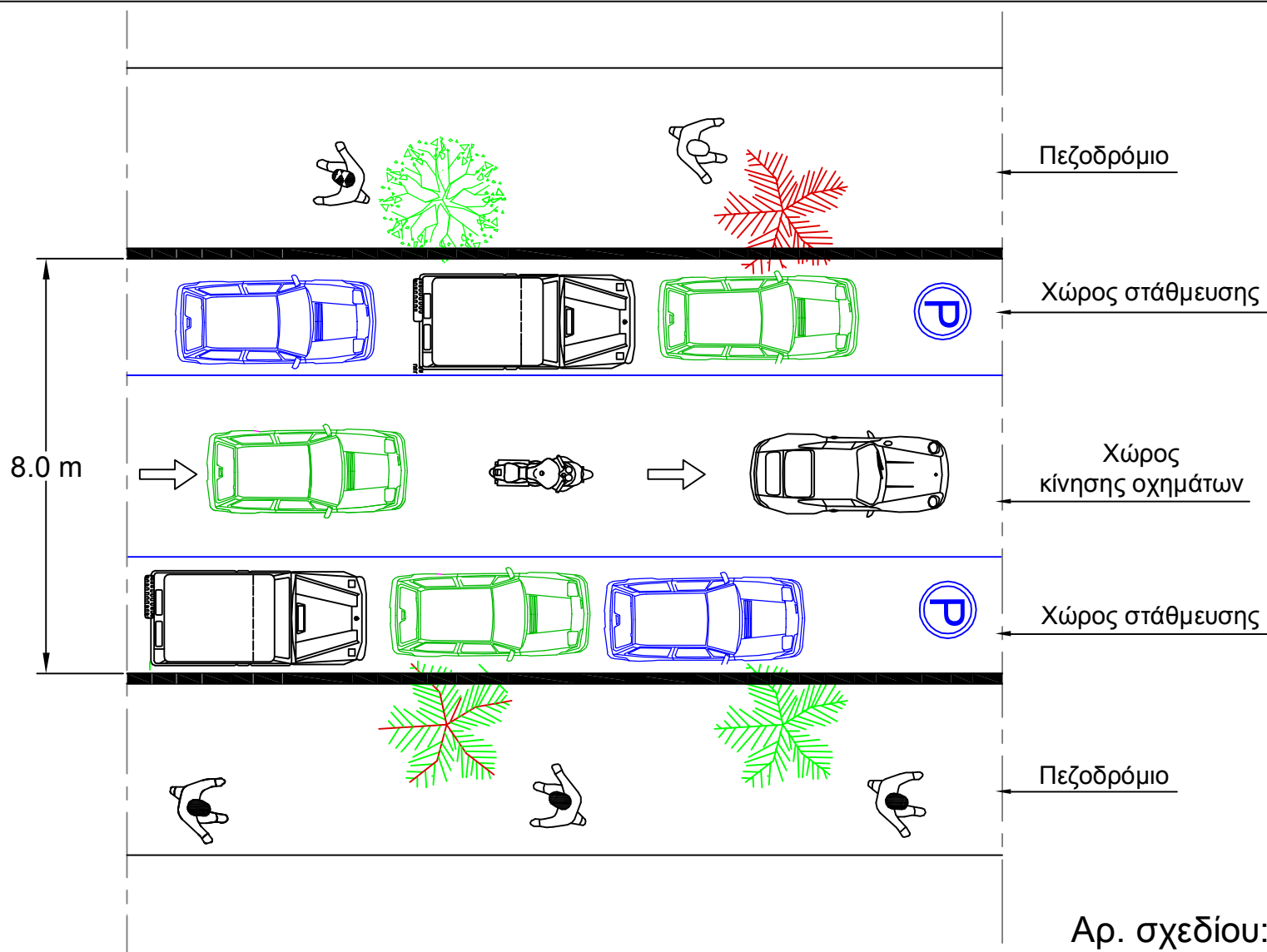
Οδός Βασσάνη

2ας Νοεμβρίου - Παπαδιαμάντη

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



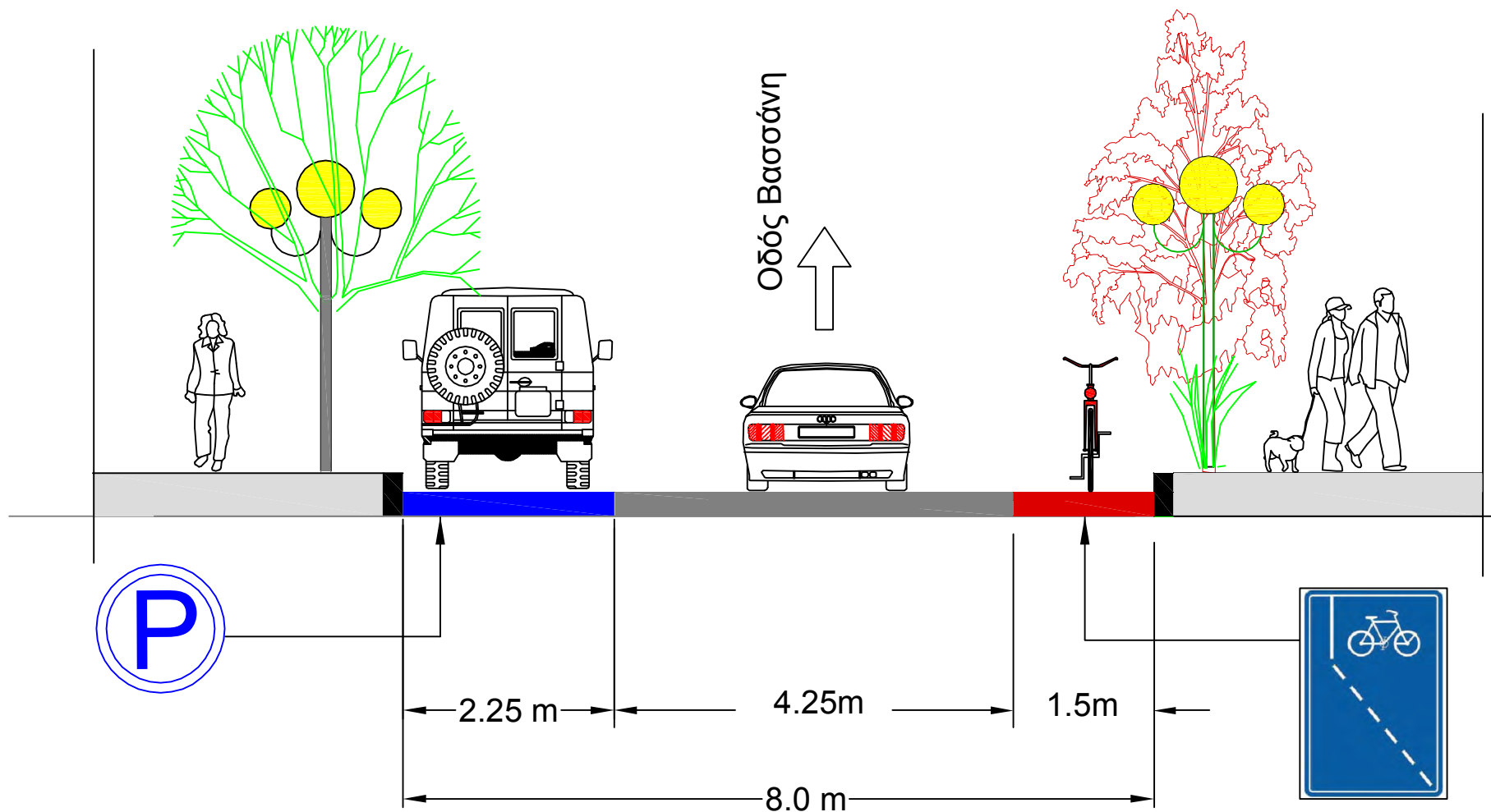
Αρ. σχεδίου: Δ 07-2 Φ2/4

**Οδός Βασσάνη**

2ας Νοεμβρίου - Παπαδιαμάντη

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 07-2 Φ3/4

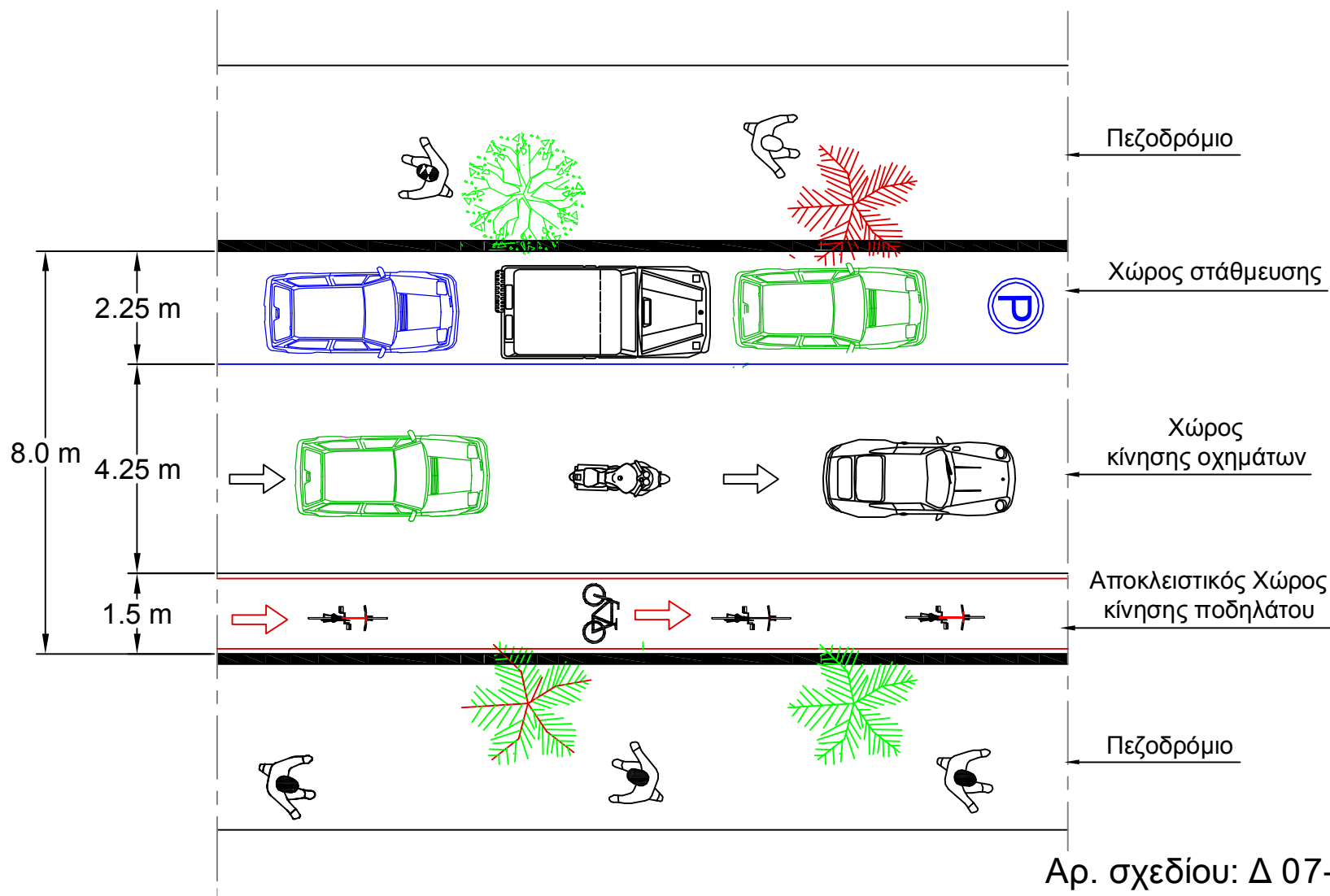
Οδός Βασσάνη

2ας Νοεμβρίου - Παπαδιαμάντη

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ

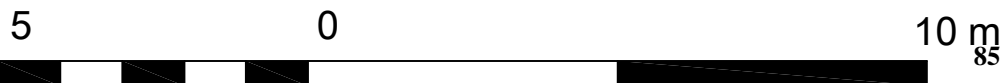


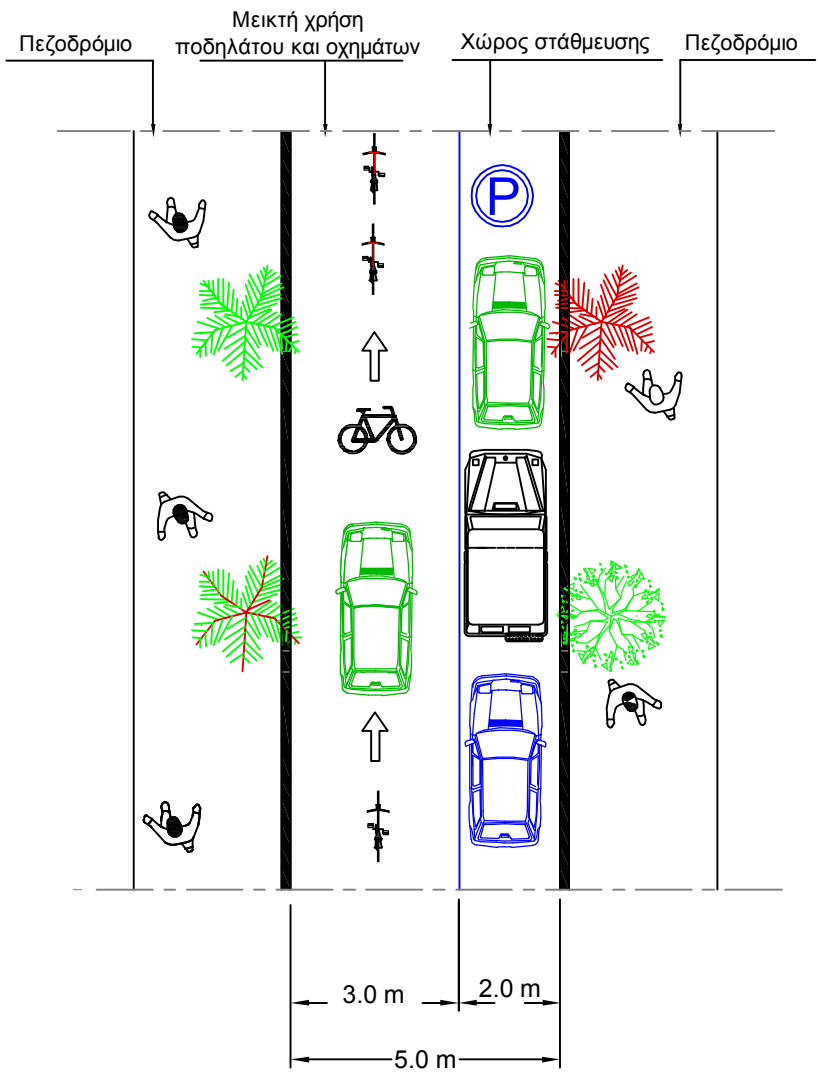
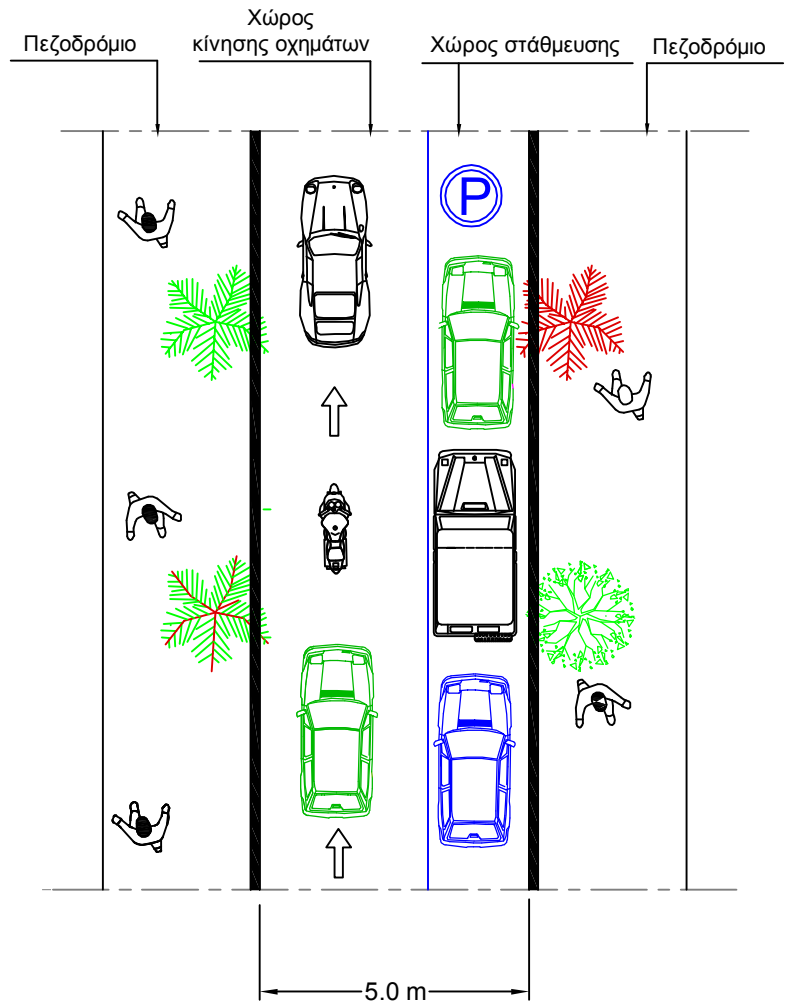
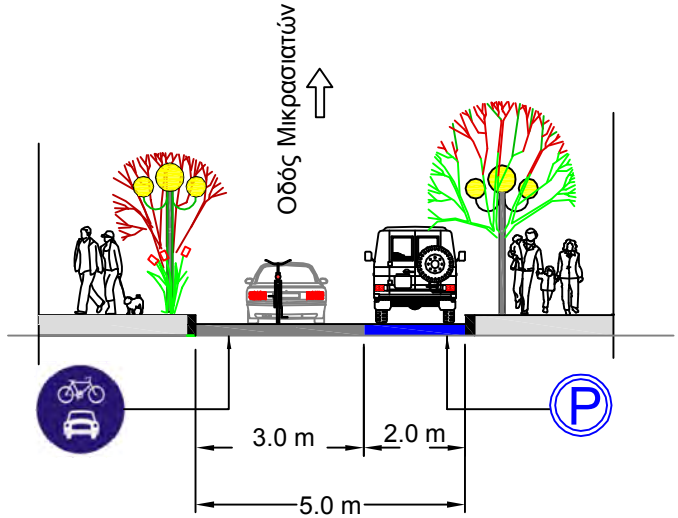
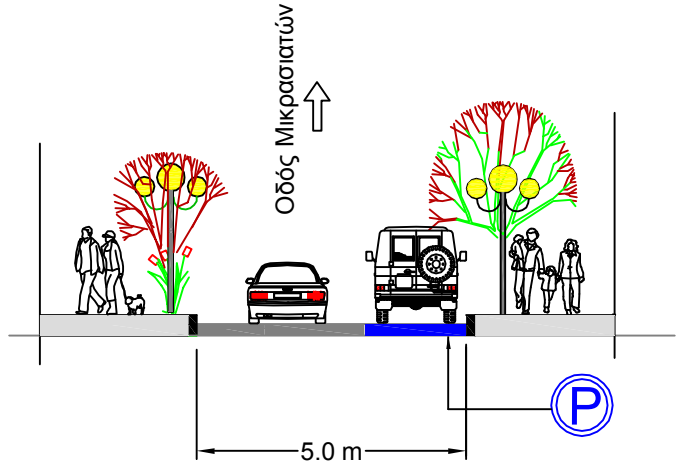
Οδός Βασσάνη

2ας Νοεμβρίου - Παπαδιαμάντη

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

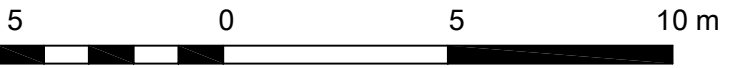
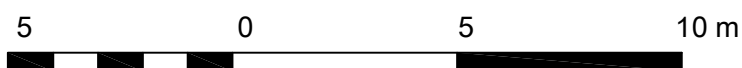
Ιανουάριος 2017



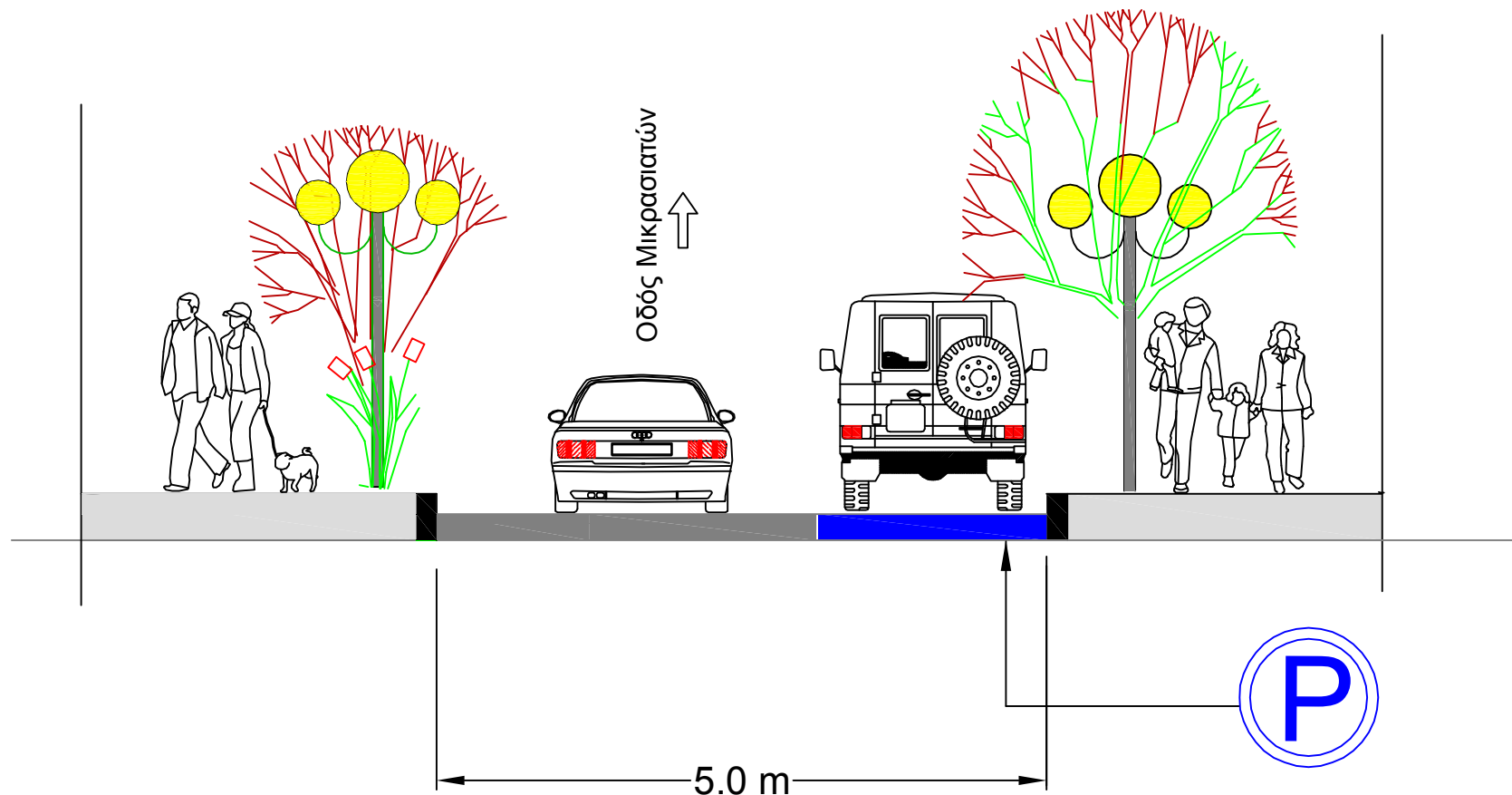


Αρ. σχεδίου Δ 08-1-υ  
Οδός Μικρασιατών  
Α. Ζάχου - Παγασών

Αρ. σχεδίου Δ 08-1-π  
Οδός Μικρασιατών  
Α. Ζάχου - Παγασών  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3. 5

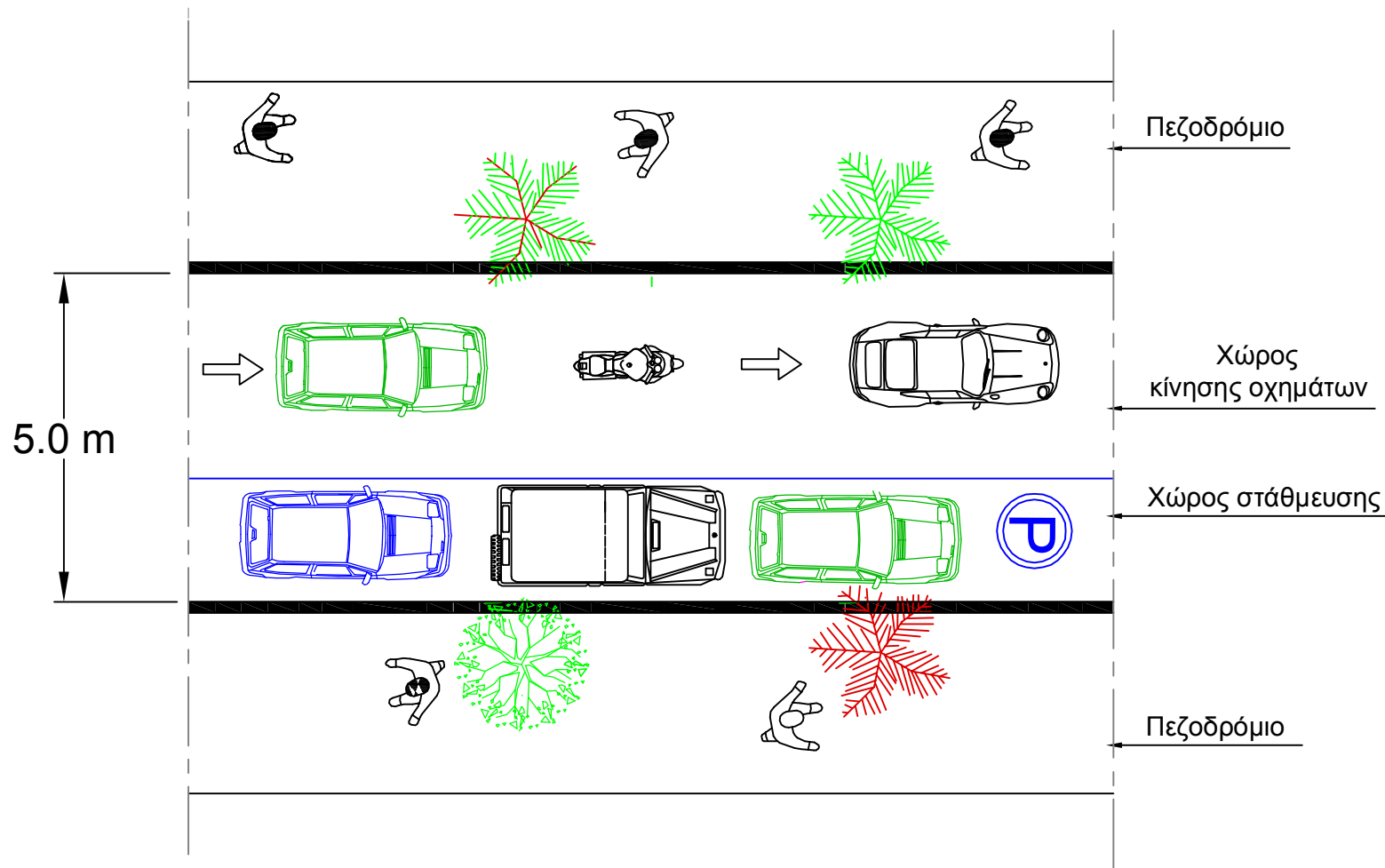


# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



1 0 1 2m

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ

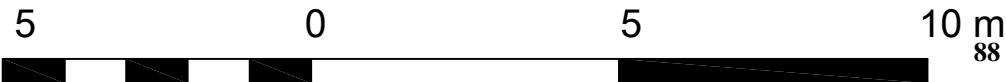


Αρ. σχεδίου Δ 08-1 Φ 2/4

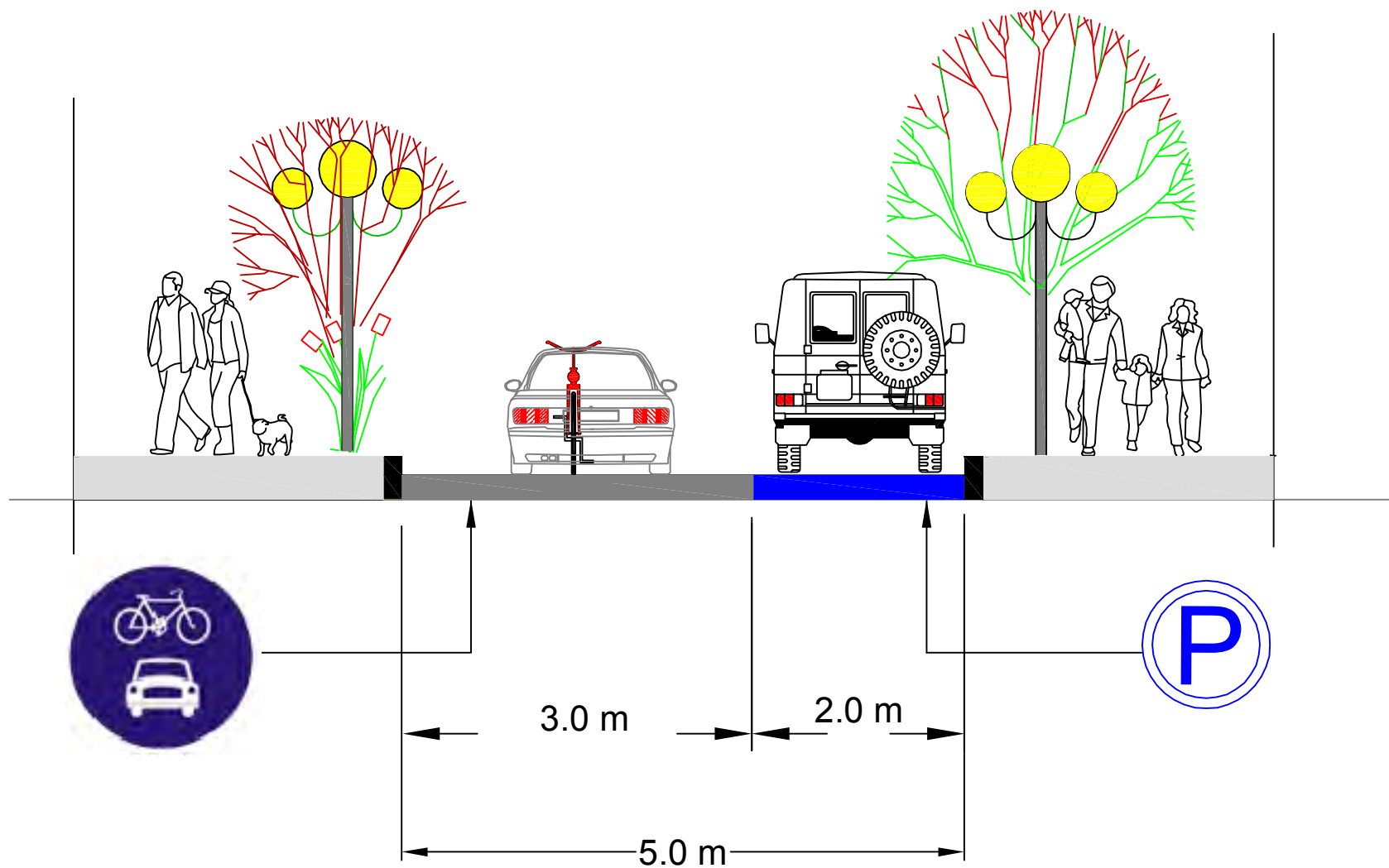
Οδός Μικρασιατών

Α.Ζάχου - Παγασών

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 08-1 Φ 3/4

Οδός Μικρασιατών

Α. Ζάχου - Παγασών

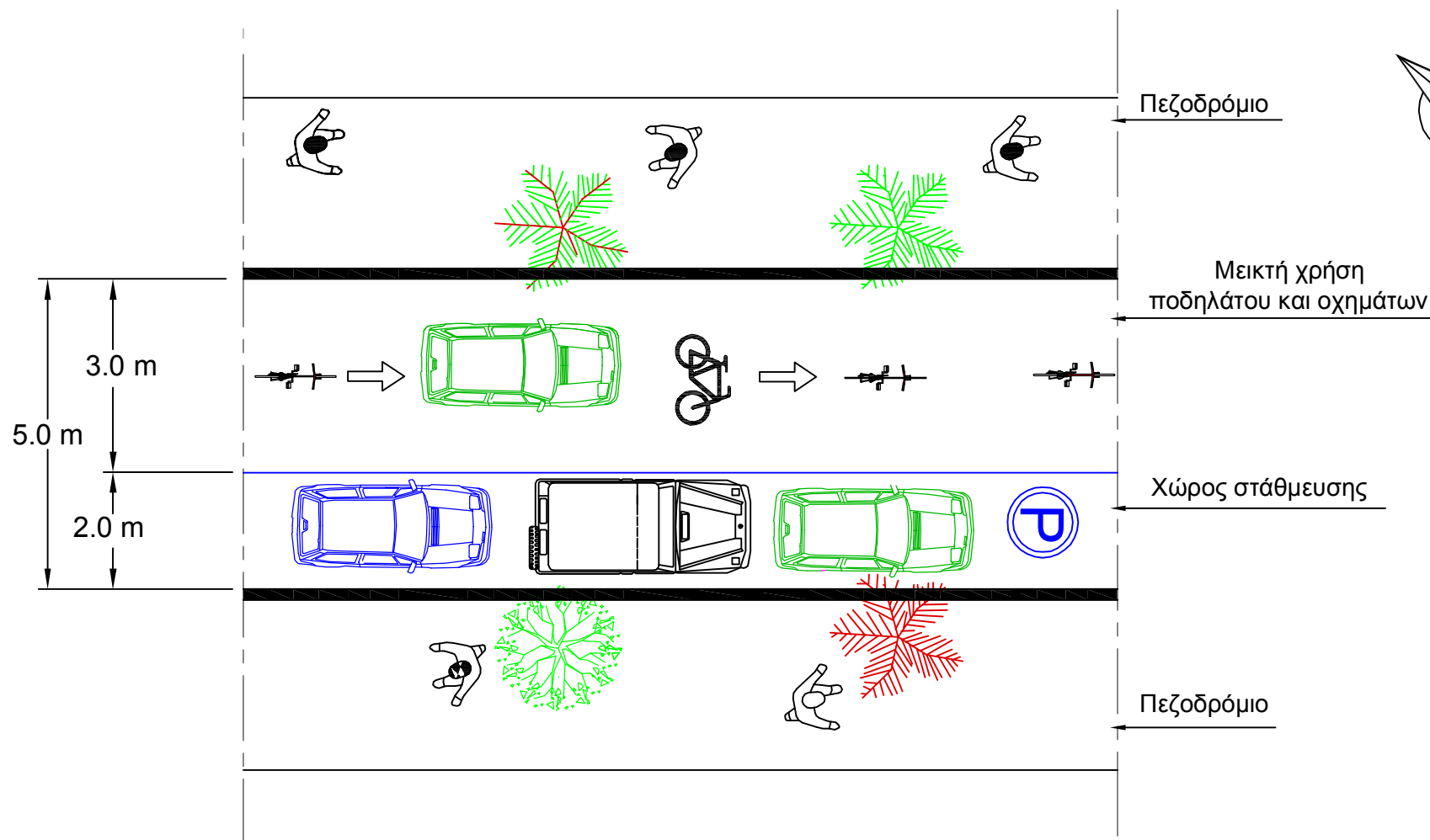
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.5

Ιανουάριος 2017





# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



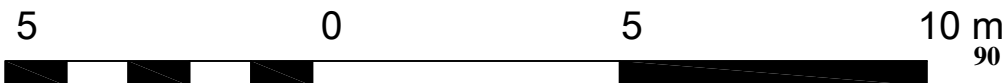
Αρ. σχεδίου Δ 08-1 Φ 4/4

**Οδός Μικρασιατών**

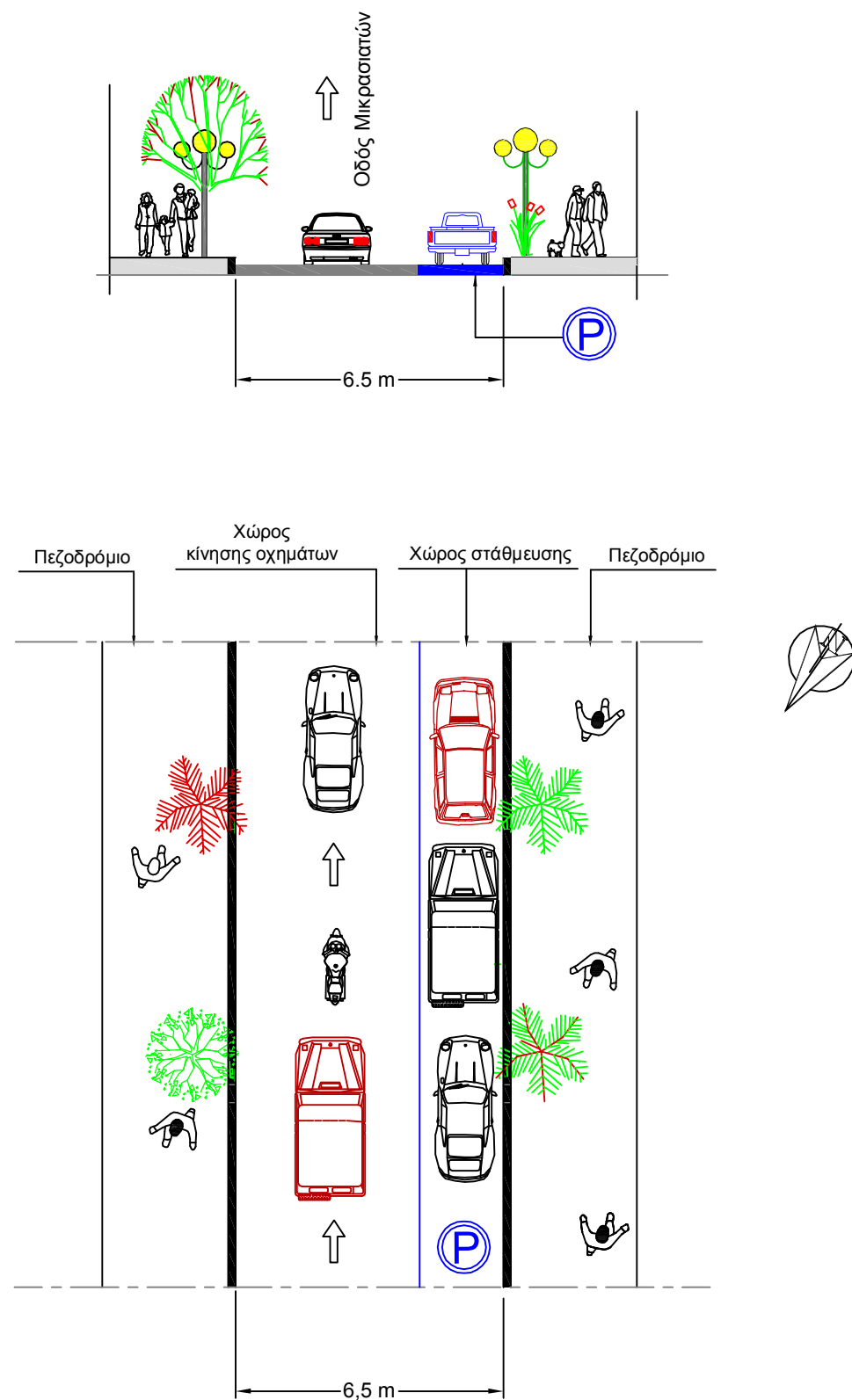
Α. Ζάχου - Παγασών

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.5

Ιανουάριος 2017

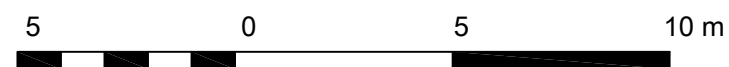


ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ

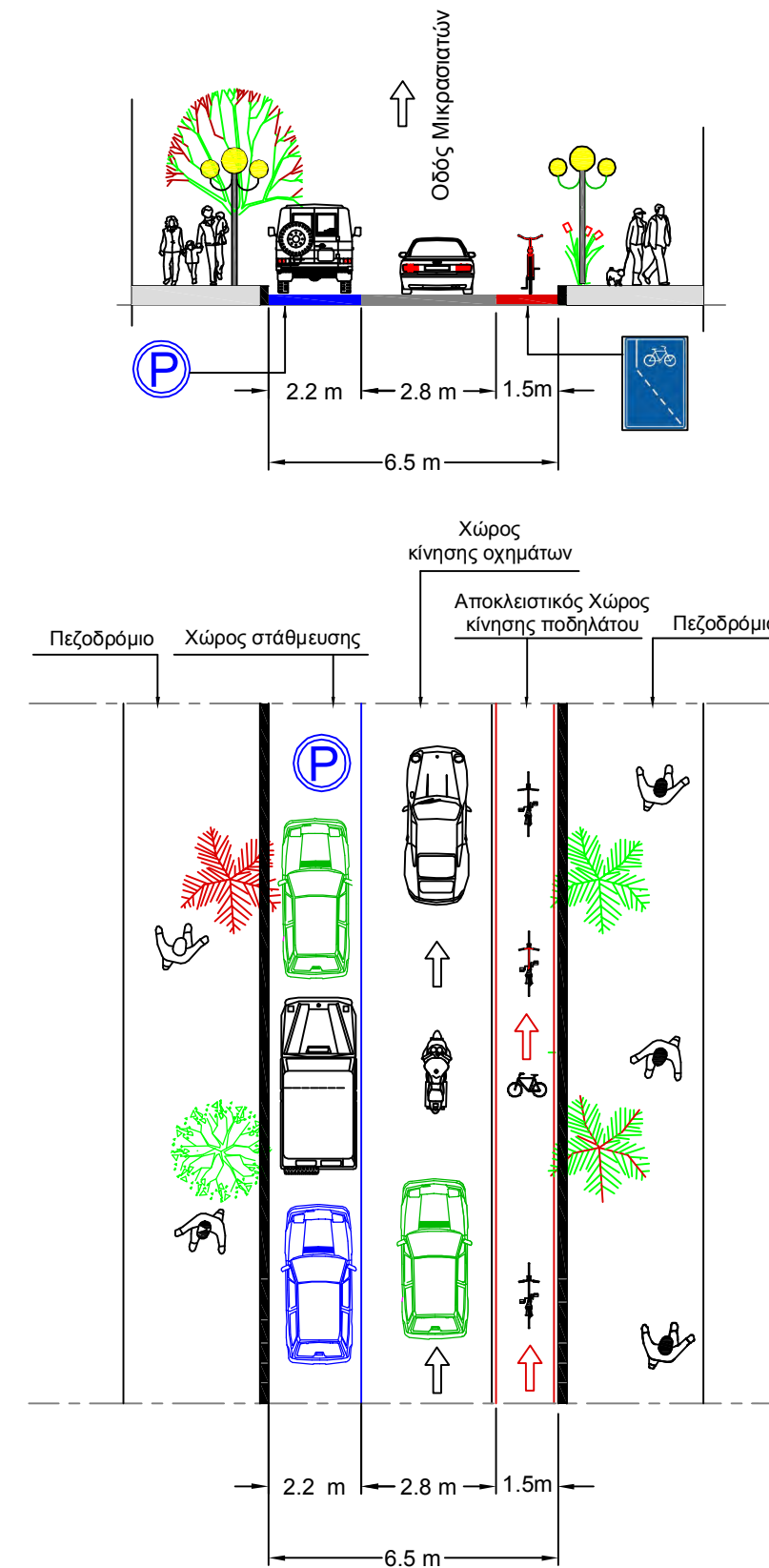


Αρ. σχεδίου Δ 08-2-υ  
Οδός Μικρασιατών  
Παγασών - Βασσάνη

Ιανουάριος 2017

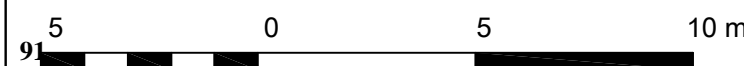


ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ

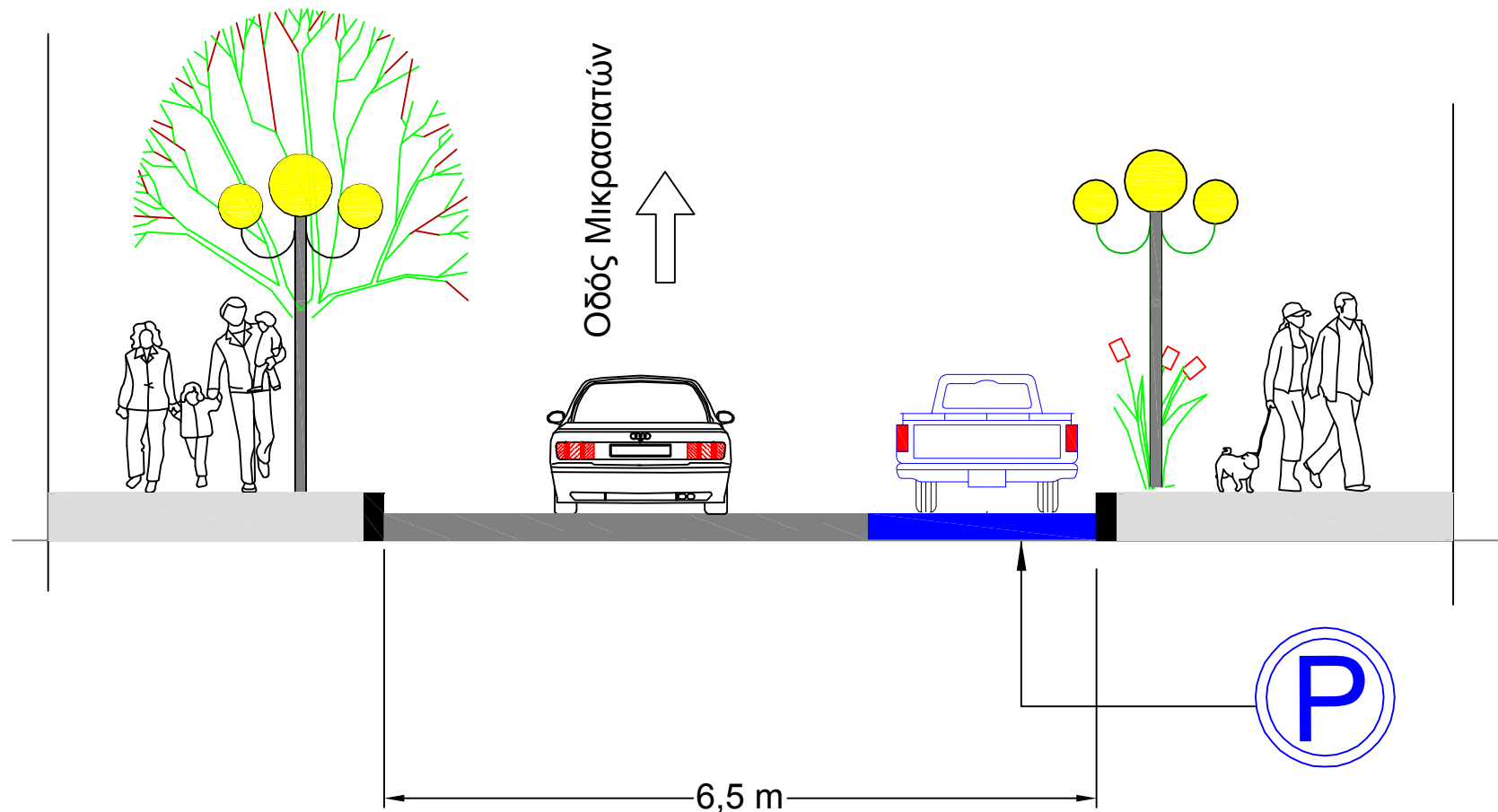


Αρ. σχεδίου Δ 08-2-π  
Οδός Μικρασιατών  
Παγασών - Βασσάνη  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017

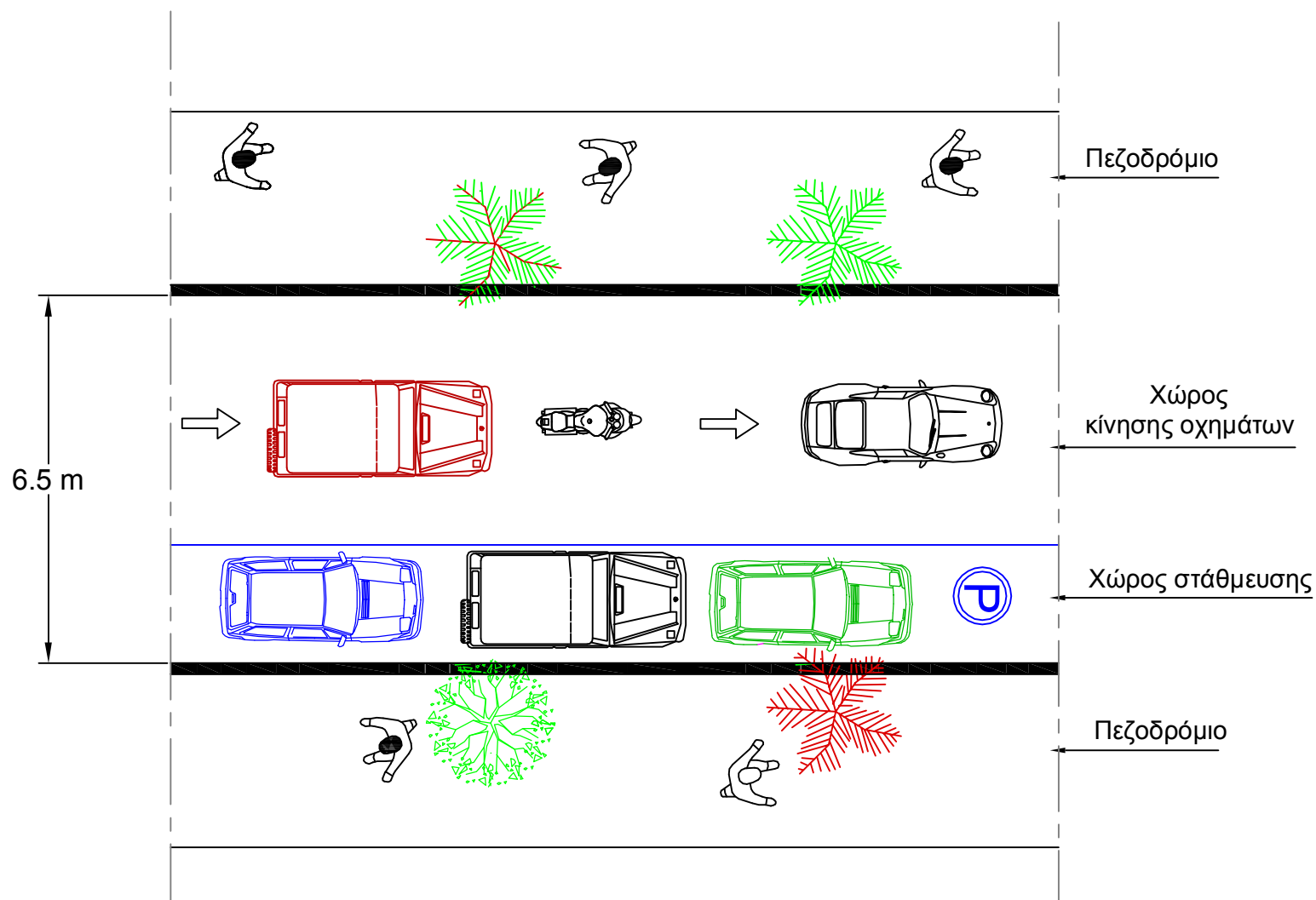


# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



1 0 1 2m

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



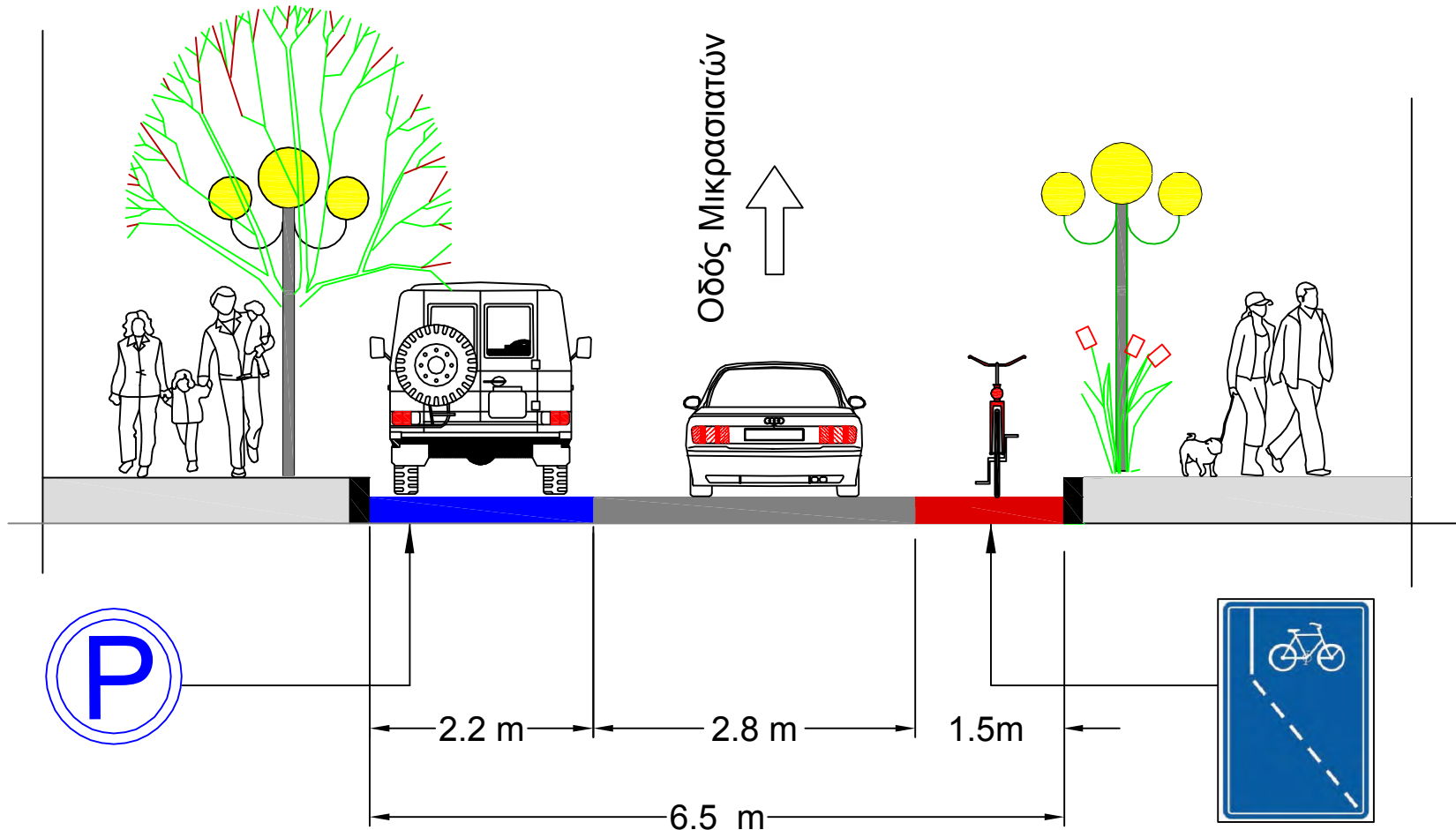
Αρ. σχεδίου: Δ 08-2-Φ2/4

Οδός Μικρασιατών

Παγασών - Βασσάνη

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 08-2-Φ3/4

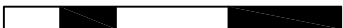
Οδός Μικρασιατών

Παγασών - Βασσάνη

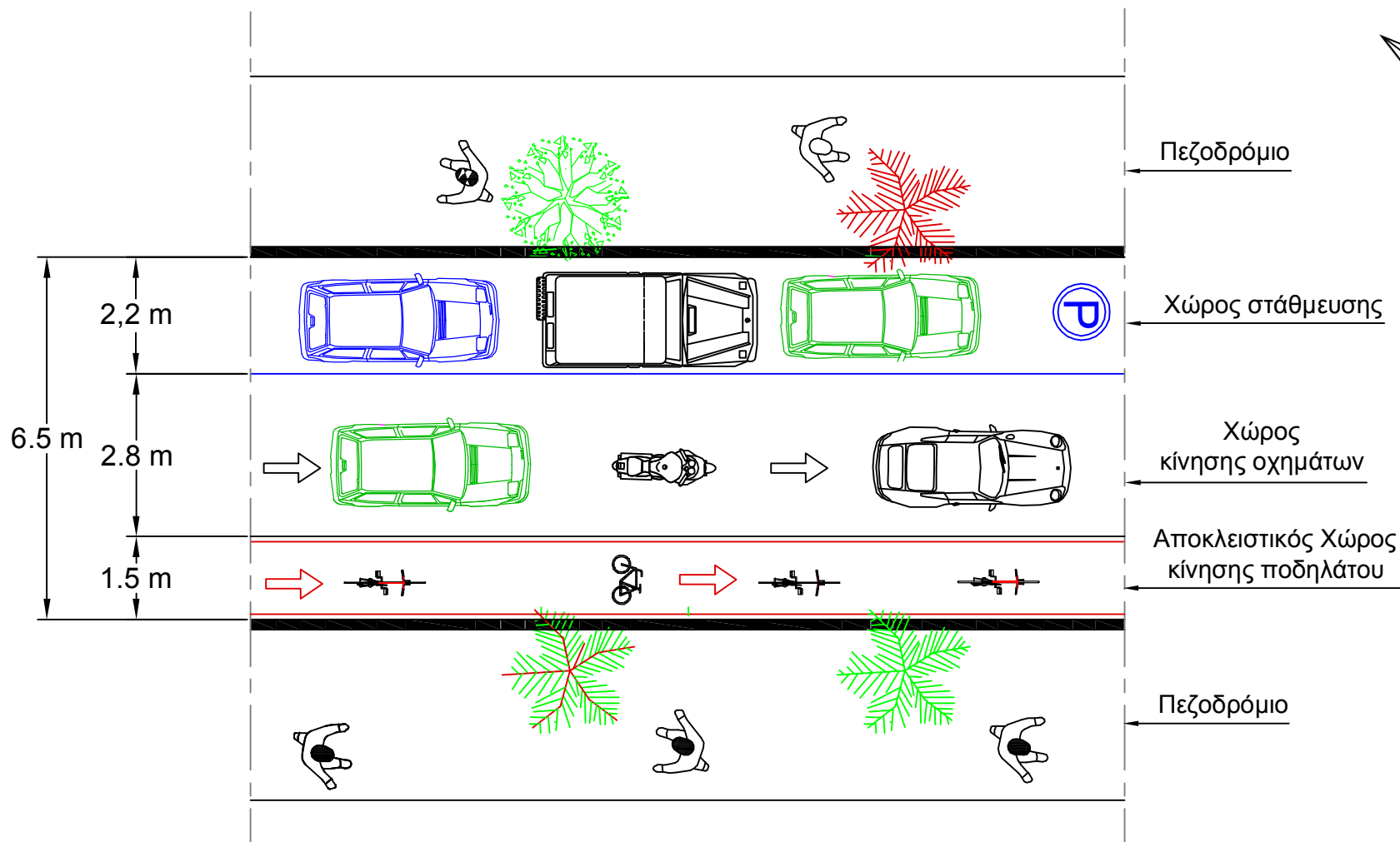
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017

1 0 1 2m



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



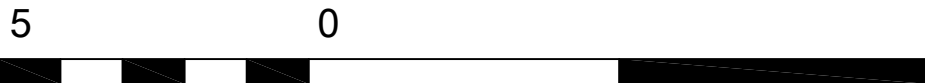
Αρ. σχεδίου: Δ 08-2-Φ4/4

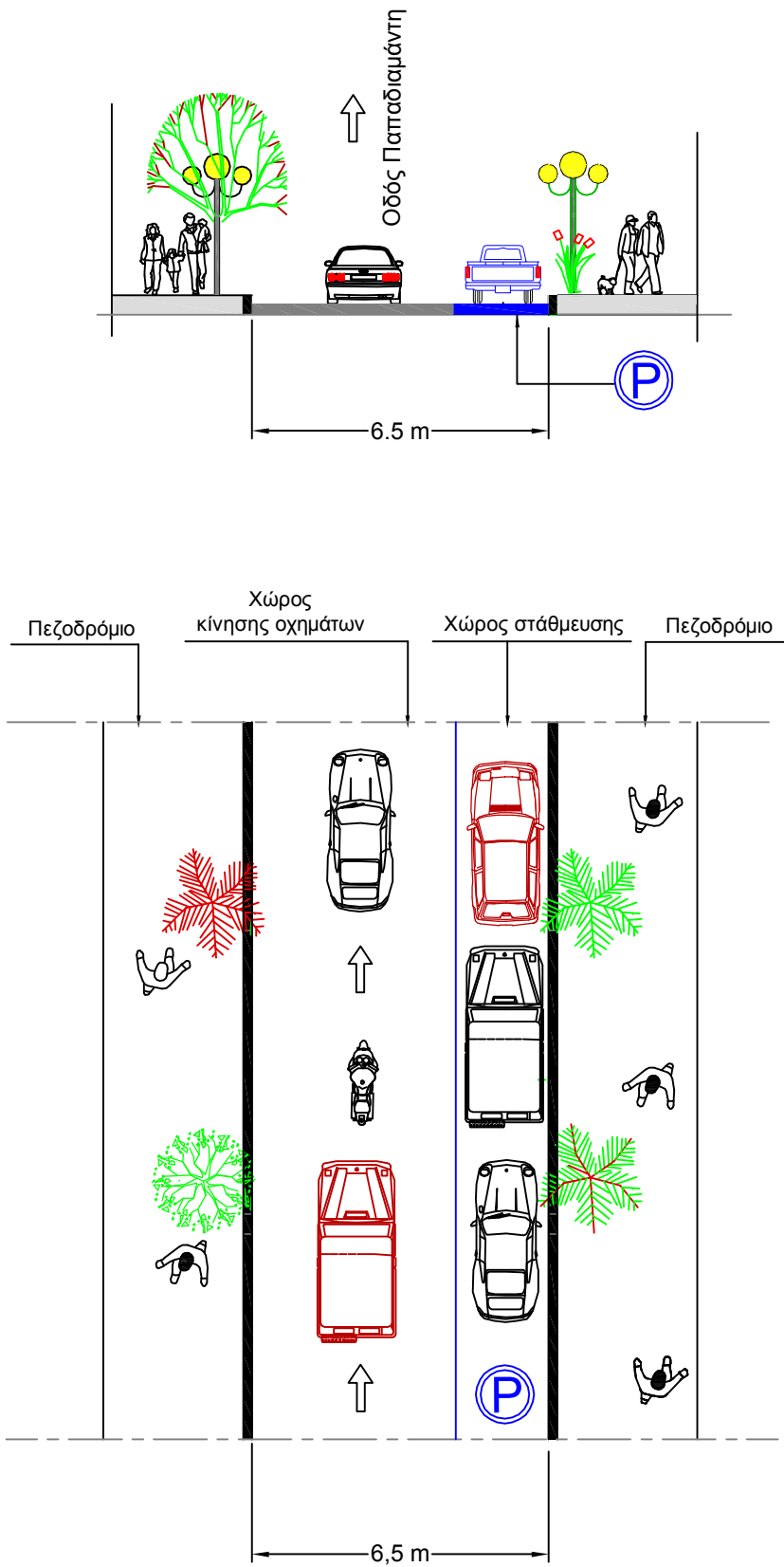
Οδός Μικρασιατών

Παγασών - Βασσάνη

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

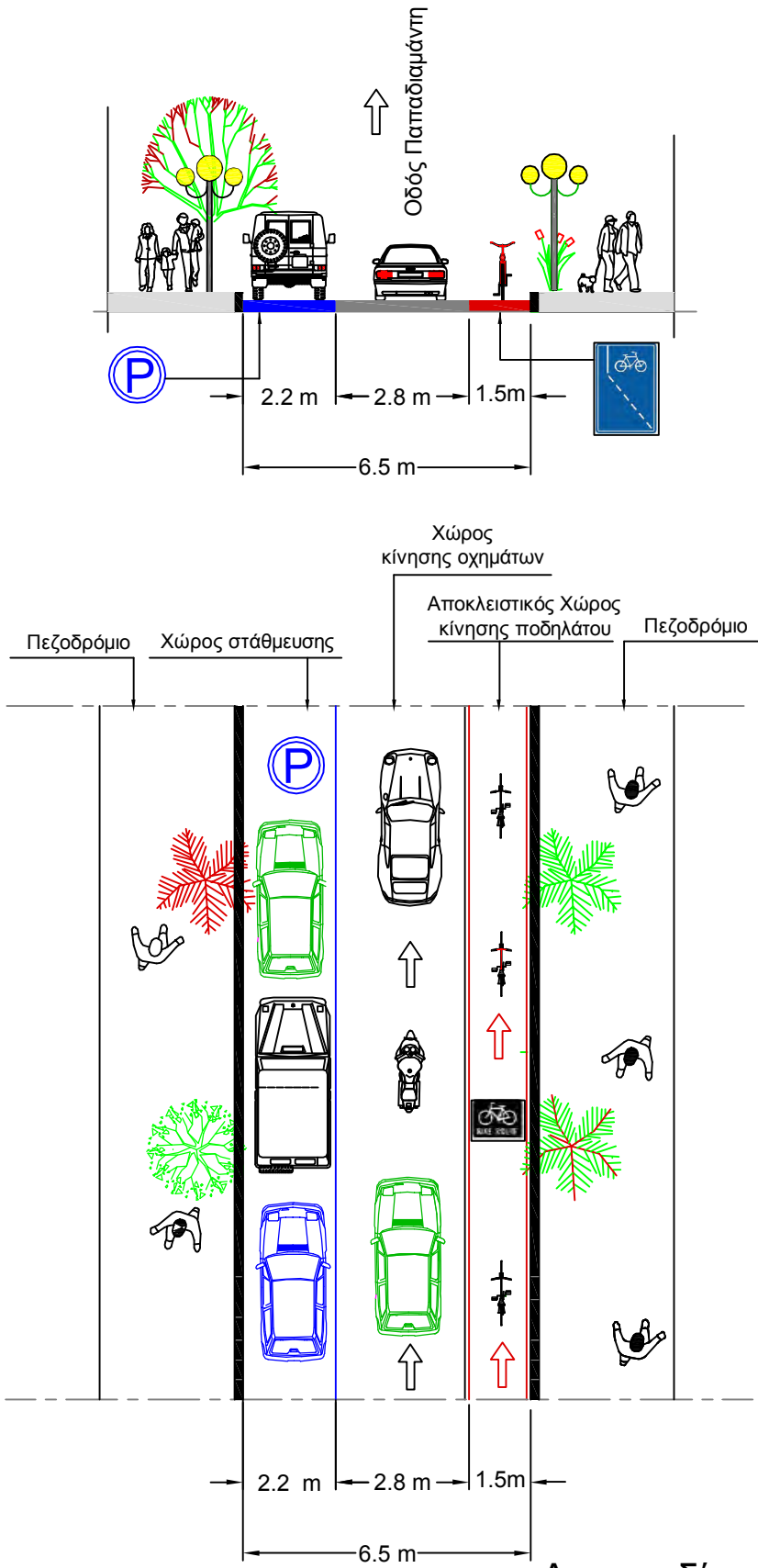
Ιανουάριος 2017





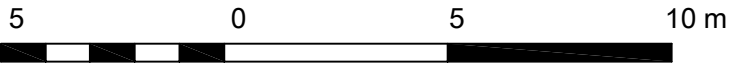
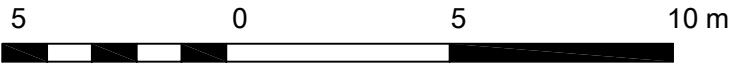
Αρ. σχεδίου Δ 09-1-υ  
Οδός Παπαδιαμάντη  
Λαμπράκη - Α. Ζάχου

Ιανουάριος 2017

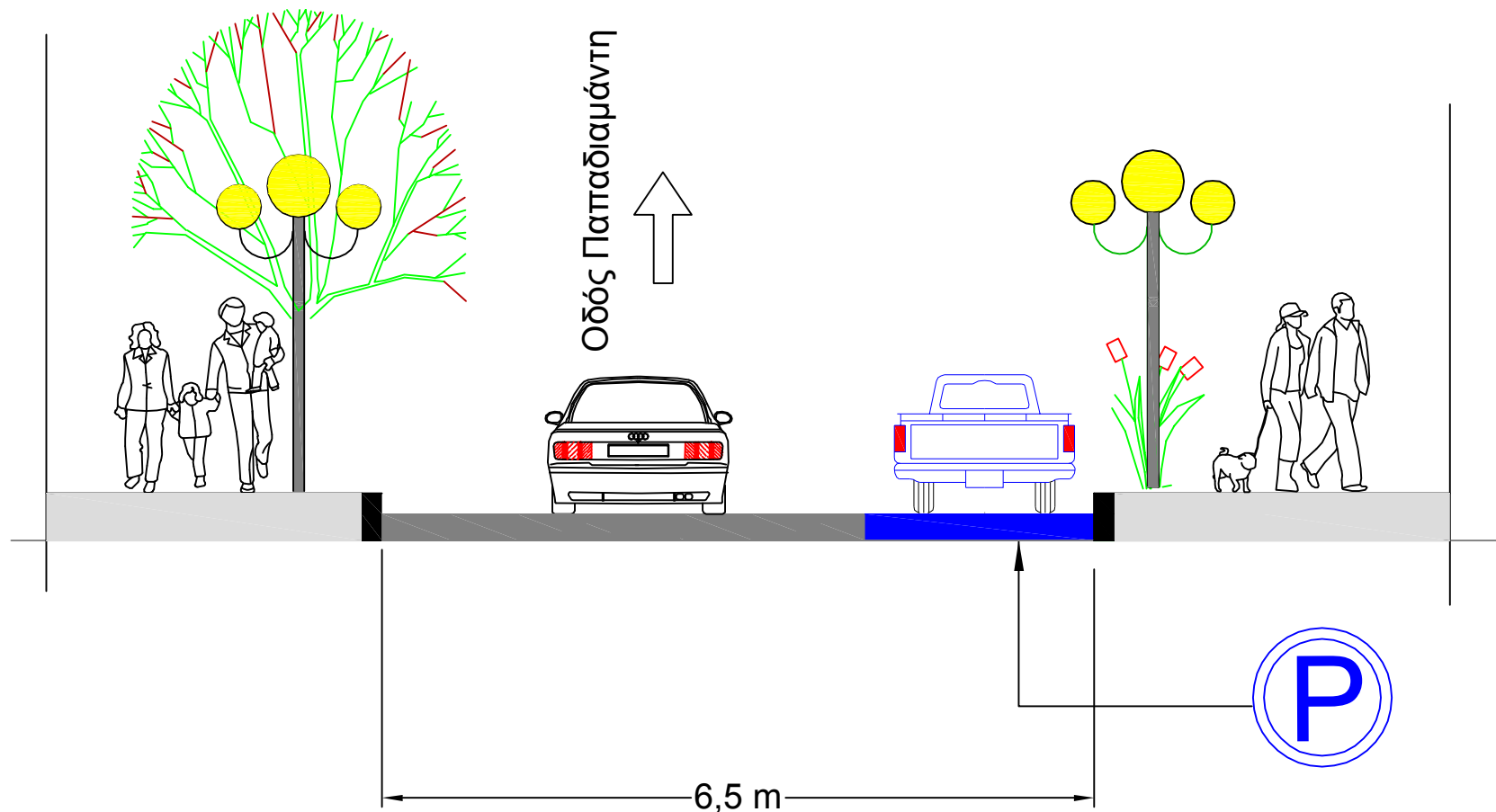


Αρ. σχεδίου Δ 09-1-π  
Οδός Παπαδιαμάντη  
Λαμπράκη - Α. Ζάχου  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου Δ 09-1-Φ1/4

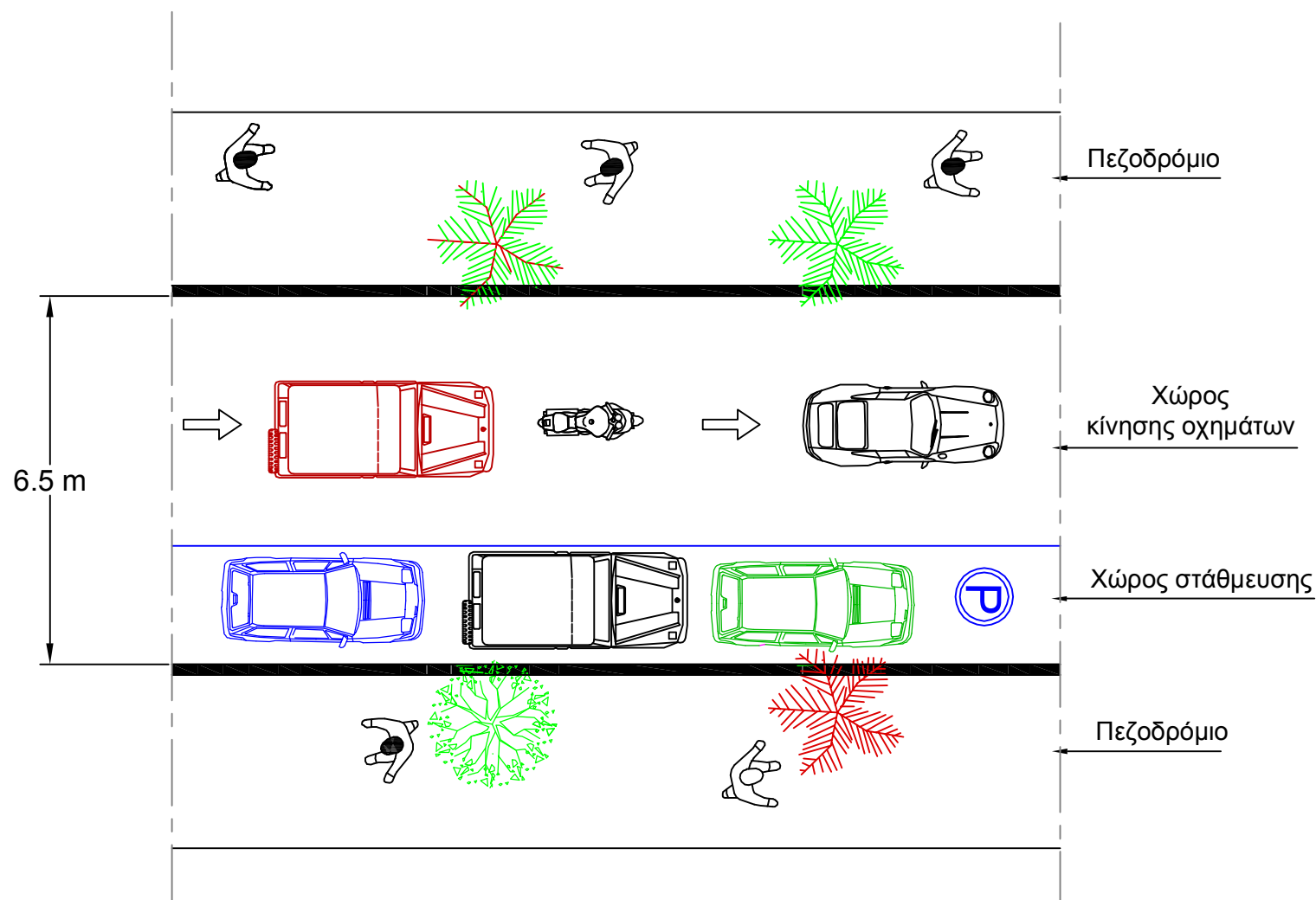
Οδός Παπαδιαμάντη  
Λαμπράκη - Α.Ζάχου

Ιανουάριος 2017



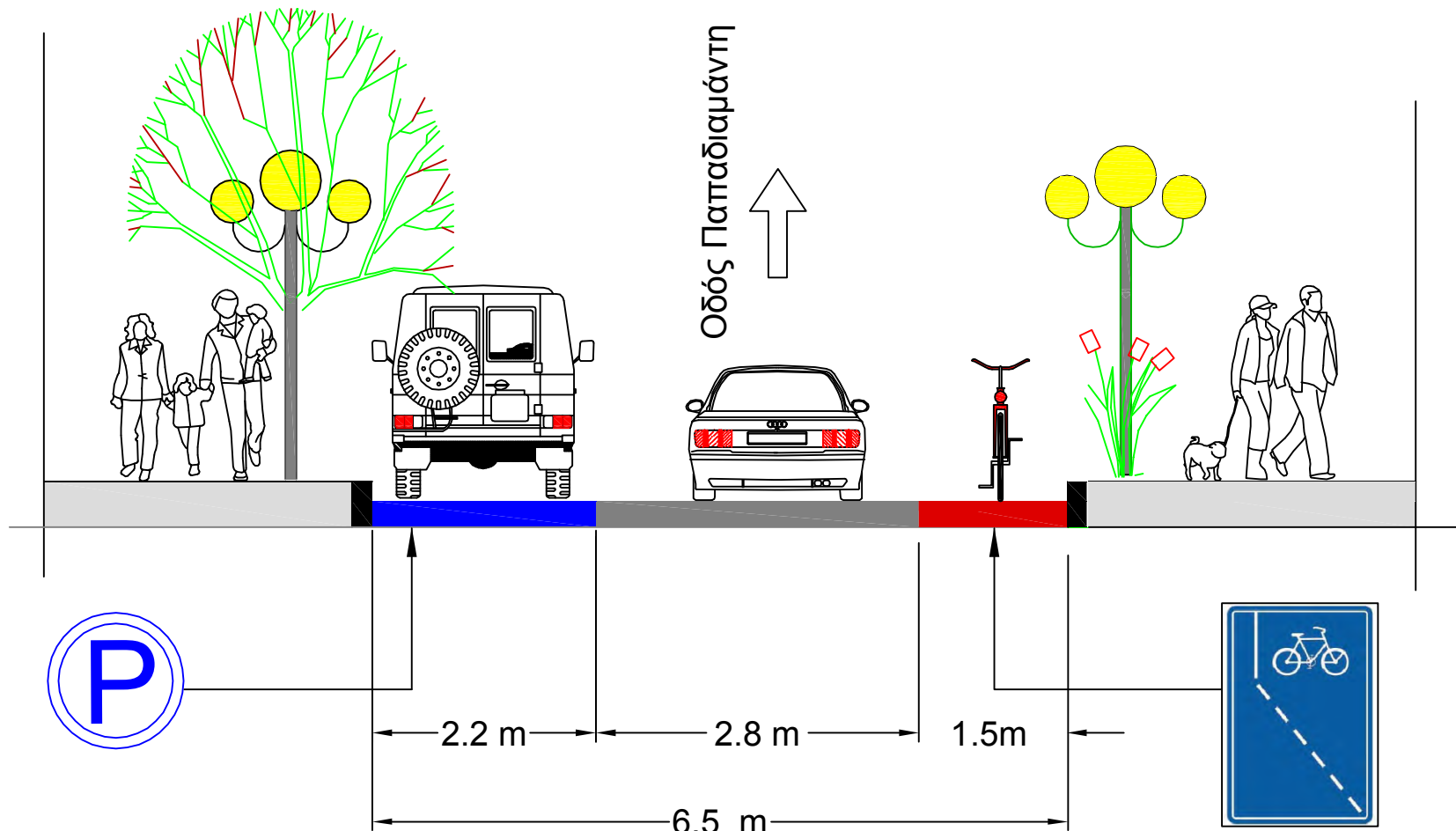


# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου: Δ 09-1-Φ2/4  
**Οδός Παπαδιαμάντη**  
Λαμπράκη - Α. Ζάχου  
Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 09-1-Φ3/4

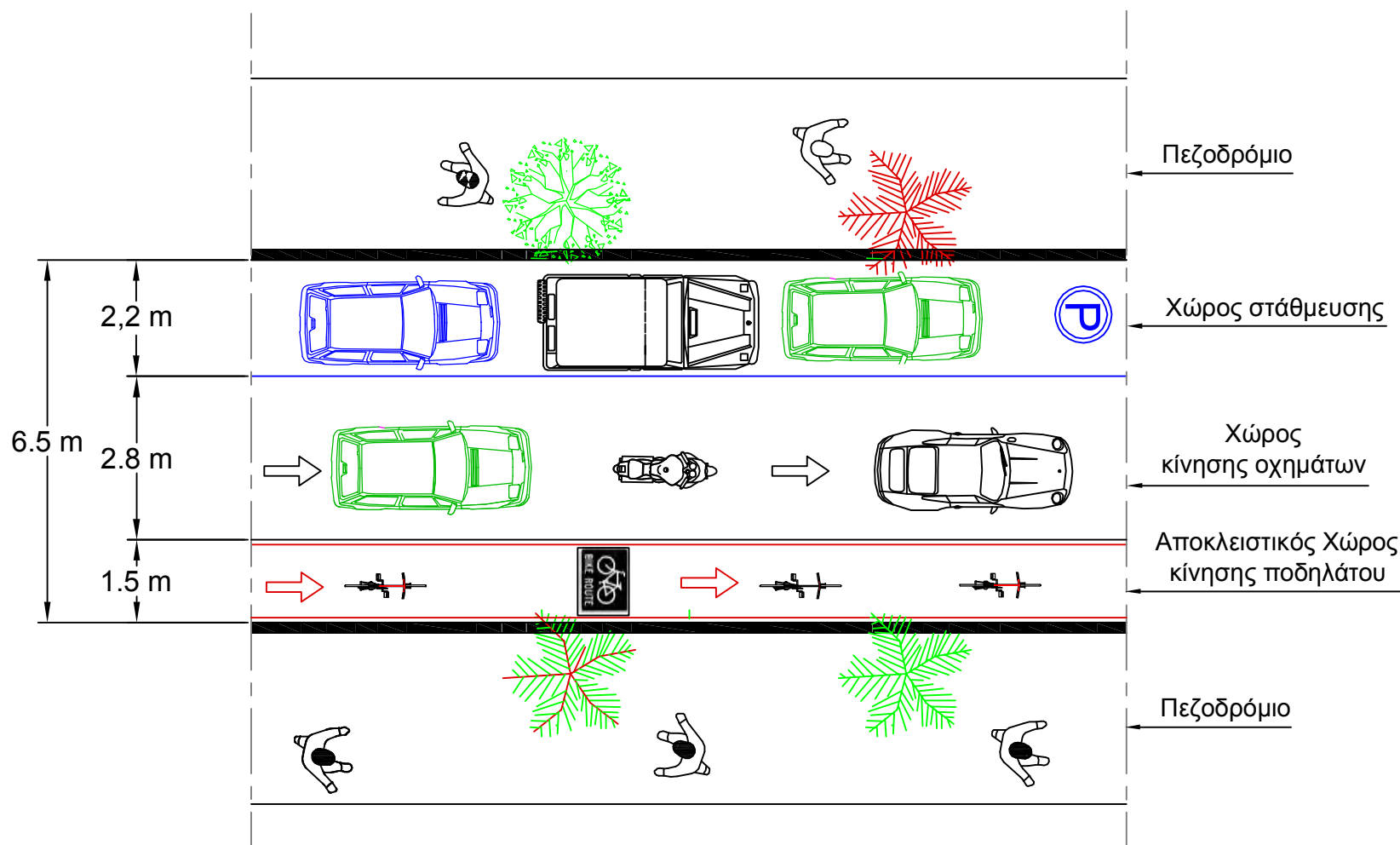
Οδός Παπαδιαμάντη

Λαμπράκη - Α.Ζάχου

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



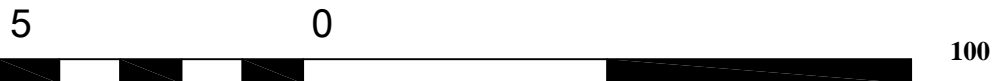
Αρ. σχεδίου: Δ 09-1-Φ4/4

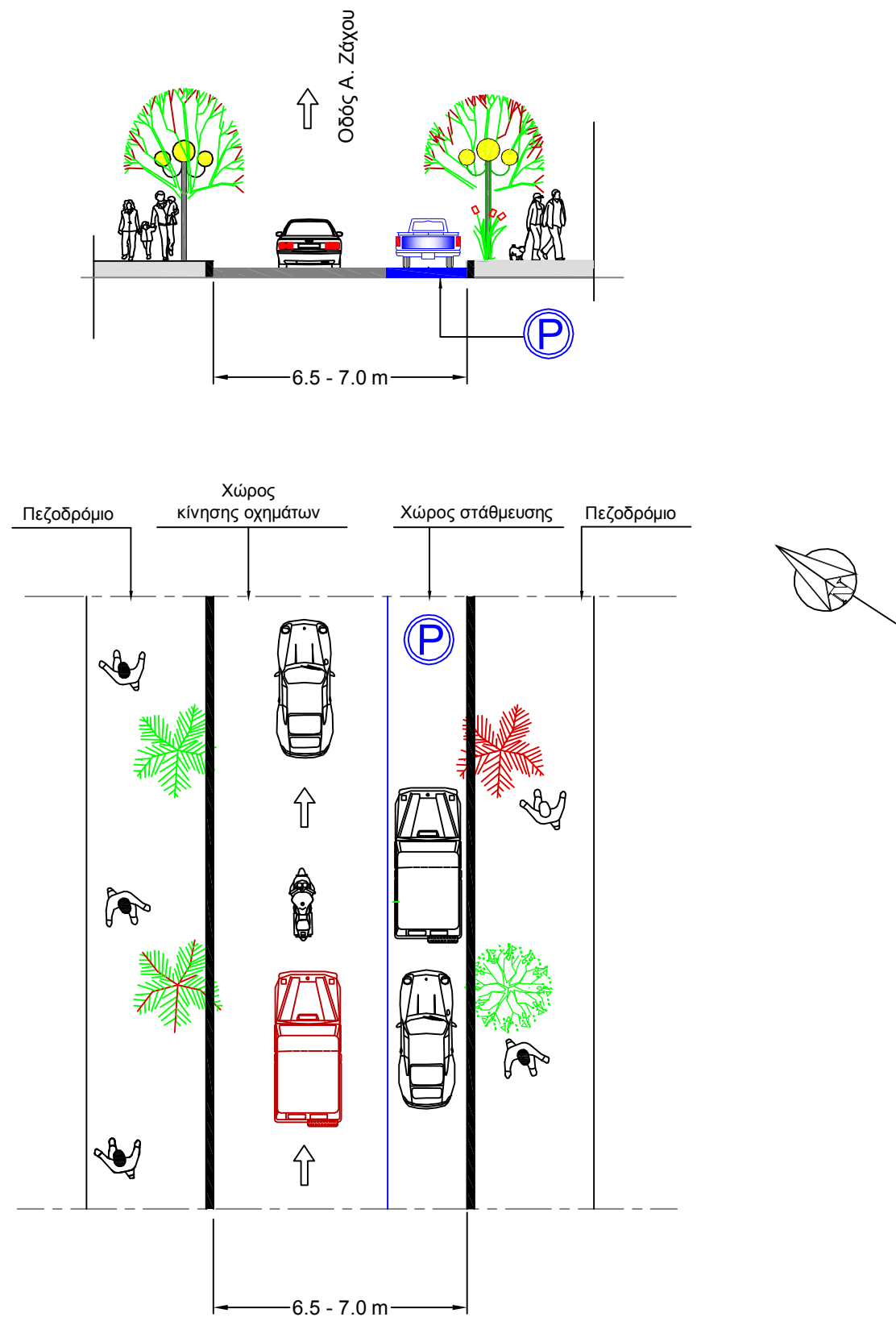
Οδός Παπαδιαμάντη

Λαμπράκη - Α.Ζάχου

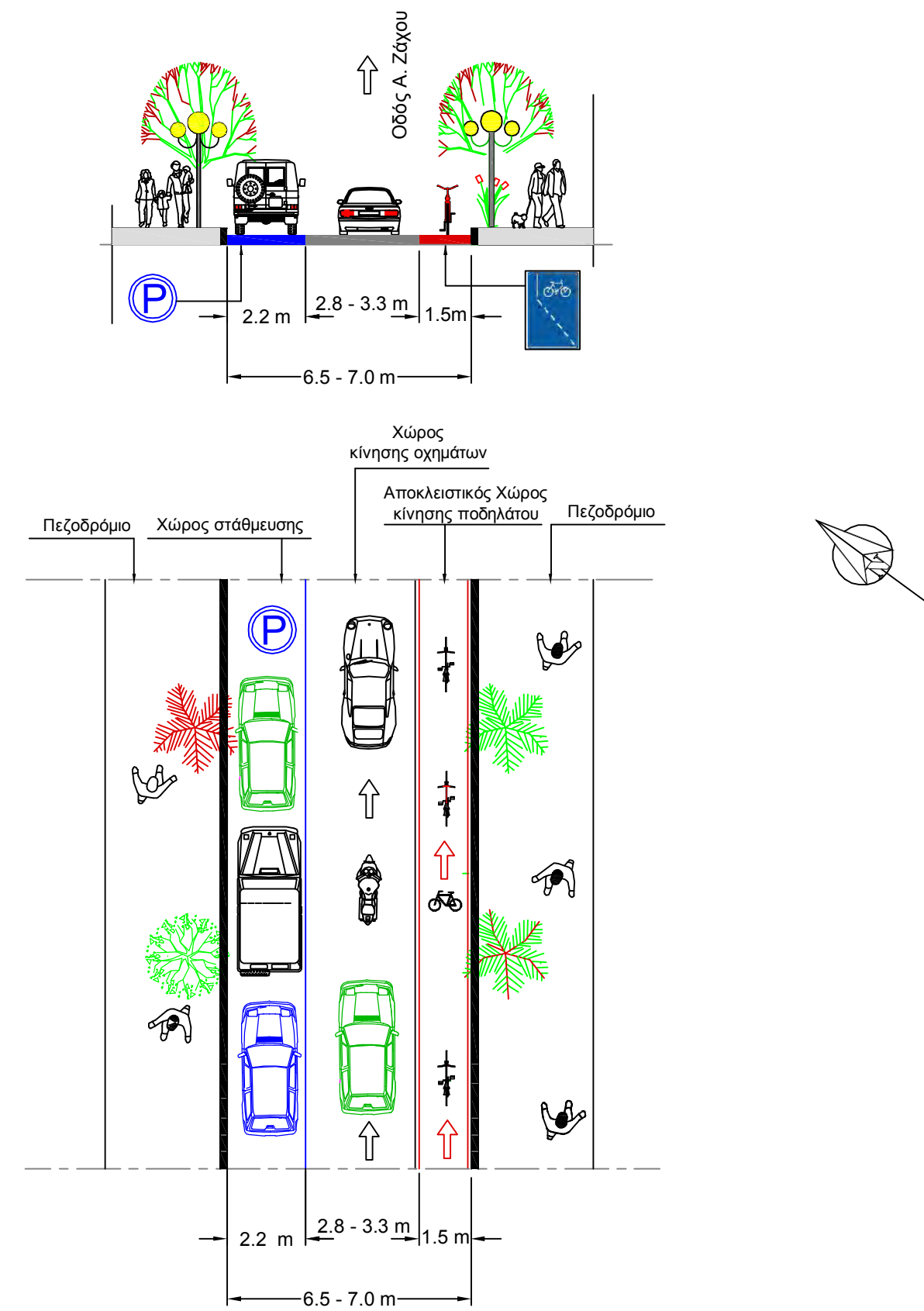
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017



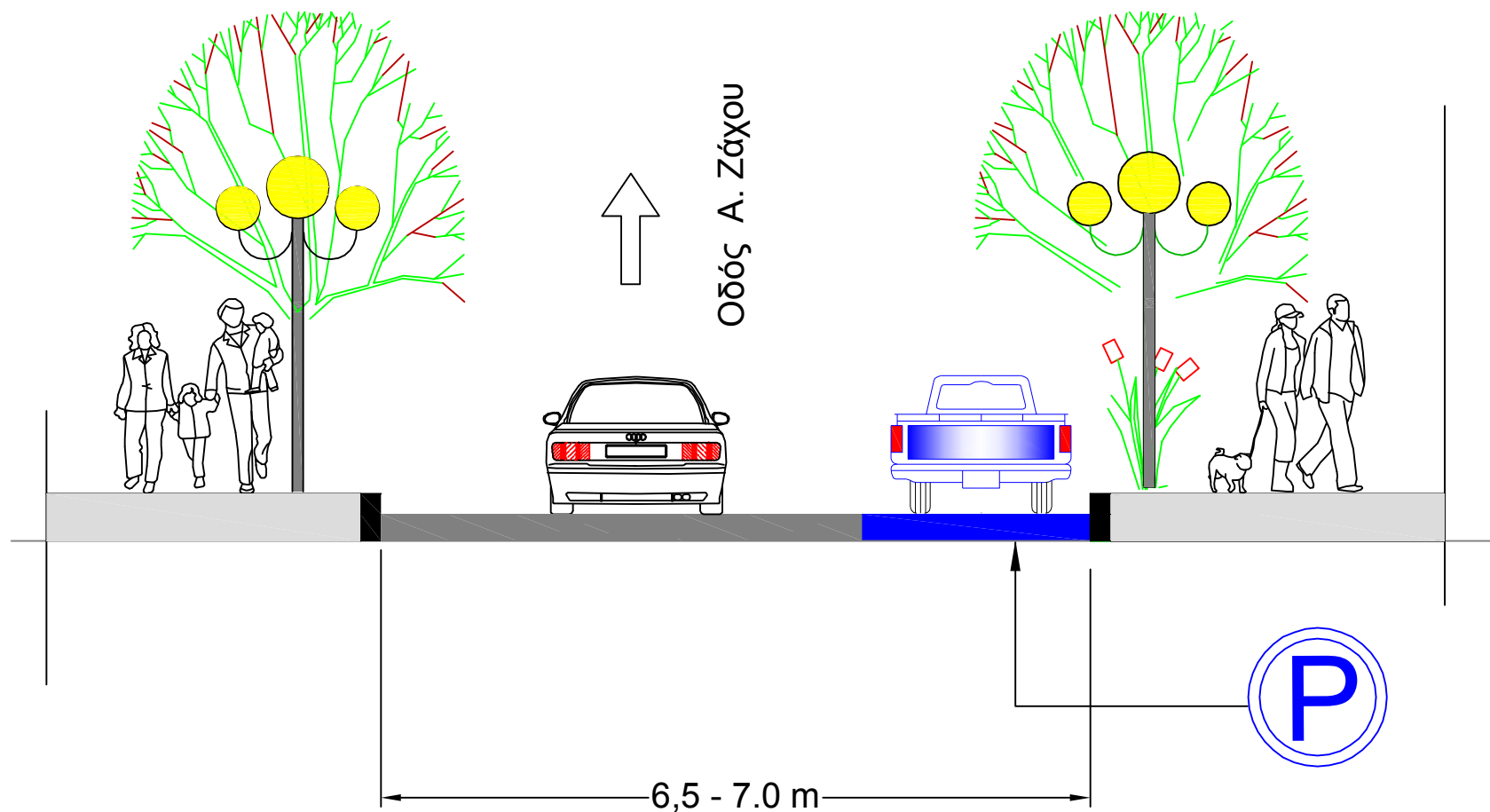


Αρ. σχεδίου Δ 10 -1-υ  
Οδός Α. Ζάχου  
Παπαδιαμάντη - 2ας Νοεμβρίου  
Ιανουάριος 2017



Αρ. σχεδίου Δ 10 -1-π  
Οδός Α. Ζάχου  
Παπαδιαμάντη - 2ας Νοεμβρίου  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1  
Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου Δ 10 - 1 Φ1/4

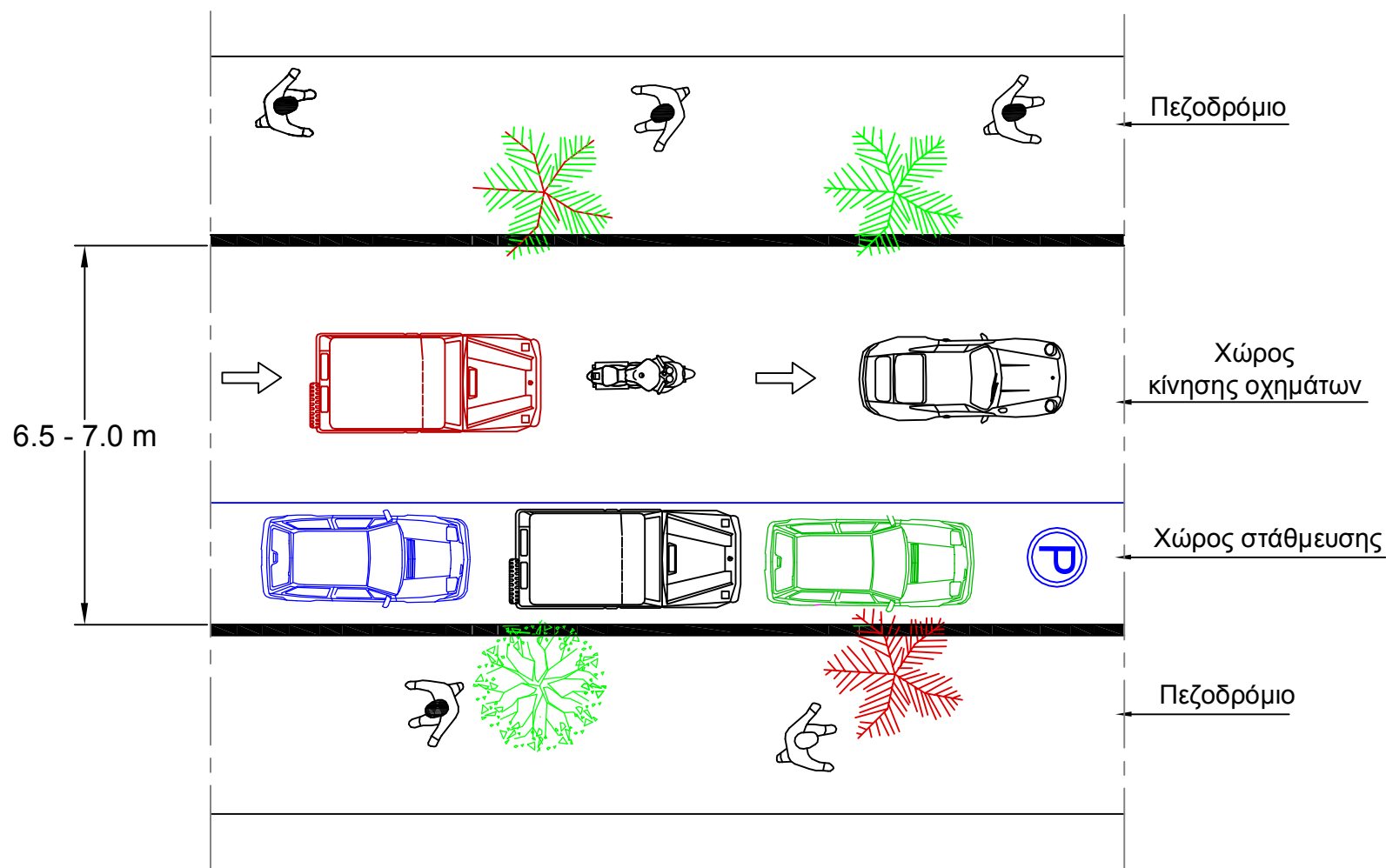
Οδός Α. Ζάχου

Παπαδιαμάντη - 2ας Νοεμβρίου

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - **ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ**



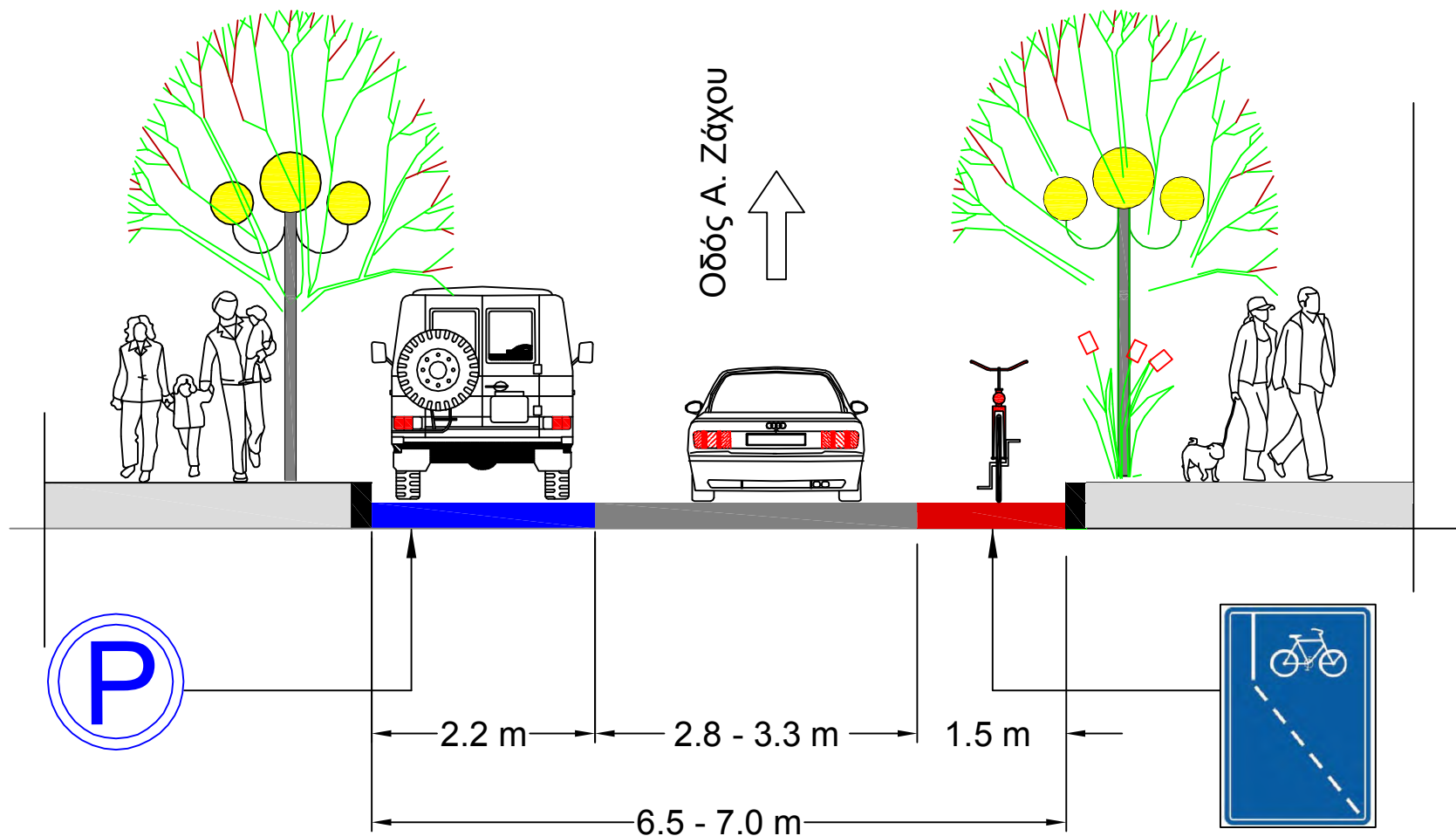
Αρ. σχεδίου: Δ 10 - 1 Φ2/4

**Οδός Α. Ζάχου**

Παπαδιαμάντη - 2ας Νοεμβρίου

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 10 -1 Φ3/4

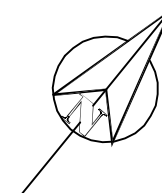
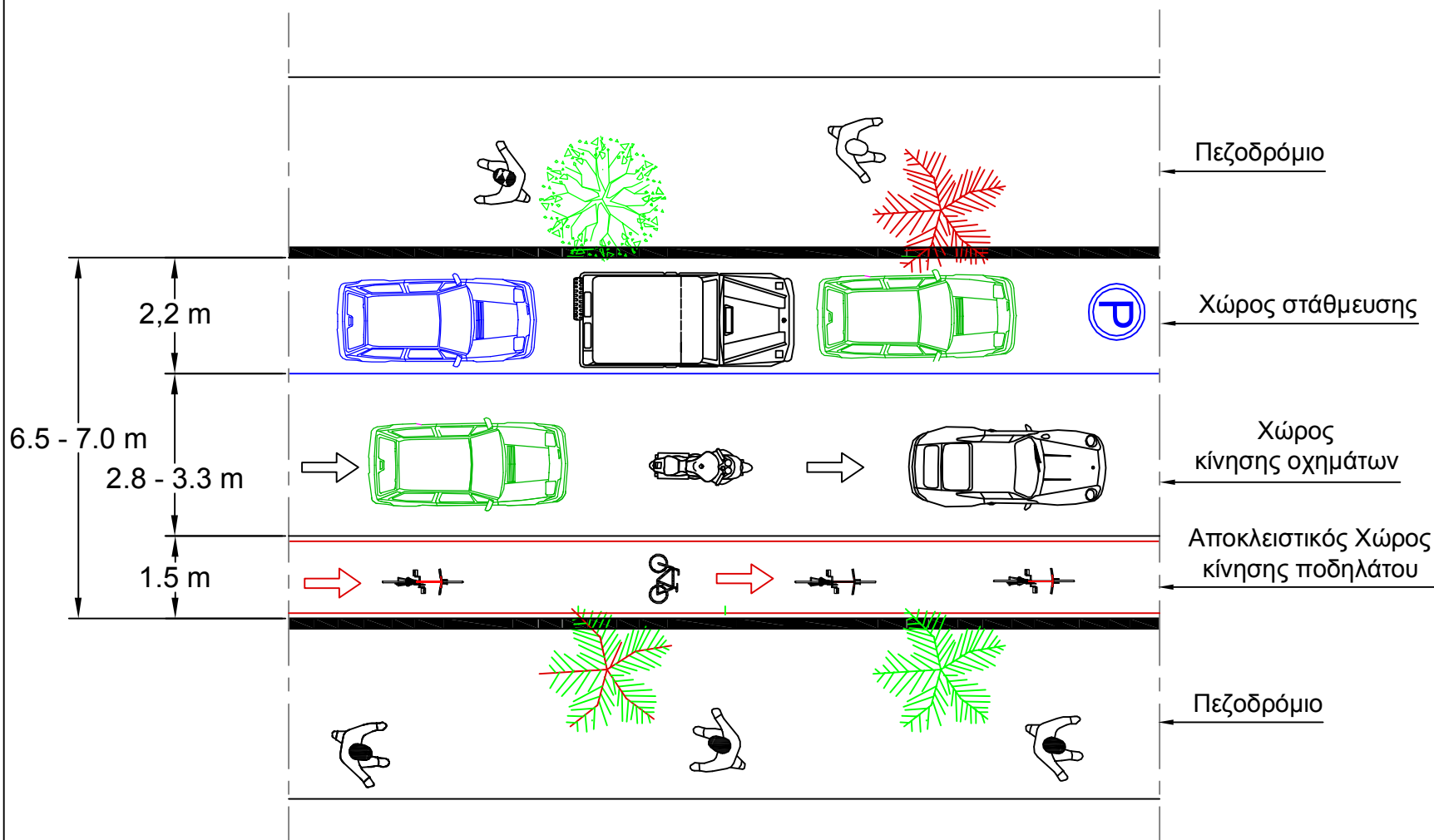
Οδός Α. Ζάχου

Παπαδιαμάντη - 2ας Νοεμβρίου

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου: Δ 10 -1 Φ4/4

Οδός Α. Ζάχου

Παπαδιαμάντη - 2ας Νοεμβρίου

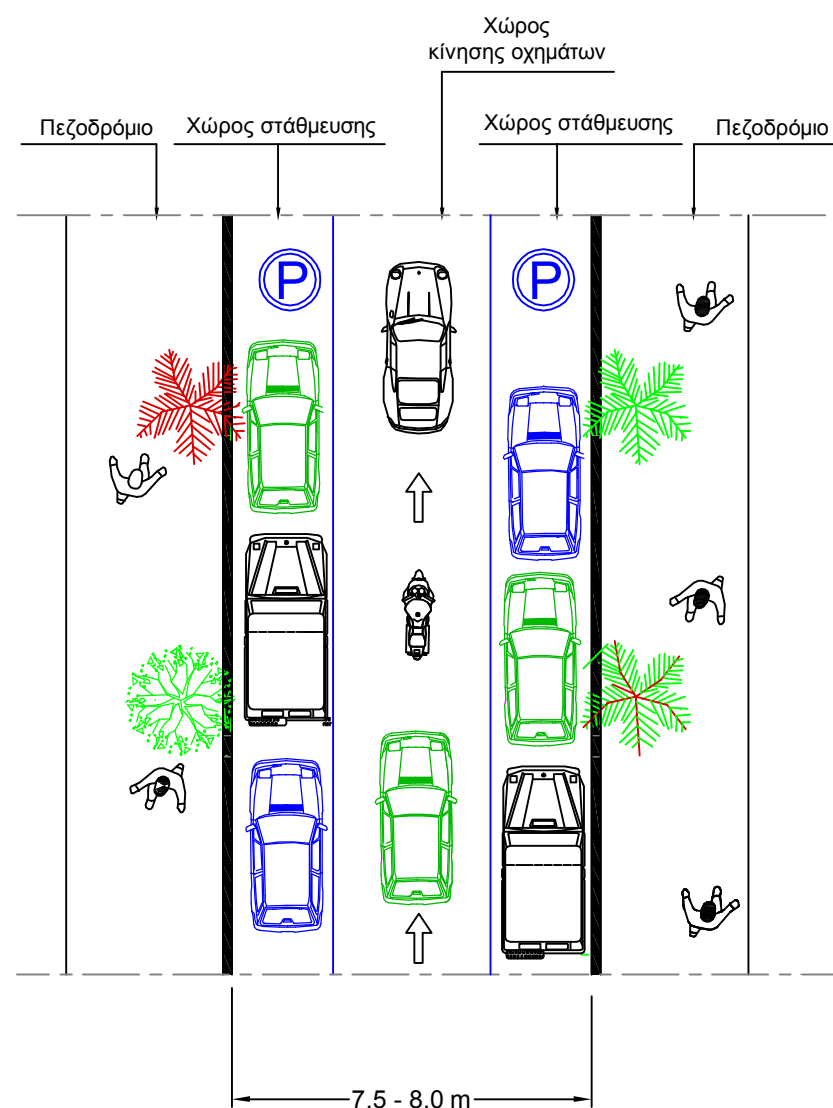
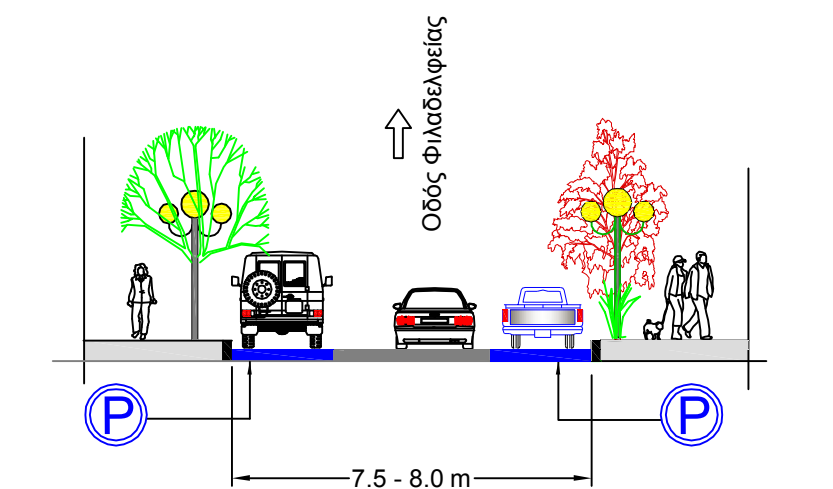
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017



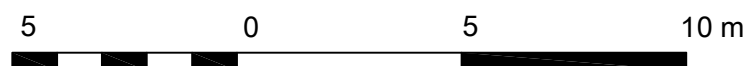


ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - **ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ**

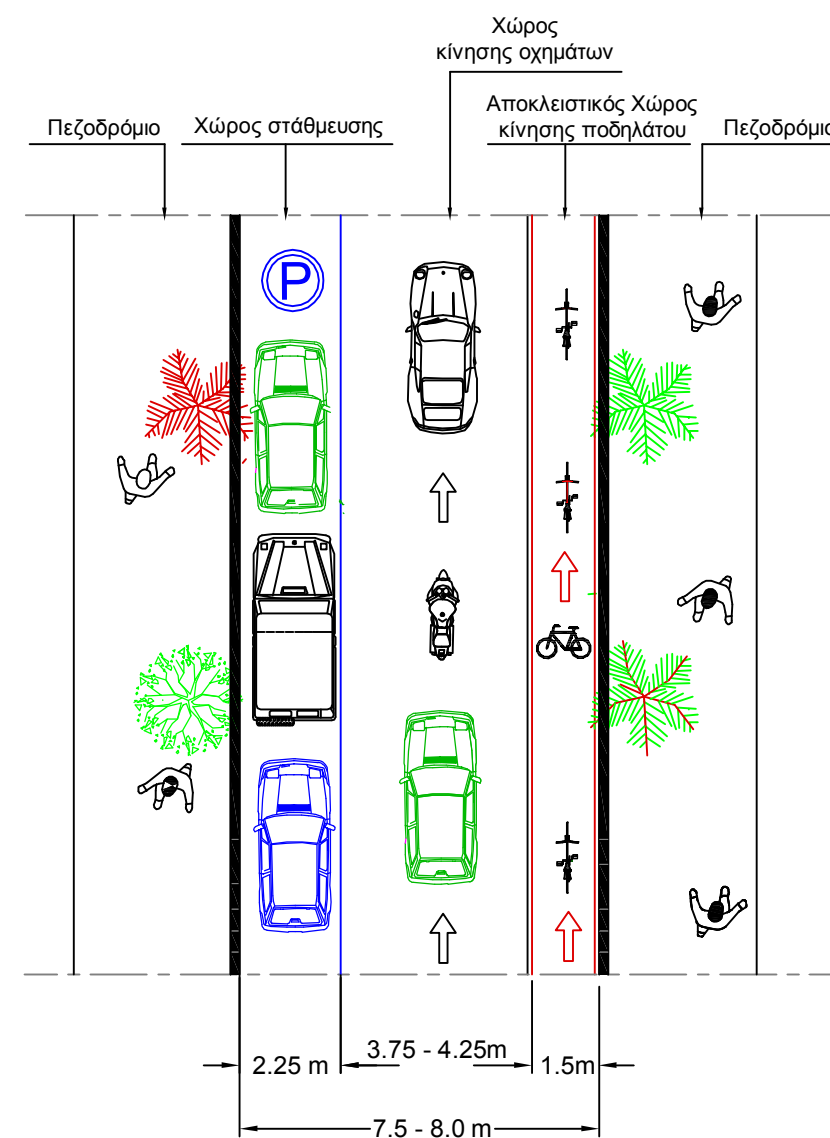
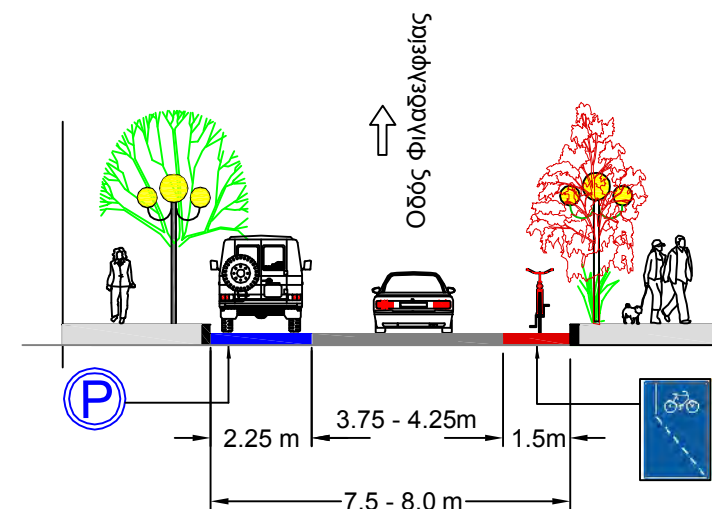


Αρ. σχεδίου Δ 11-1-υ  
**Οδός Φιλαδελφείας**  
Καραμπατζάκη - Μαιάνδρου

Ιανουάριος 2017

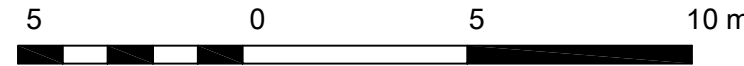


ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - **ΠΡΟΤΑΣΗ**

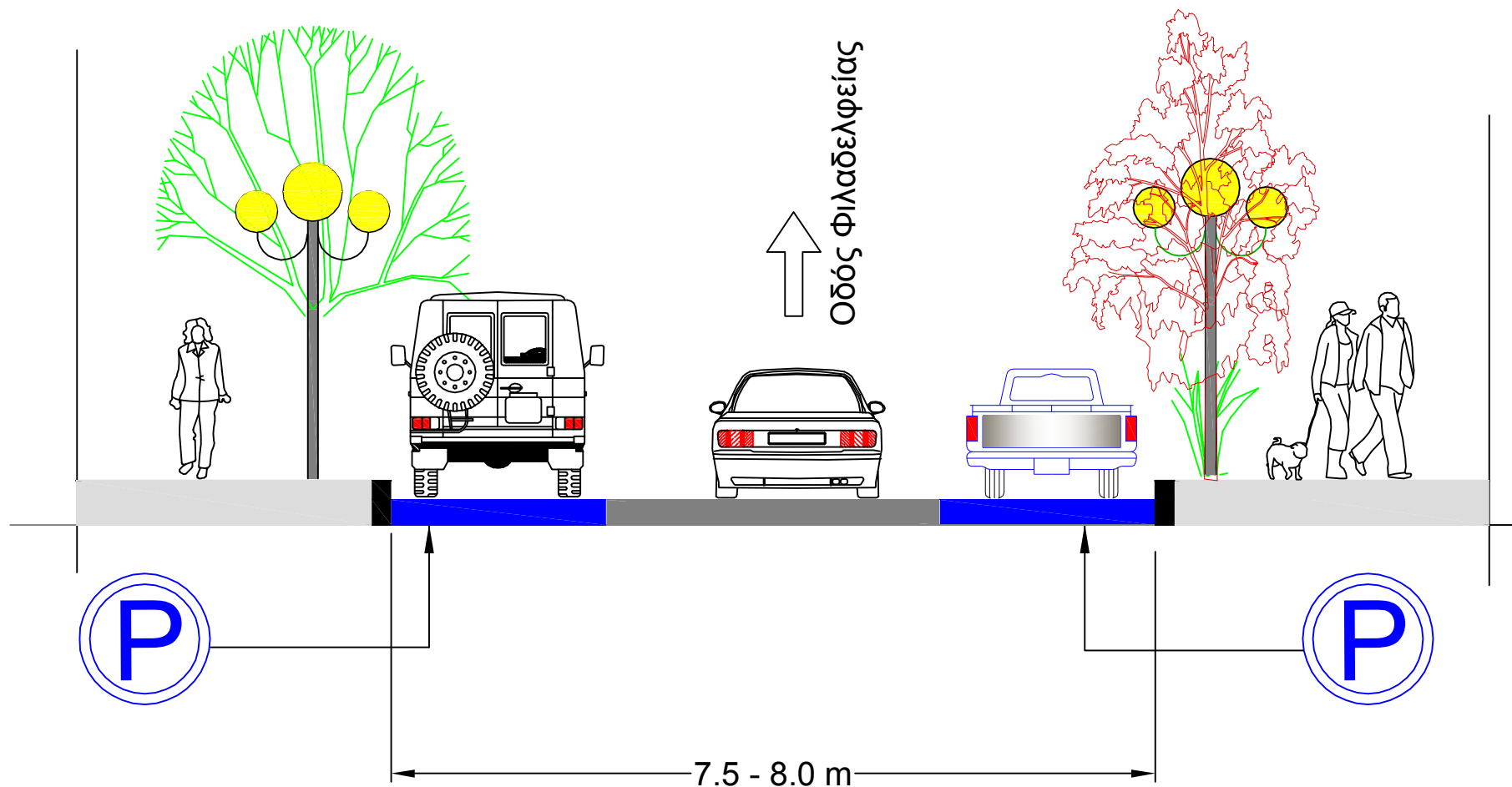


Αρ. σχεδίου Δ 11-1-π  
**Οδός Φιλαδελφείας**  
Καραμπατζάκη - Μαιάνδρου  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου Δ 11-1 Φ1/4

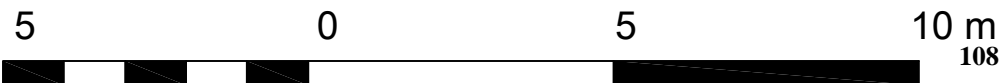
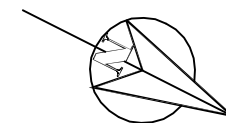
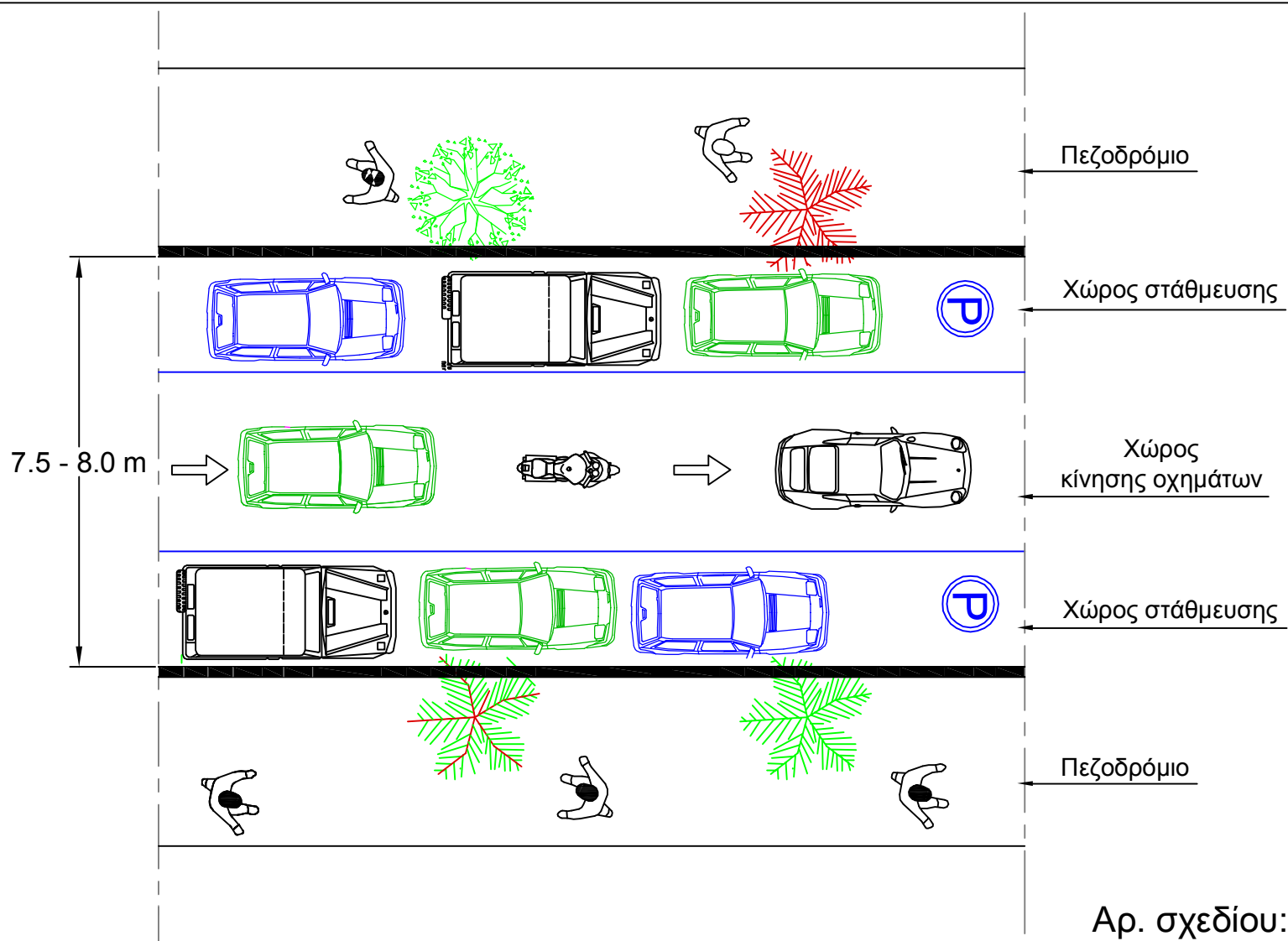
Οδός Φιλαδελφείας

Καραμπατζάκη - Μαιάνδρου

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



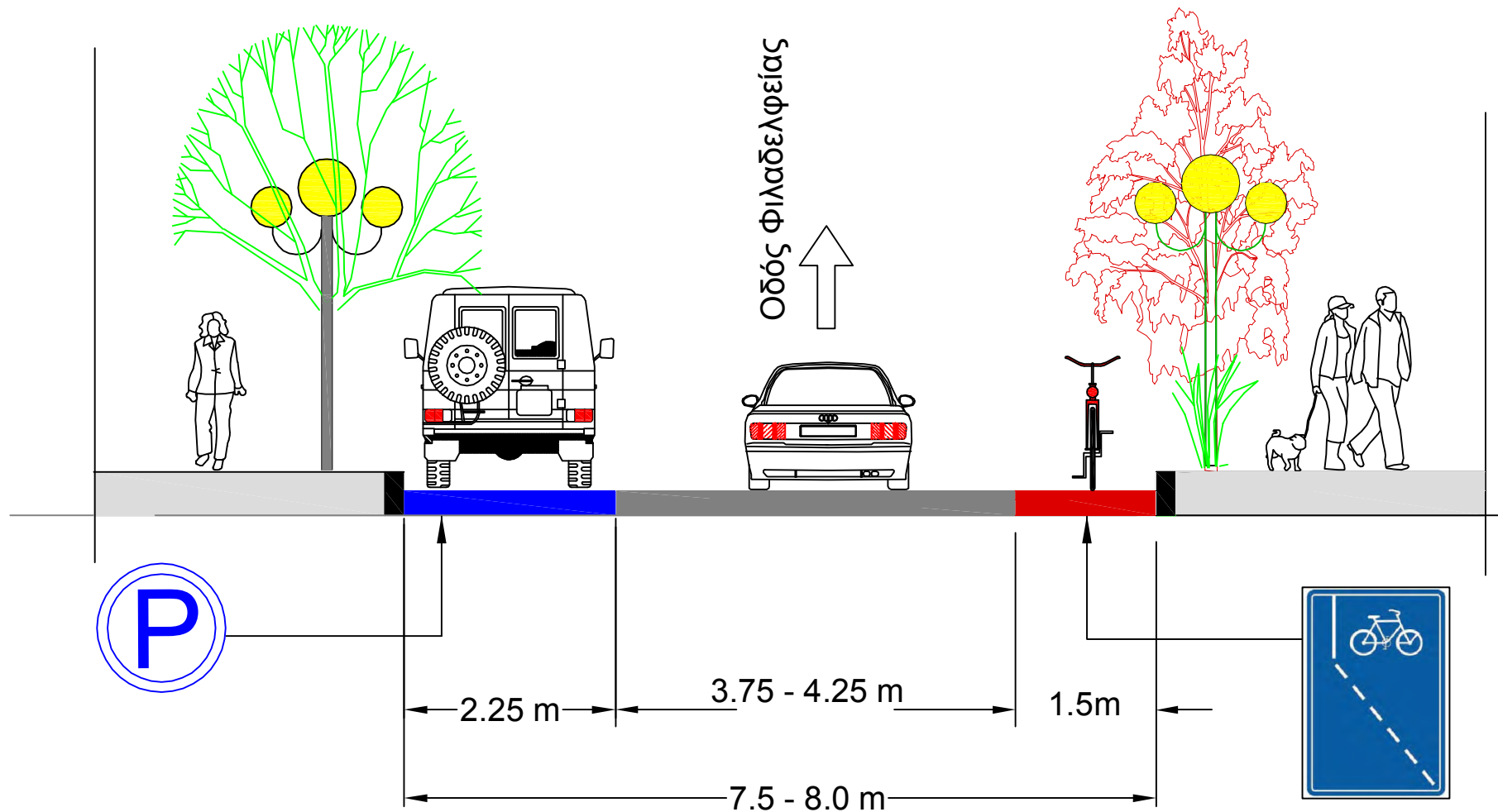
Αρ. σχεδίου: Δ 11-1 Φ2/4

**Οδός Φιλαδελφείας**

Καραμπατζάκη - Μαιάνδρου

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 11-1 Φ3/4

**Οδός Φιλαδελφείας**

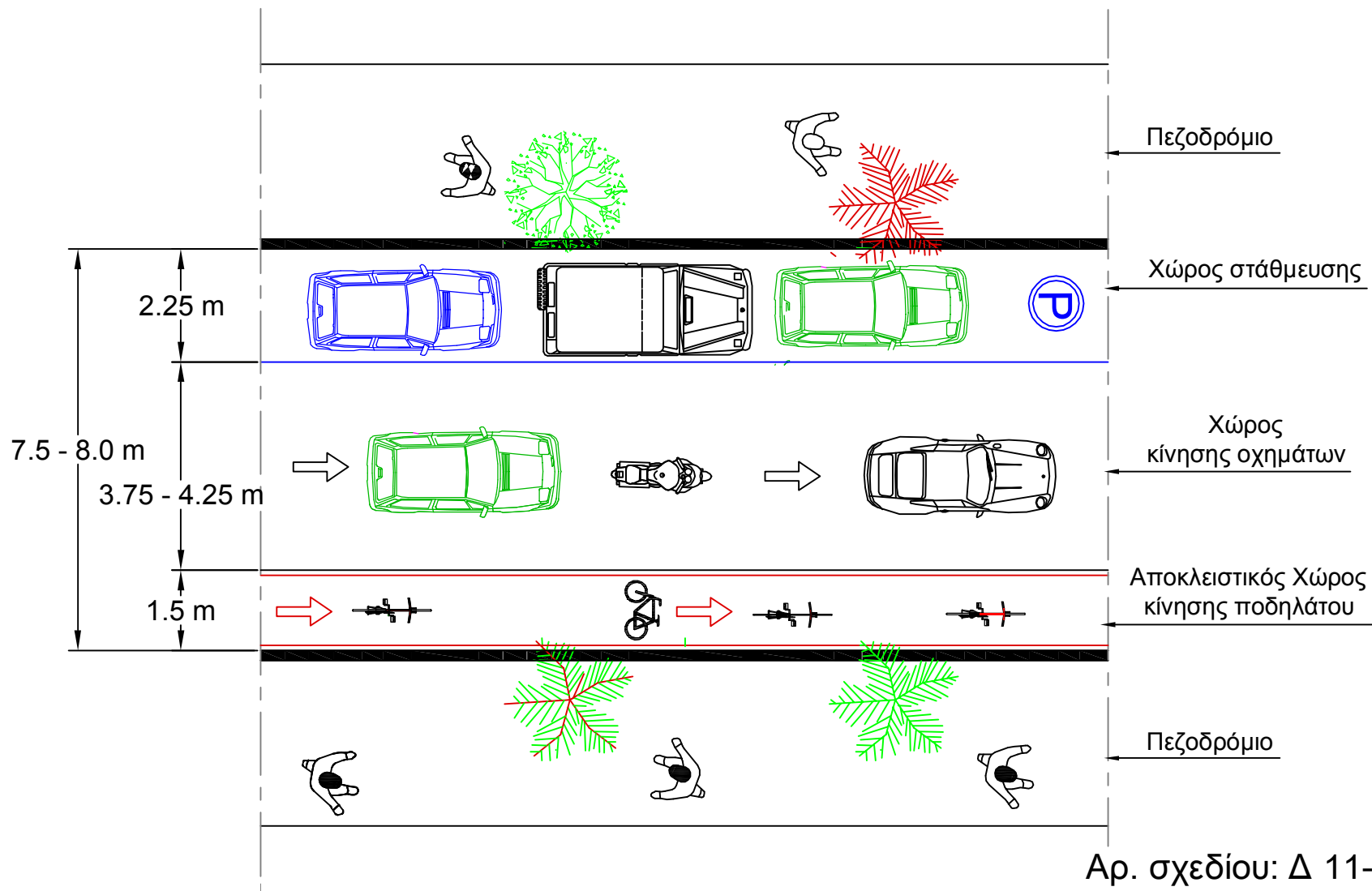
Καραμπατζάκη - Μαιάνδρου

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου: Δ 11-1 Φ4/4

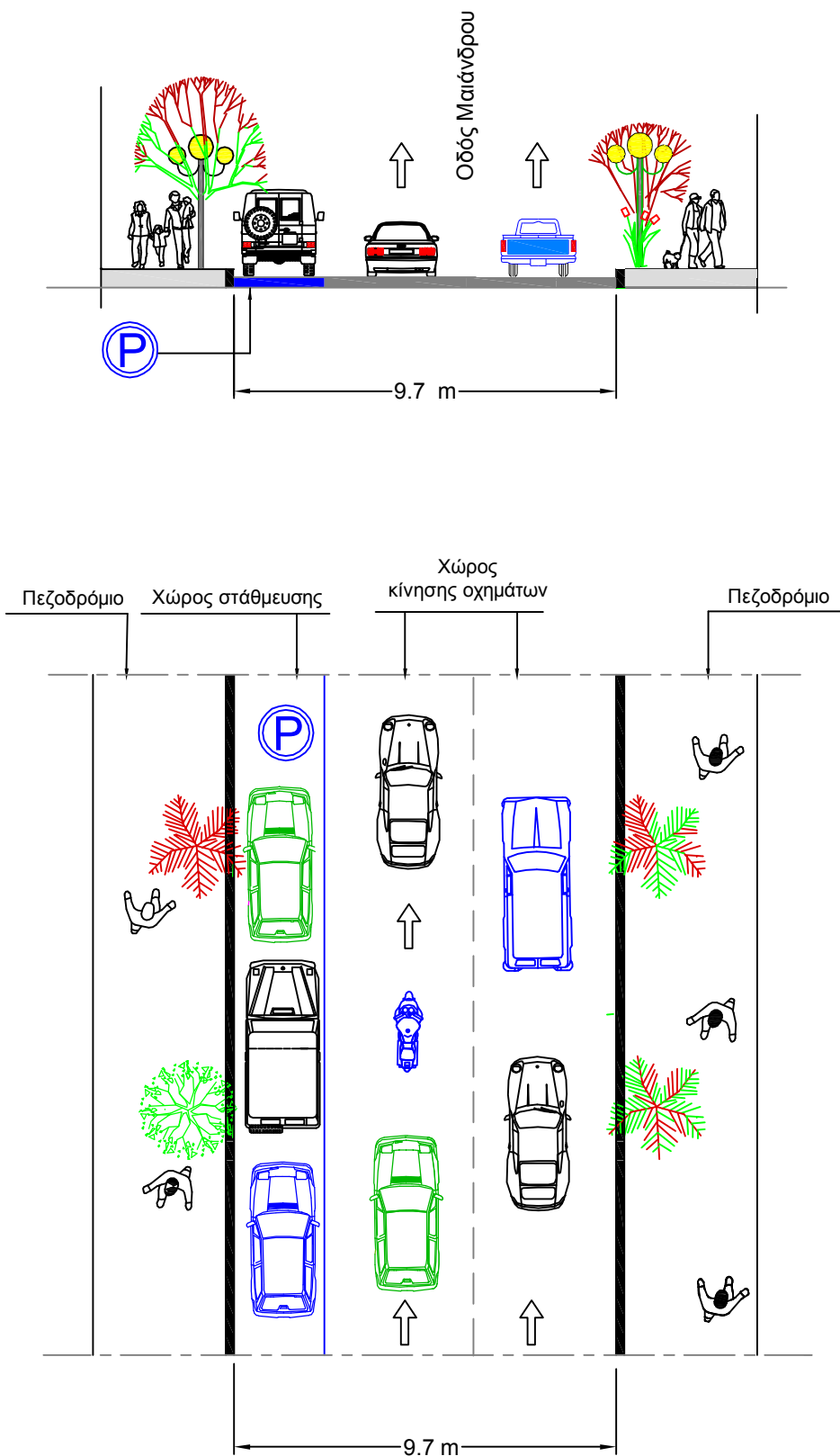
Οδός Φιλαδελφείας

Καραμπατζάκη - Μαιάνδρου

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017

ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ

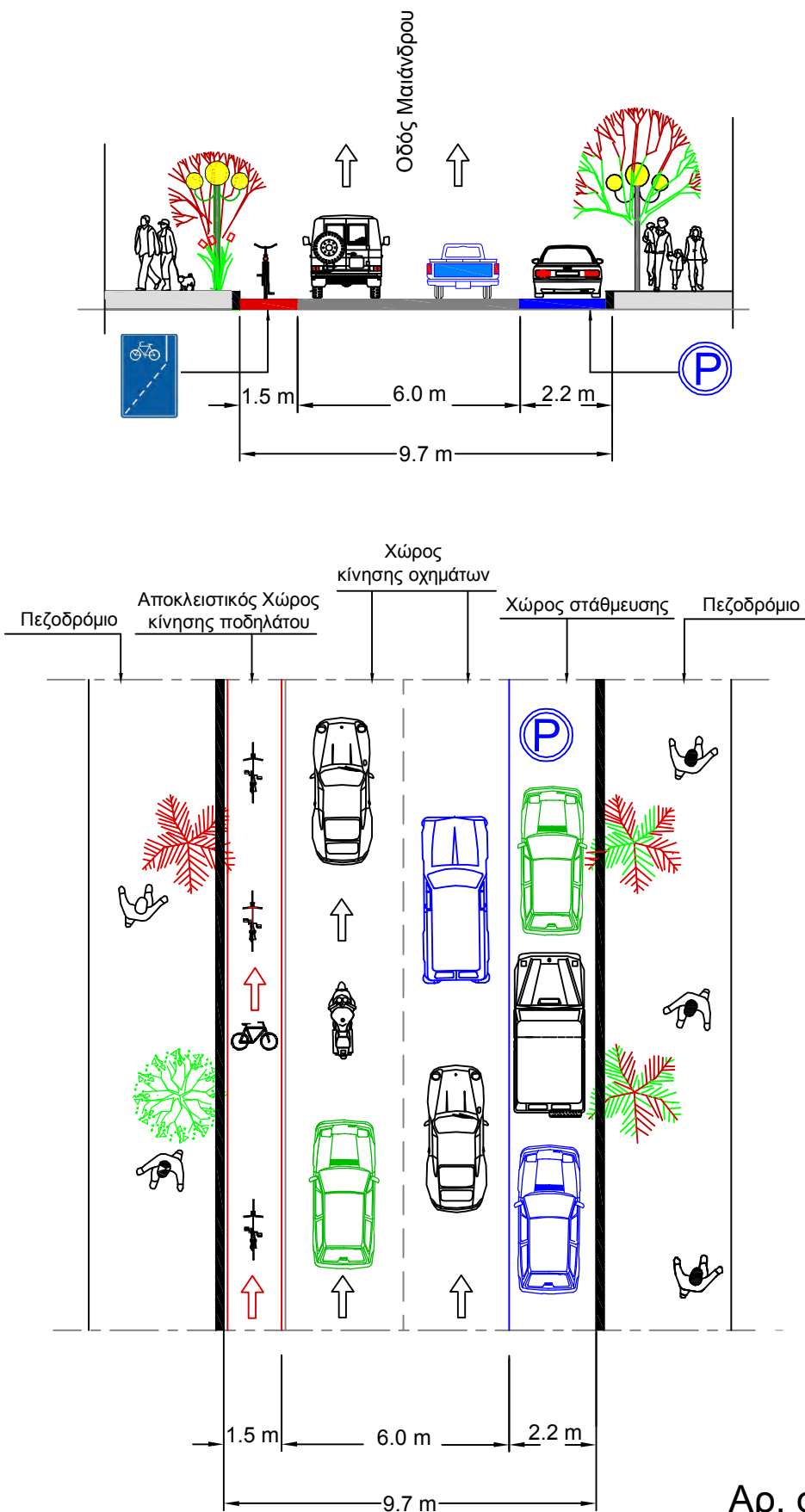


Αρ. σχεδίου Δ 12-1-υ  
Οδός Μαιάνδρου  
Φιλαδελφείας - Ικάρων

Ιανουάριος 2017

5 5 10 m

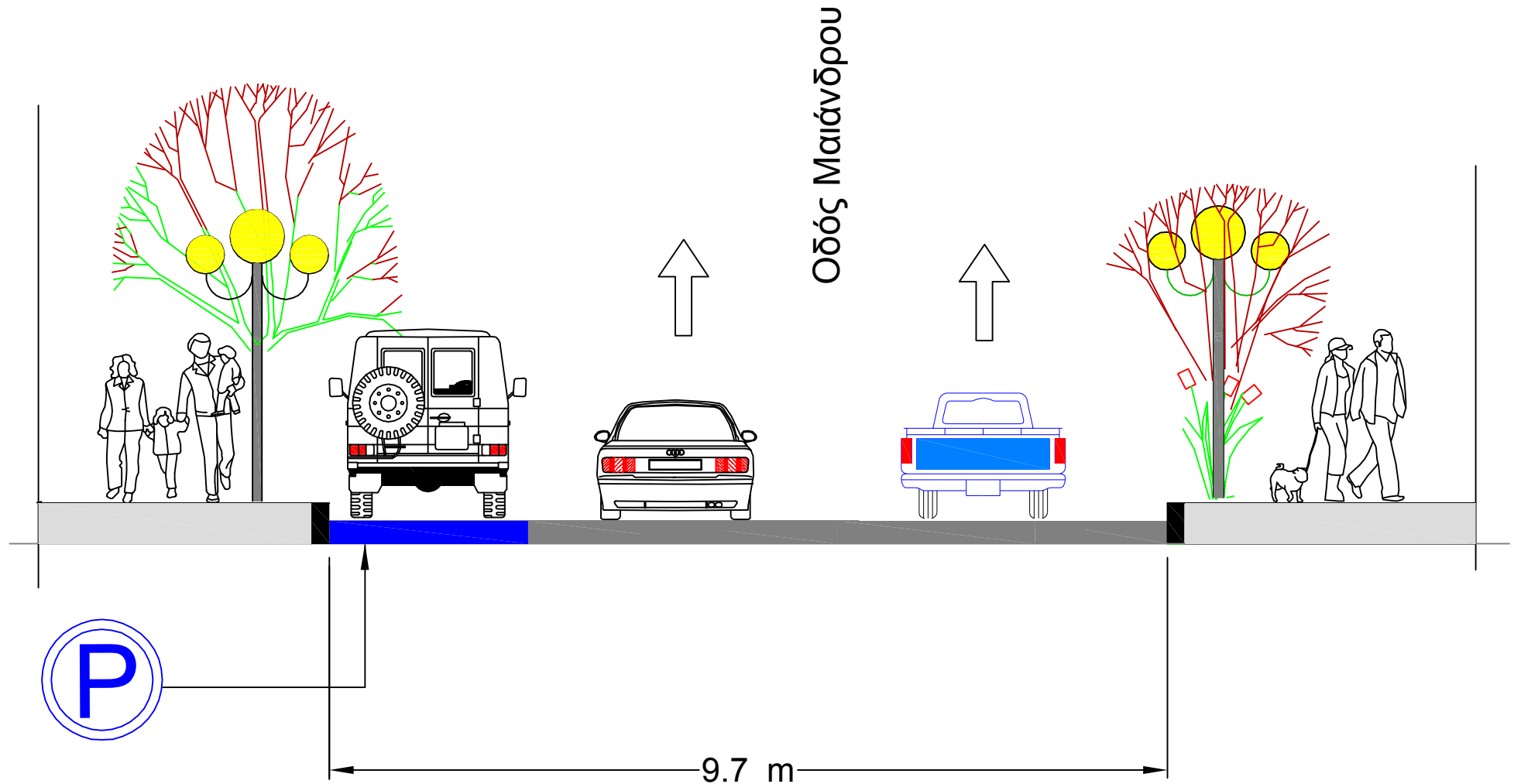
ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 12-1-π  
Οδός Μαιάνδρου  
Φιλαδελφείας - Ικάρων  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016  
Ιανουάριος 2017

5 5 10 m

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ

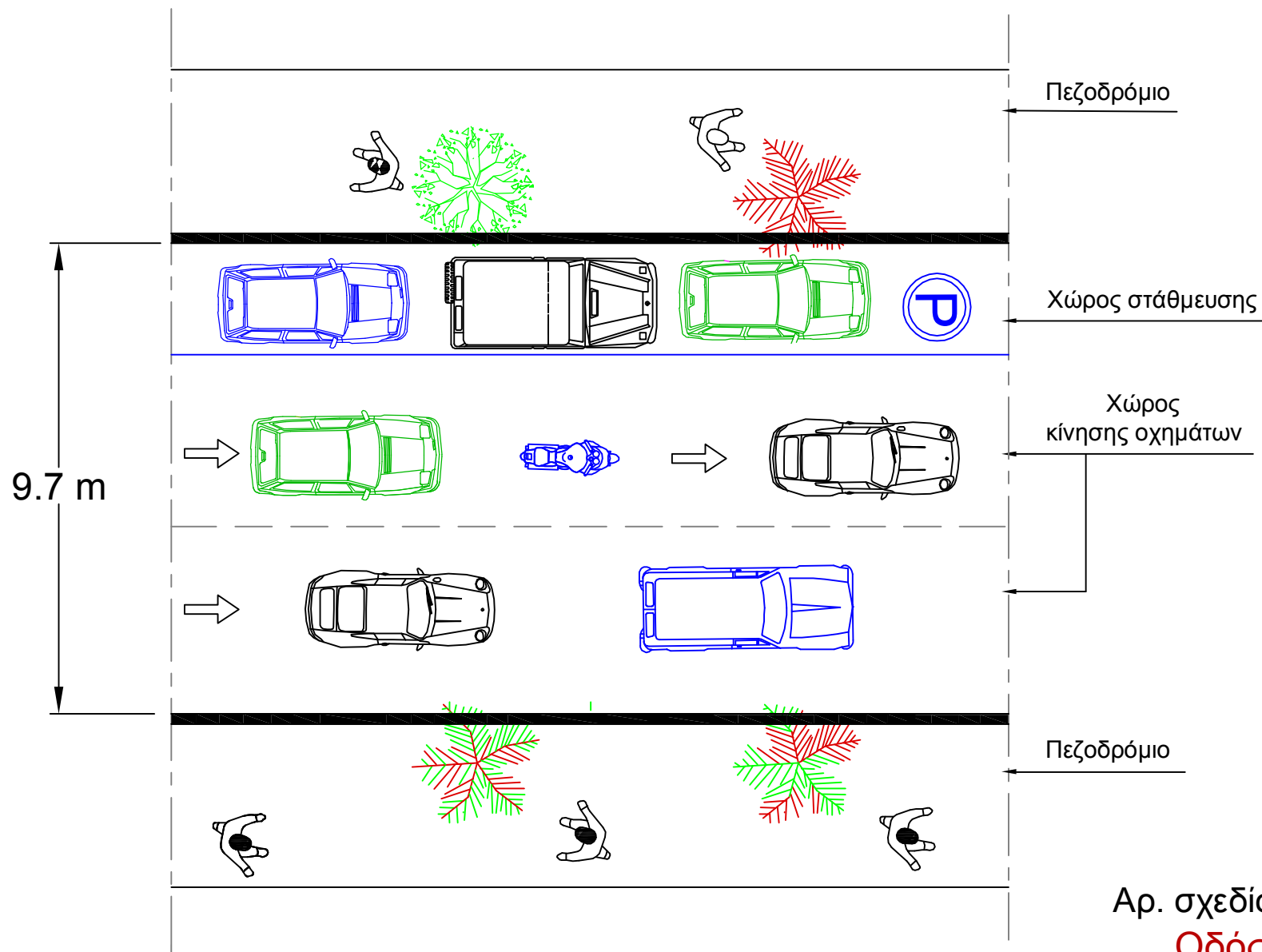


Αρ. σχεδίου Δ 12 -1 Φ1/4  
**Οδός Μαιάνδρου**  
Φιλαδελφείας - Ικάρων

1 0 1 2m



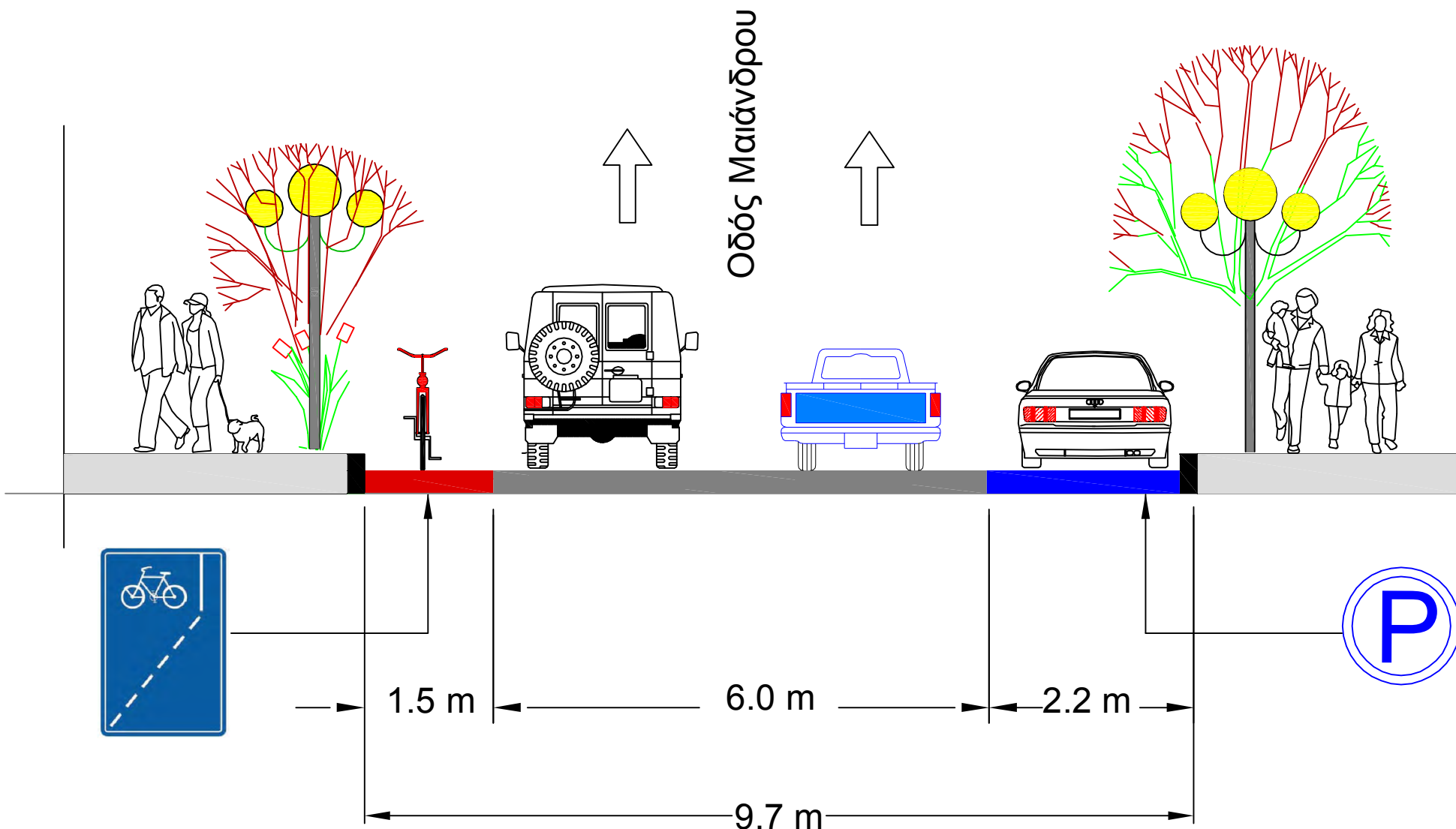
# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου Δ 12 -1 Φ2/4  
**Οδός Μαιάνδρου**  
Φιλαδελφείας - Ικάρων  
Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 12-1 Φ3/4

**Οδός Μαιάνδρου**

Φιλαδελφείας - Ικάρων

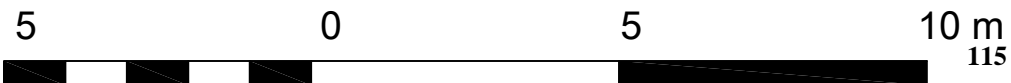
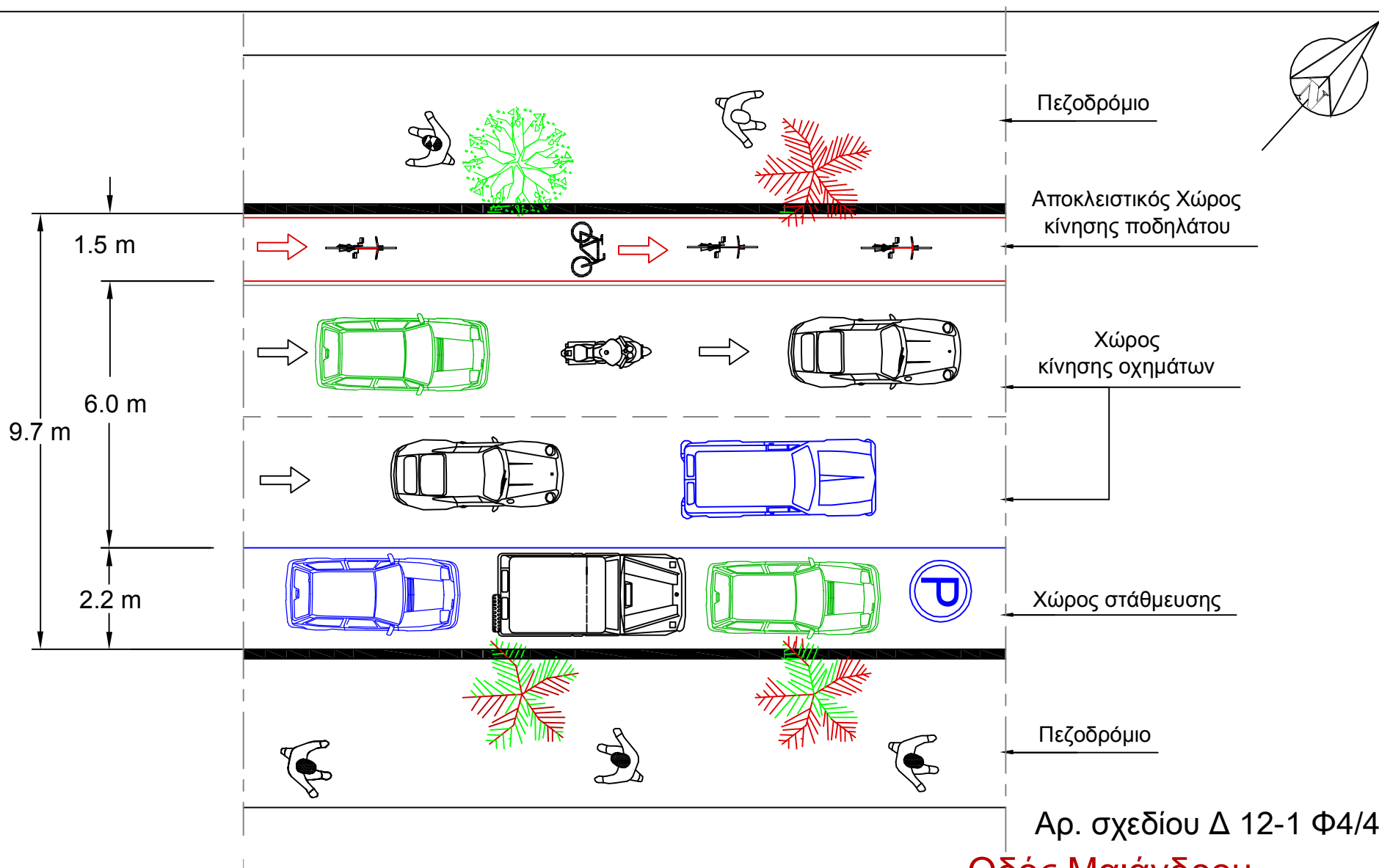
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016

Ιανουάριος 2017

1 0 1 2m



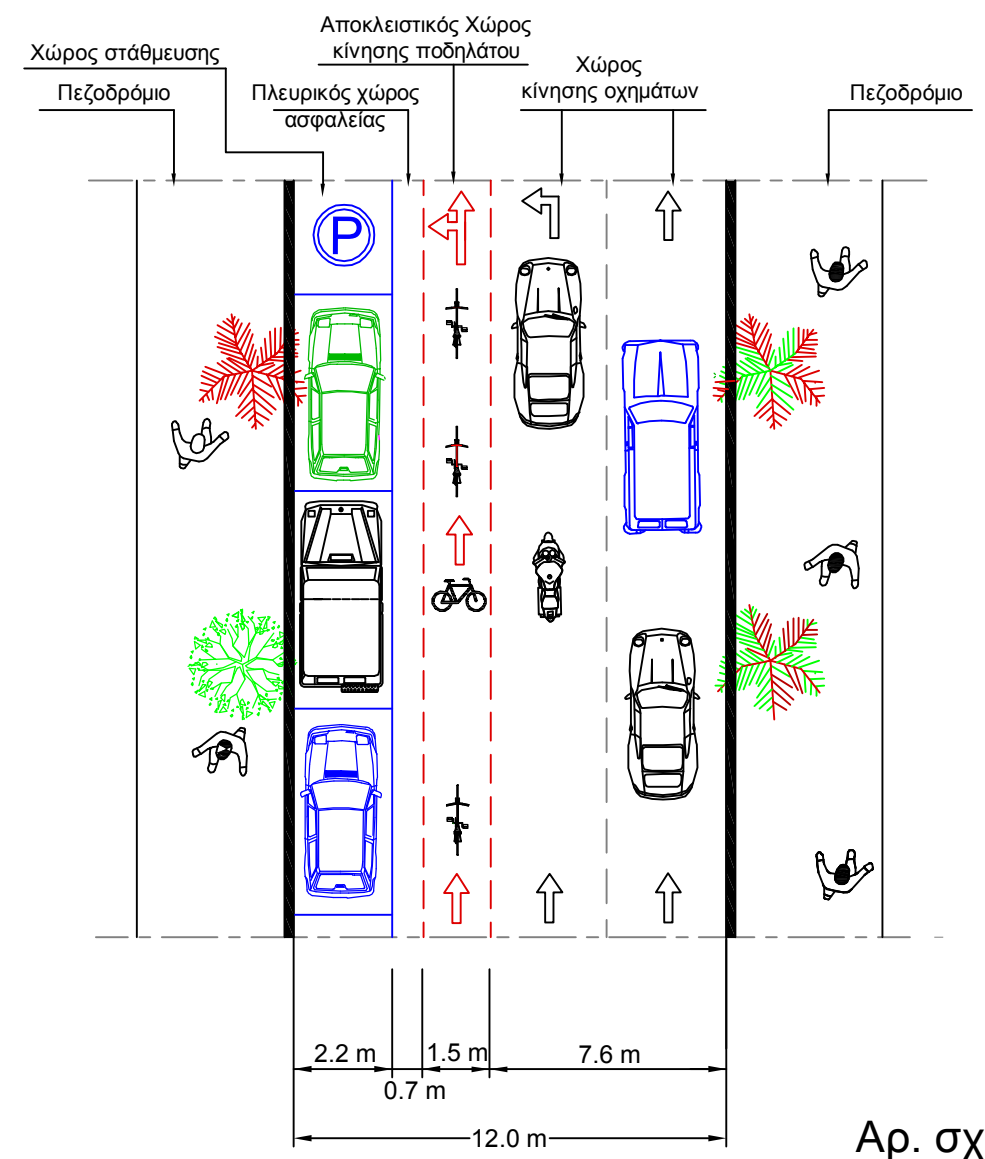
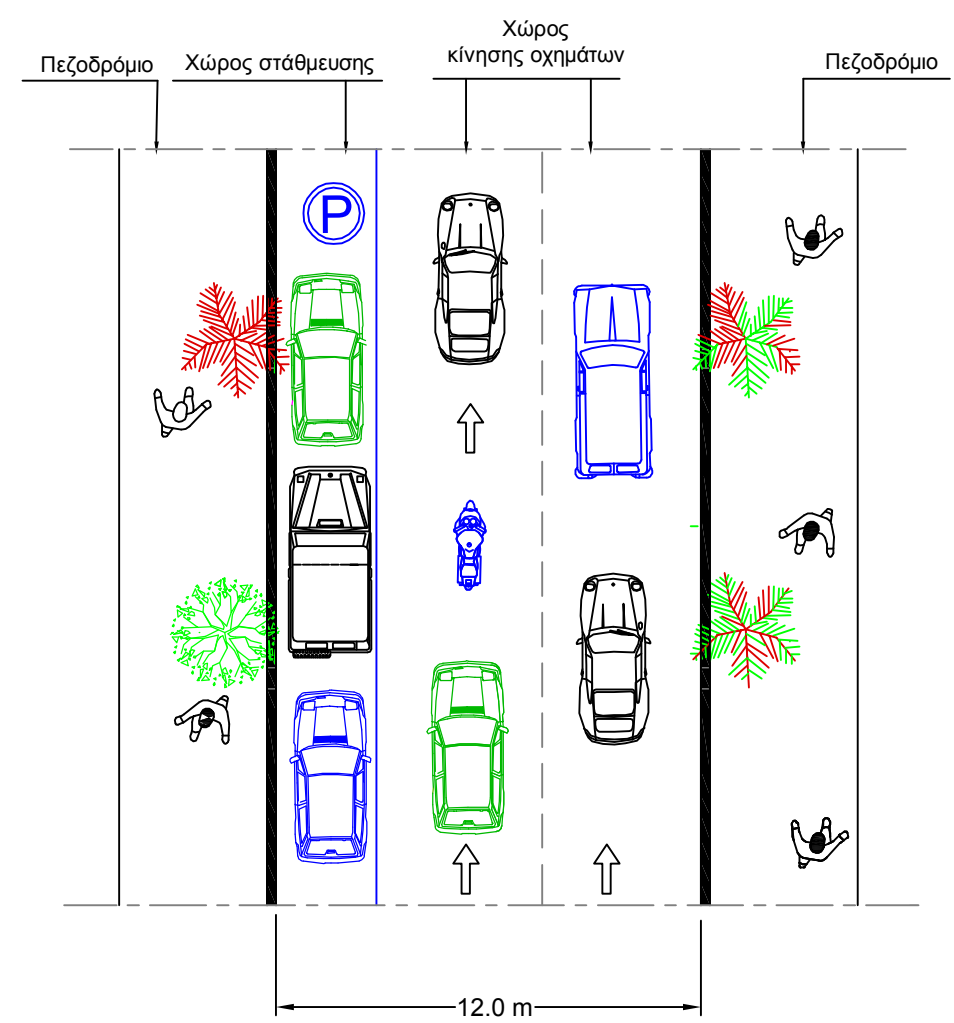
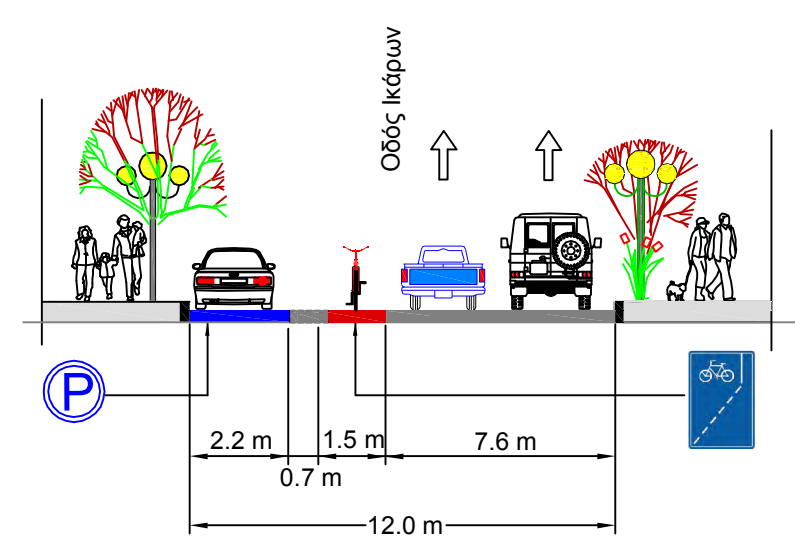
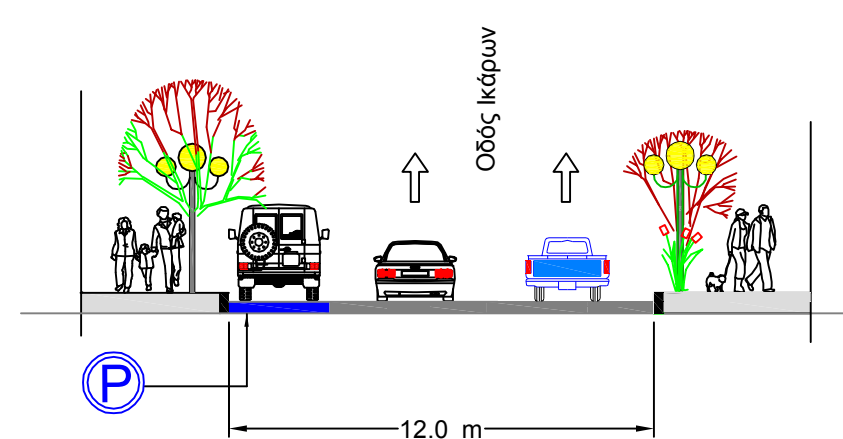
# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 12-1 Φ4/4  
**Οδός Μαιάνδρου**  
Φιλαδελφείας - Ικάρων  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016  
Ιανουάριος 2017

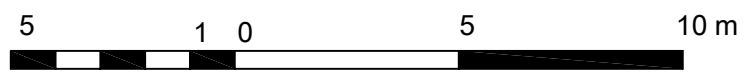
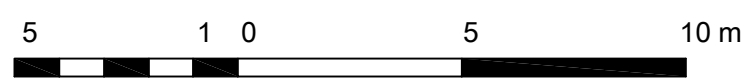
ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ

ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ

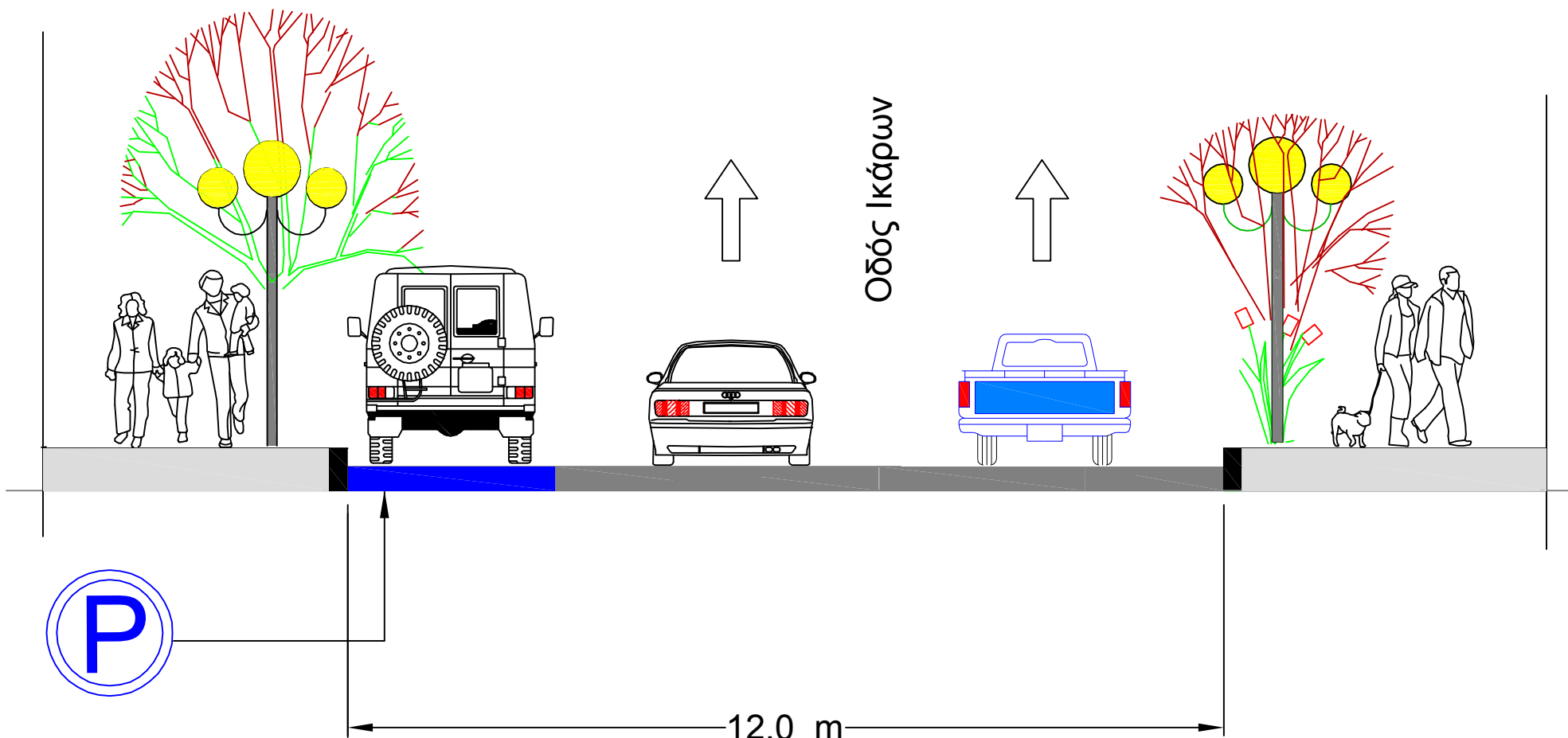


Αρ. σχεδίου Δ 13-1-υ  
Οδός Ικάρων  
Μαιάνδρου - Εθν. Αγώνων

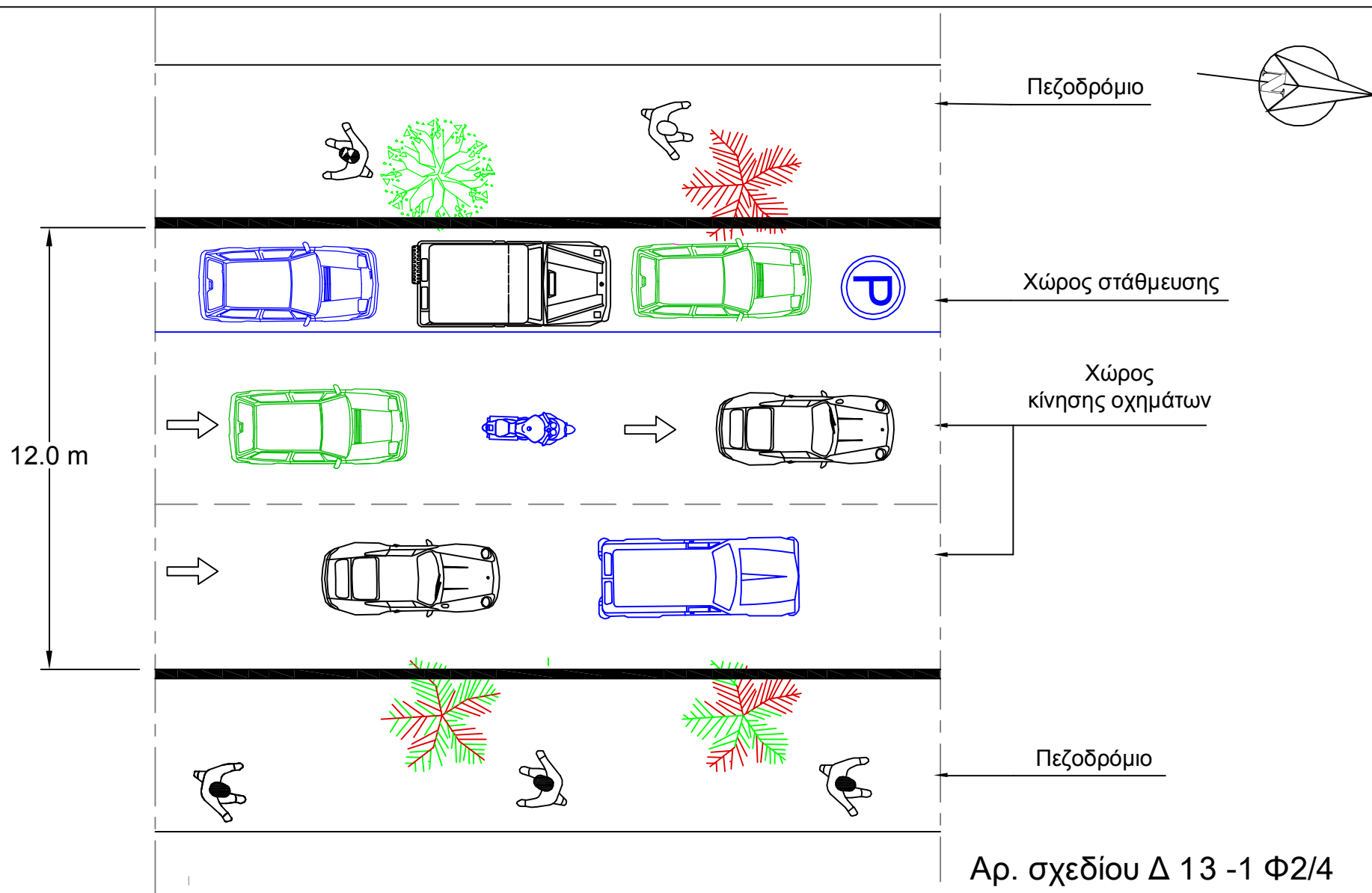
Αρ. σχεδίου Δ 13-1-π  
Οδός Ικάρων  
Μαιάνδρου - Εθν. Αγώνων  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



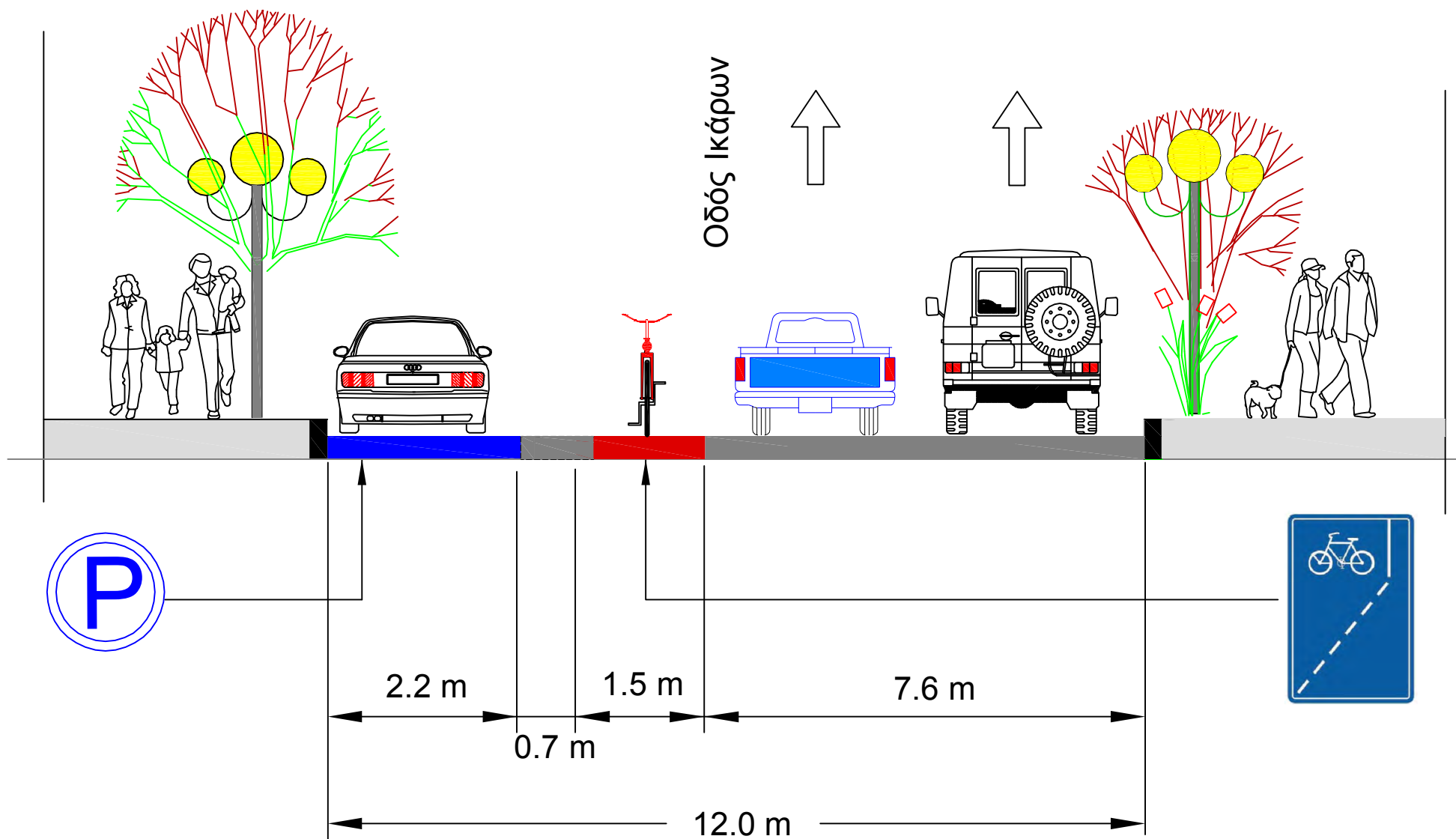
Αρ. σχεδίου Δ 13 -1 Φ2/4

Οδός Ικάρων

Μαιάνδρου - Εθν. Αγώνων

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 13-1 Φ3/4

**Οδός Ικάρων**

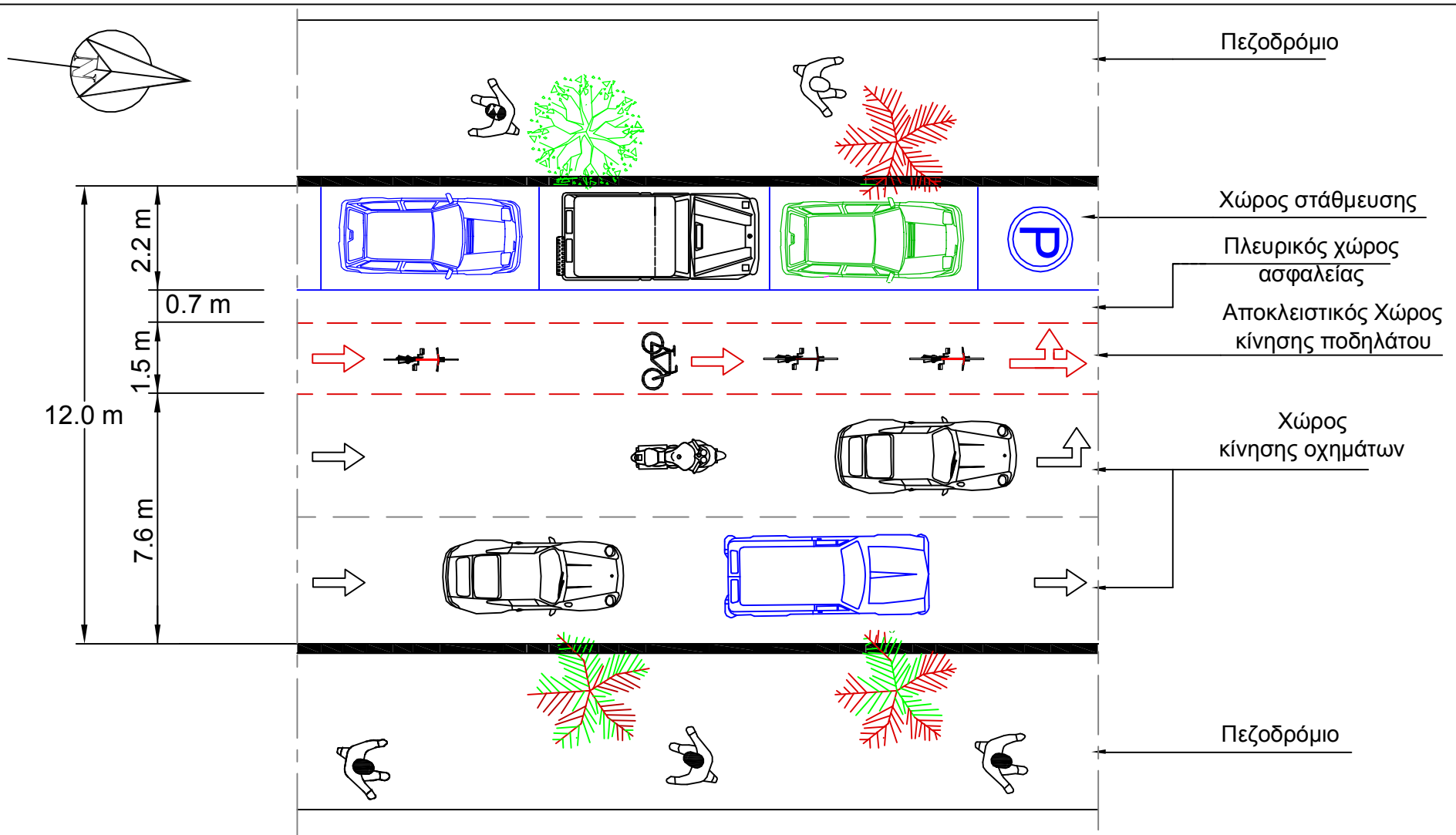
Μαιάνδρου - Εθν. Αγώνων

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 13-1 Φ4/4

**Οδός Ικάρων**

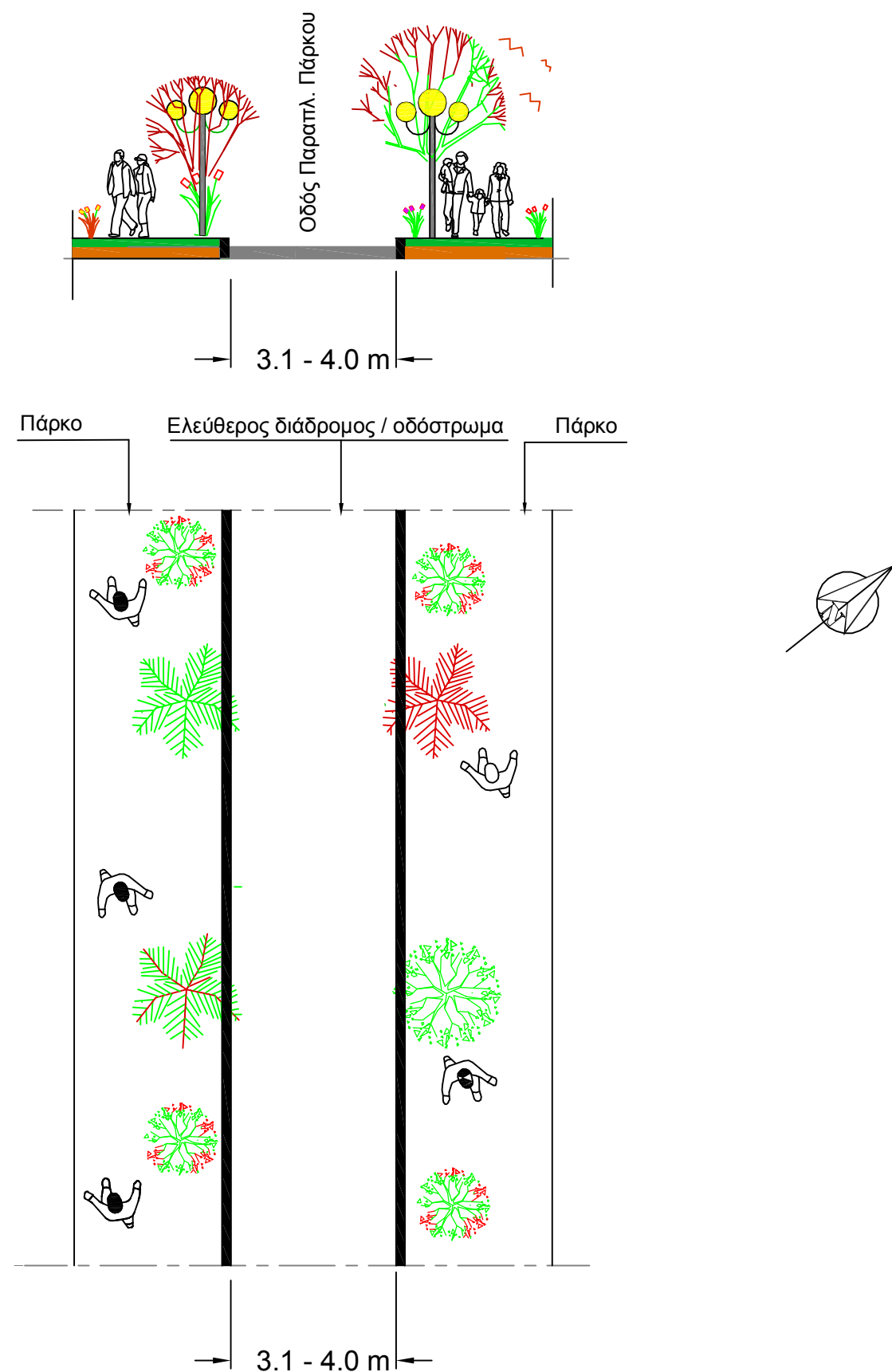
Μαιάνδρου - Εθν. Αγώνων

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016

Ιανουάριος 2017



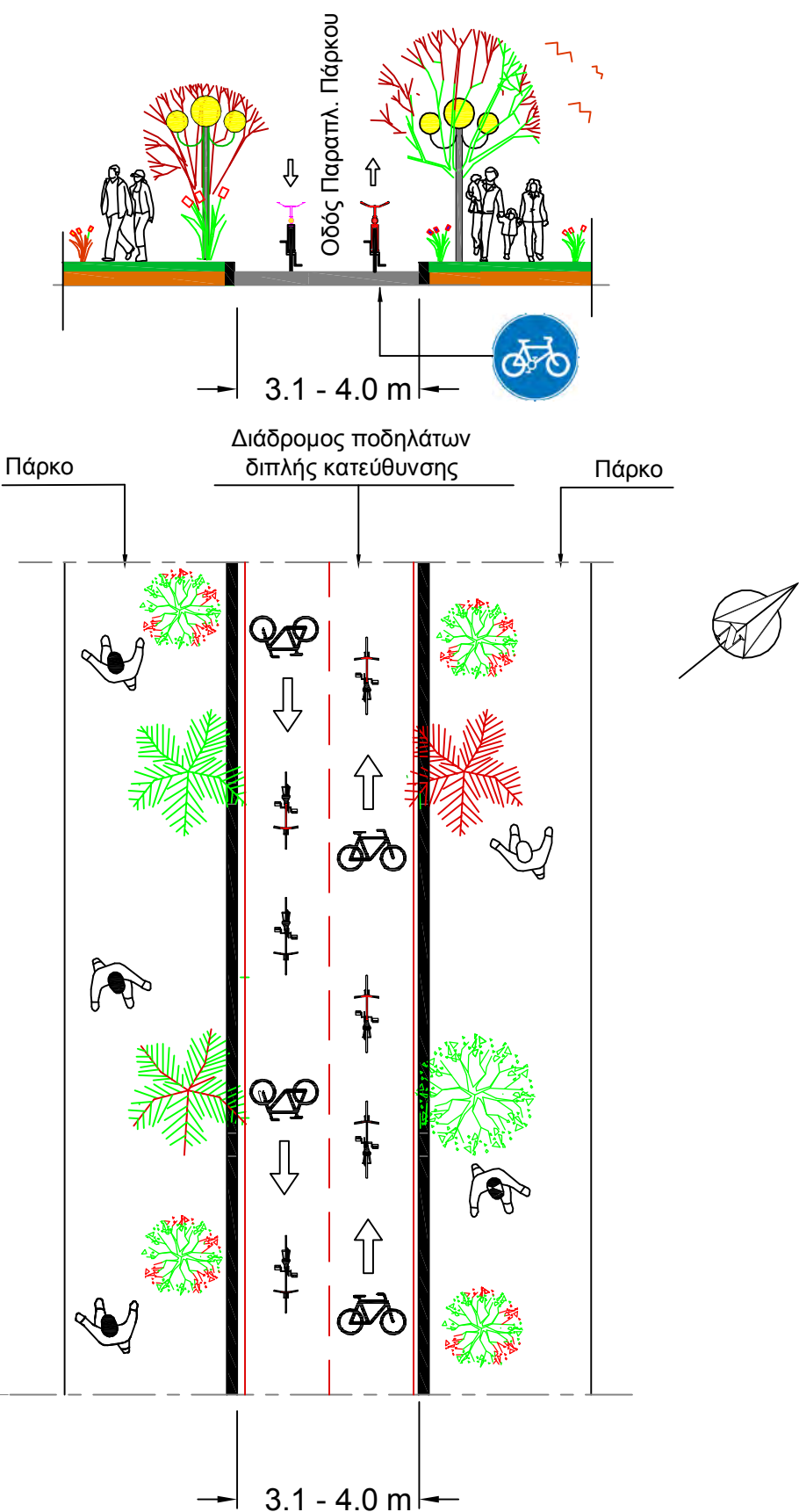
ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου Δ 14-1-υ  
Οδός: Παραπλεύρως Πάρκου  
Ηρ. Πολυτεχνείου - Δοξοπούλου



ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ

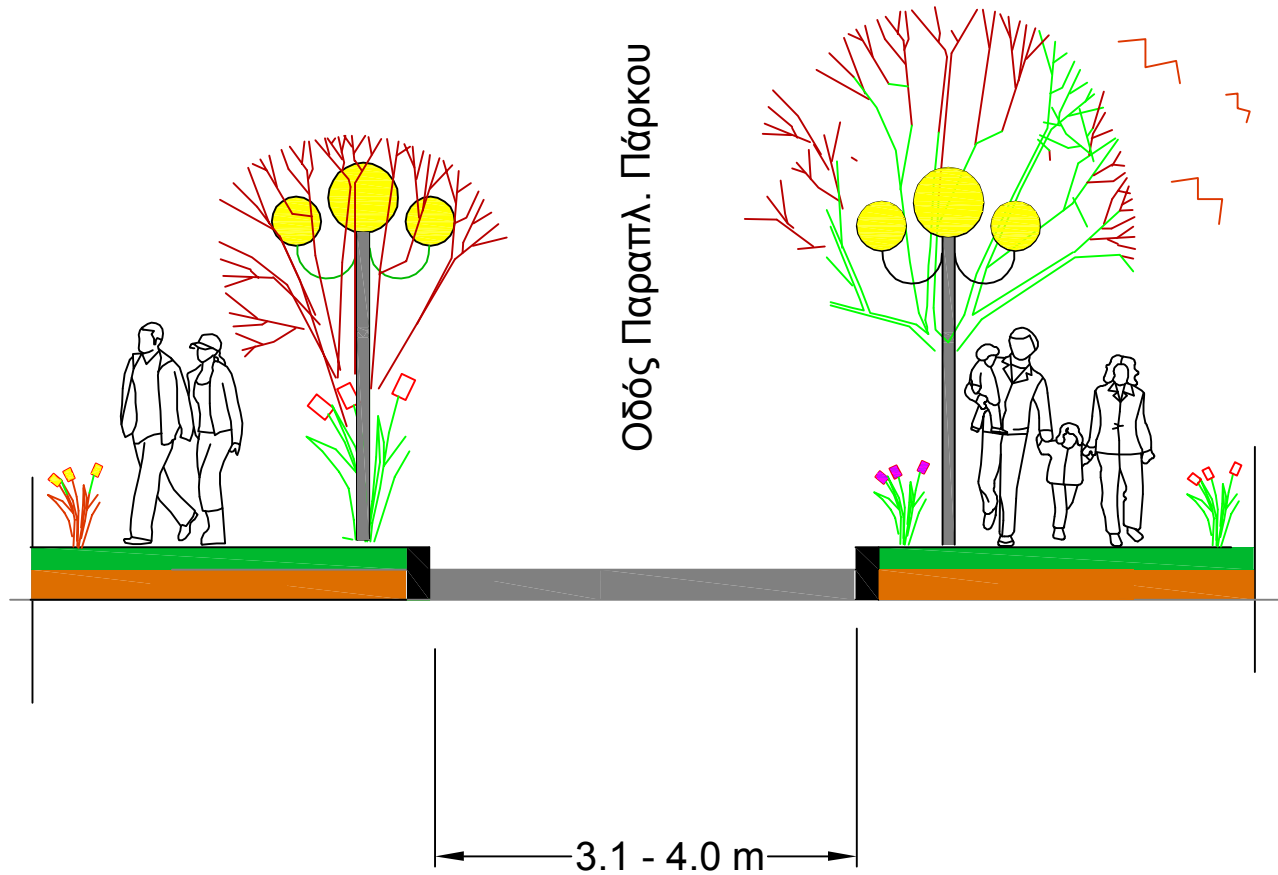


Αρ. σχεδίου Δ 14-1-π  
Οδός: Παραπλεύρως Πάρκου  
Ηρ. Πολυτεχνείου - Δοξοπούλου  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016





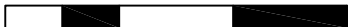
# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



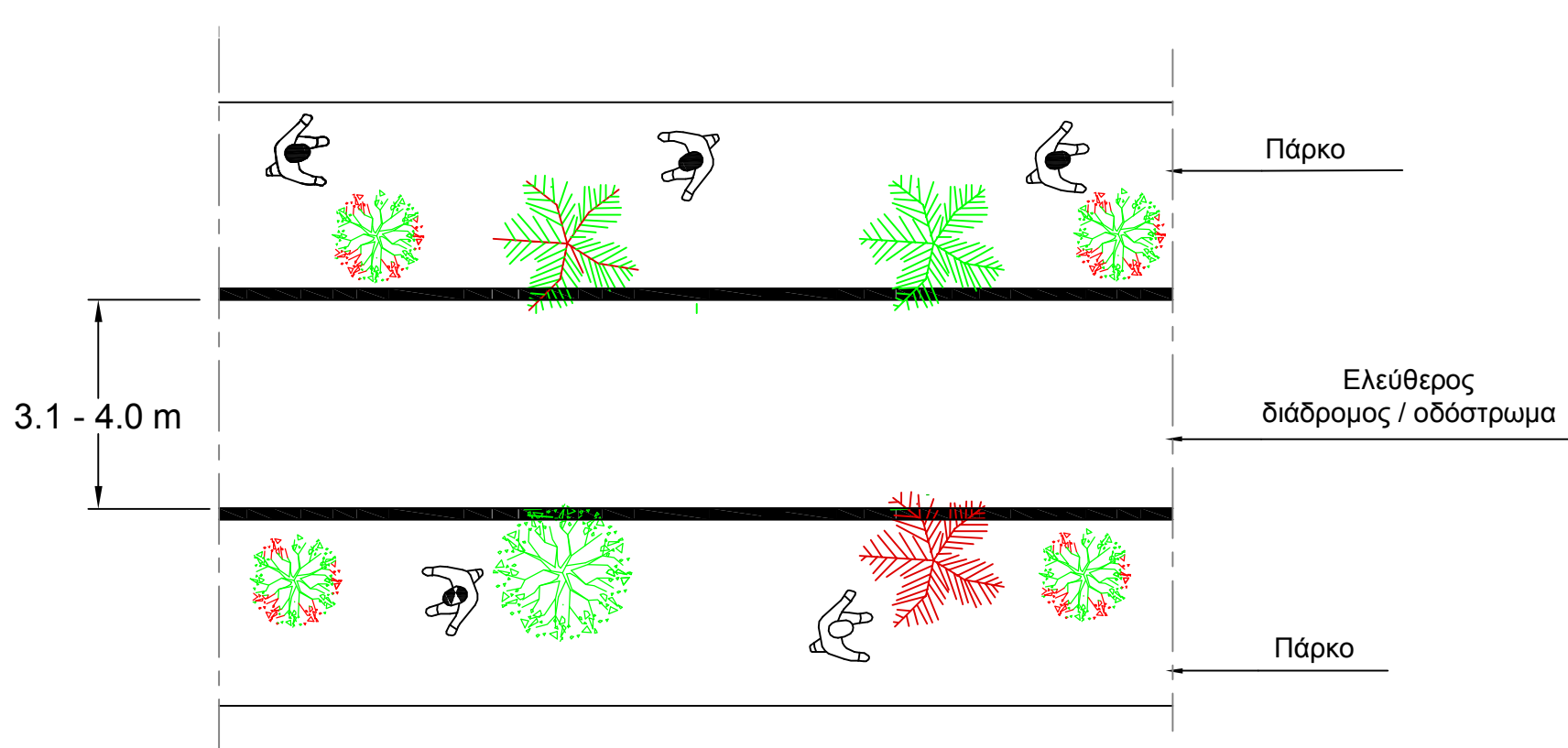
Αρ. σχεδίου Δ 14-1 Φ 1/4  
**Οδός: Παραπλεύρως Πάρκου**  
Ηρ. Πολυτεχνείου - Δοξοπούλου

Ιανουάριος 2017

1 0 1 2m



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ

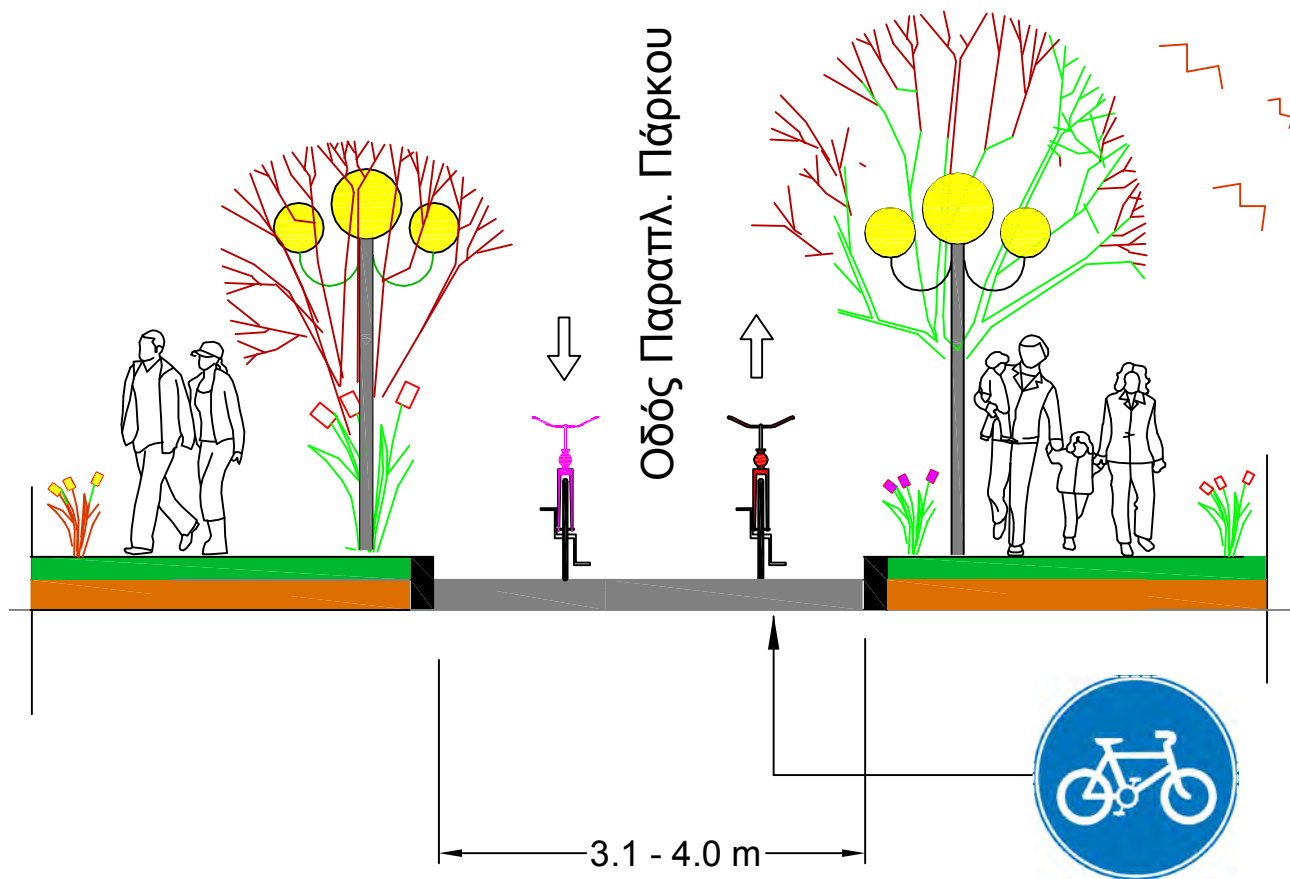


Αρ. σχεδίου Δ 14-1 Φ 2/4

Οδός: Παραπλεύρως Πάρκου  
Ηρ. Πολυτεχνείου - Δοξοπούλου

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 14-1 Φ 3/4

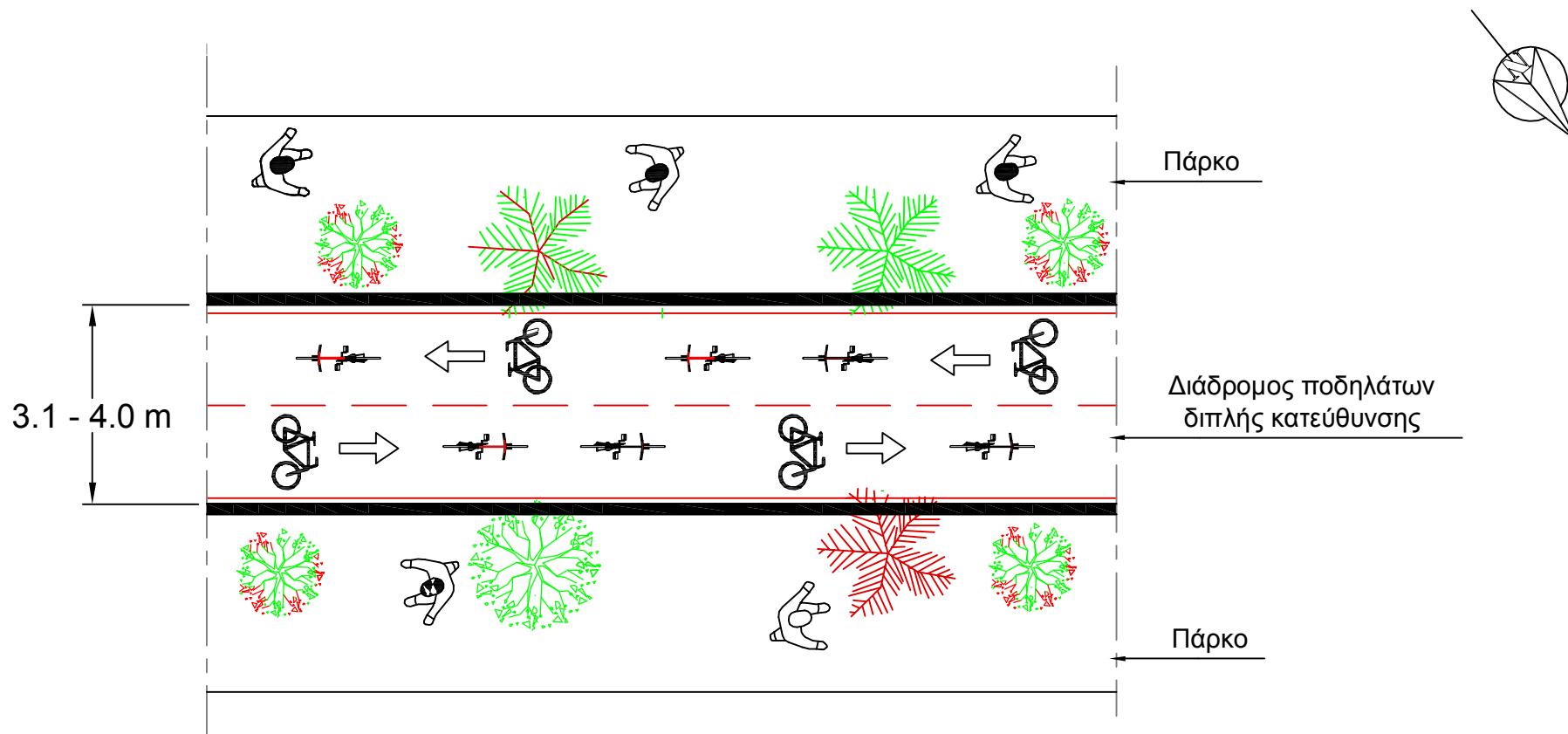
**Οδός: Παραπλεύρως Πάρκου**

Ηρ. Πολυτεχνείου - Δοξοπούλου

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016

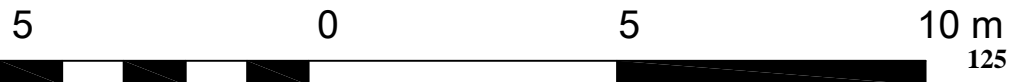


# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ

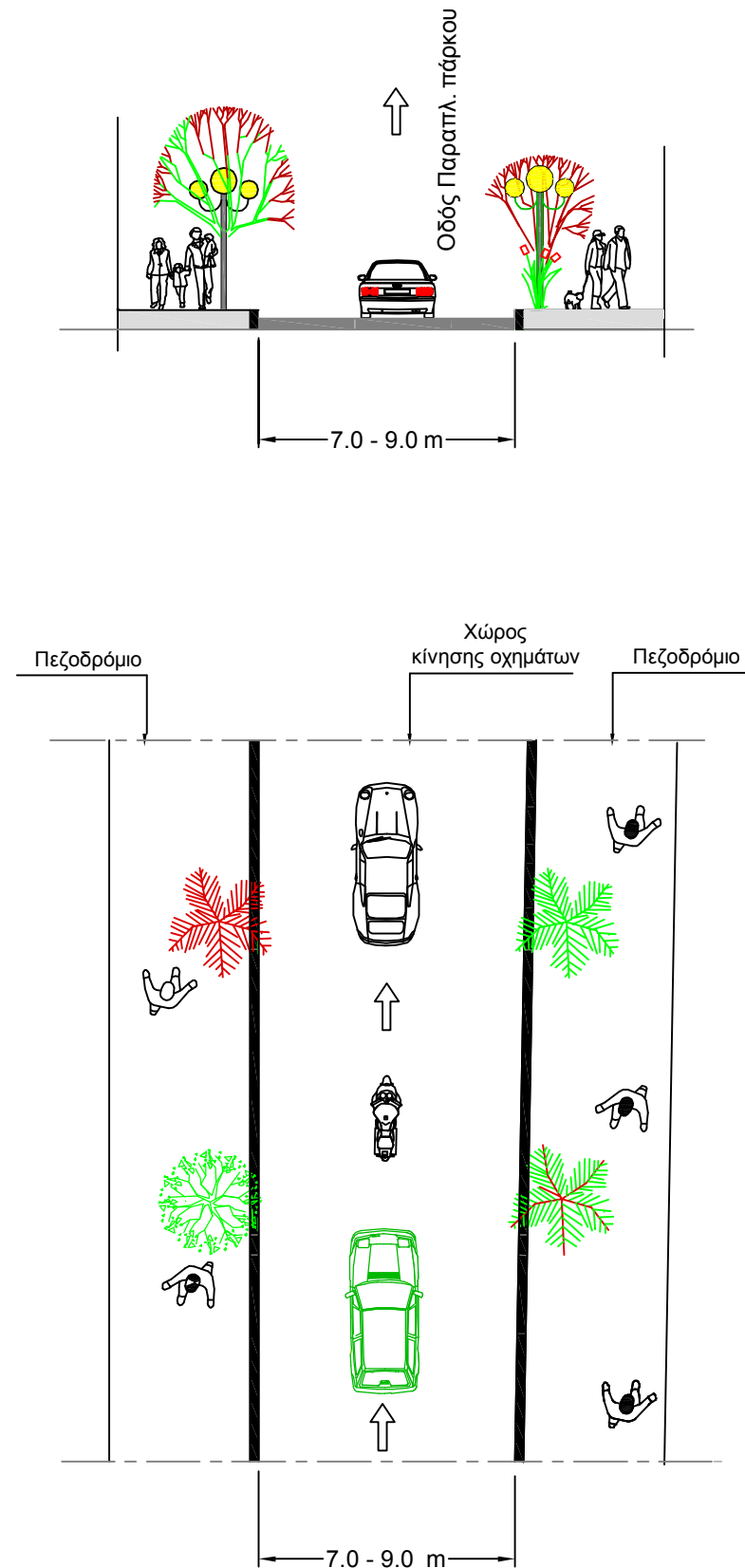


Αρ. σχεδίου Δ 14-1 Φ 4/4

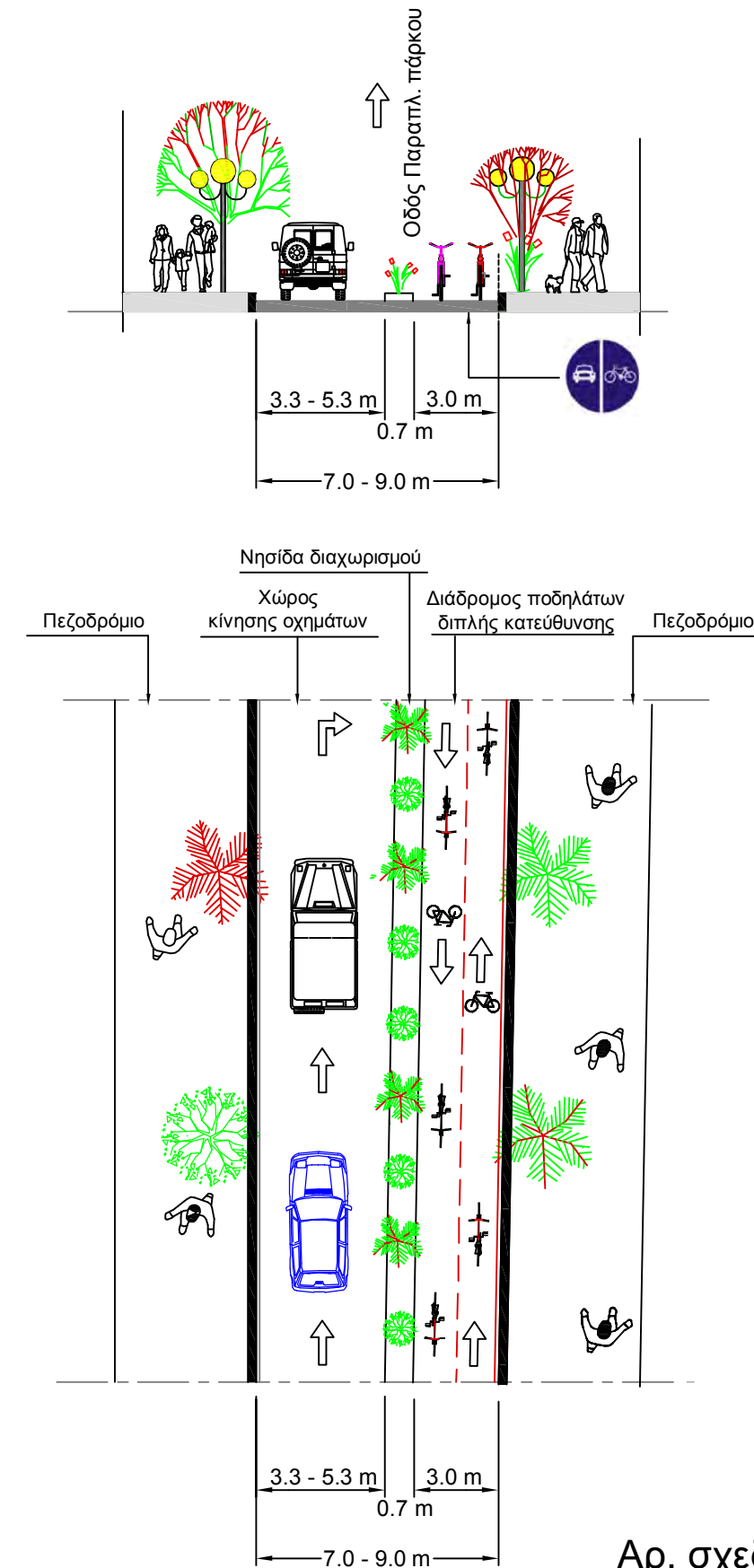
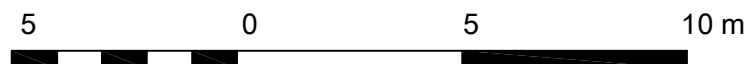
Οδός: Παραπλεύρως Πάρκου  
Ηρ. Πολυτεχνείου - Δοξοπούλου  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016



Ιανουάριος 2017

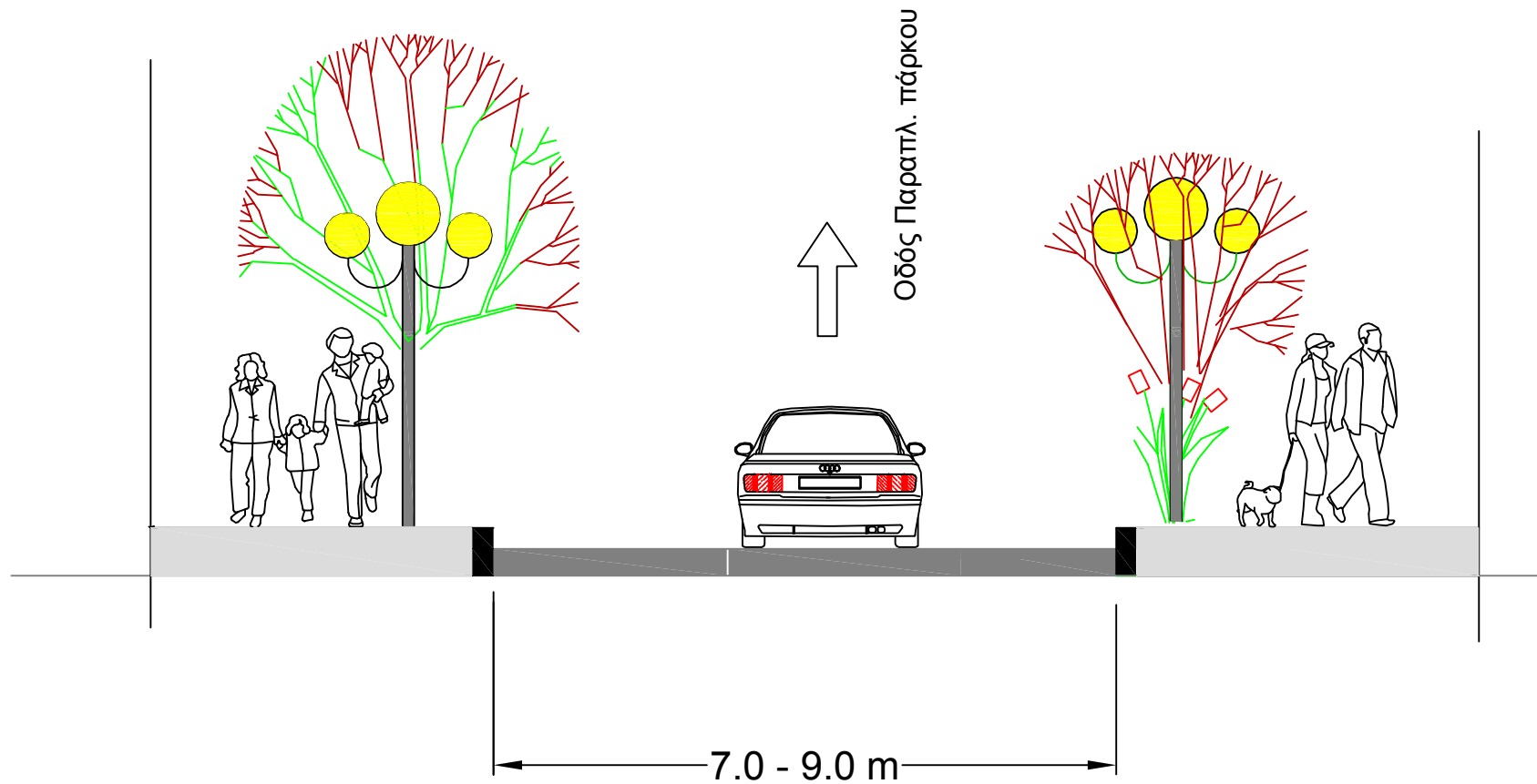


Αρ. σχεδίου Δ 14 -2-υ  
**Οδός: Παραπλεύρως Πάρκου**  
 Ηρ. Πολυτεχνείου - Εθν. Αγώνων  
 Ιανουάριος 2017



Αρ. σχεδίου Δ 14-2-π  
**Οδός: Παραπλεύρως Πάρκου**  
 Ηρ. Πολυτεχνείου - Εθν. Αγώνων  
 Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016  
 Ιανουάριος 2017

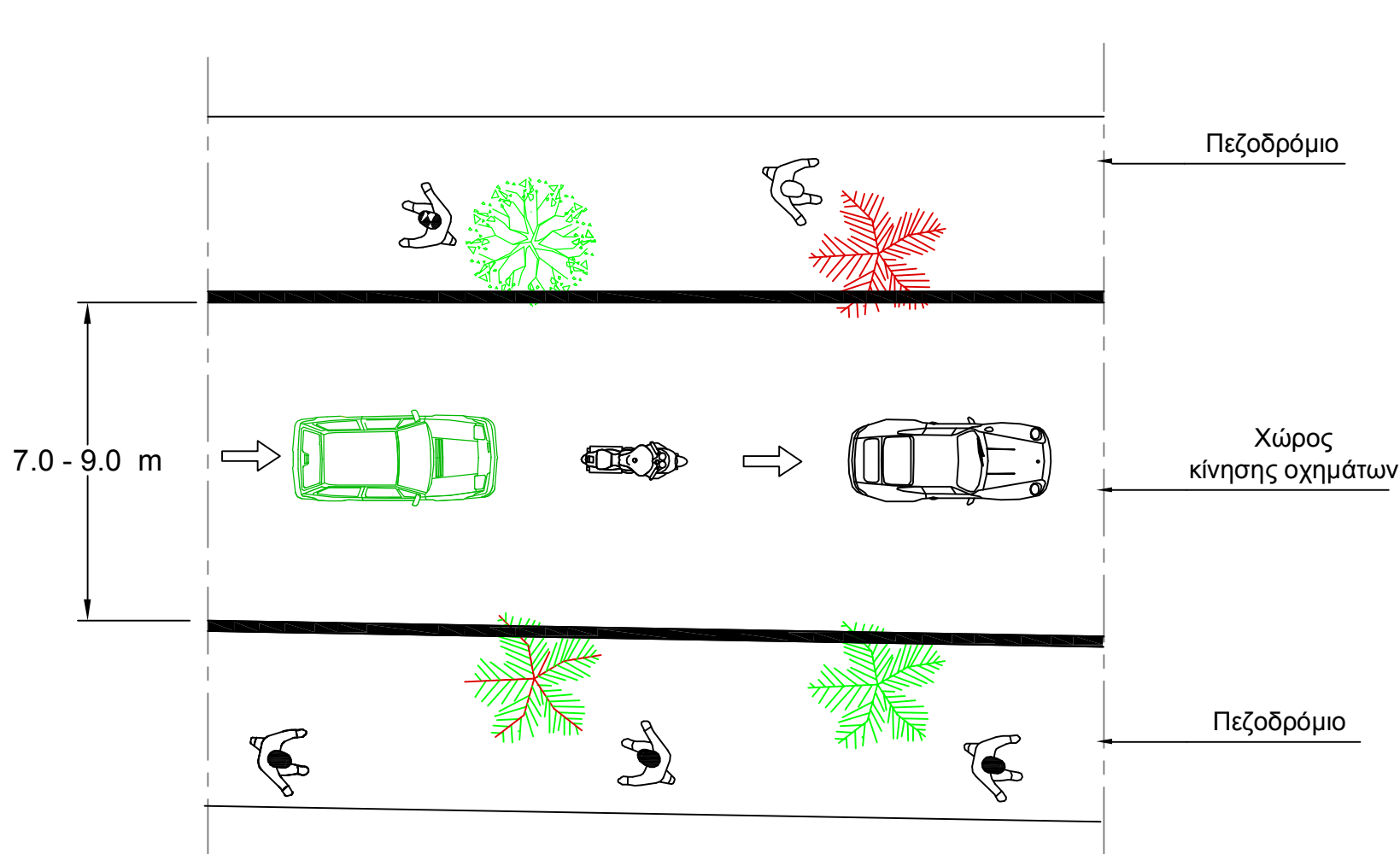
# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου Δ 14-2 Φ 1/4  
**Οδός: Παραπλεύρως Πάρκου**  
Ηρ. Πολυτεχνείου - Εθν. Αγώνων

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ

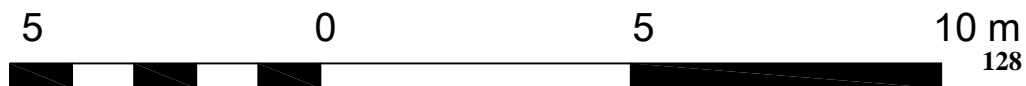


Αρ. σχεδίου Δ 14-2 Φ 2/4

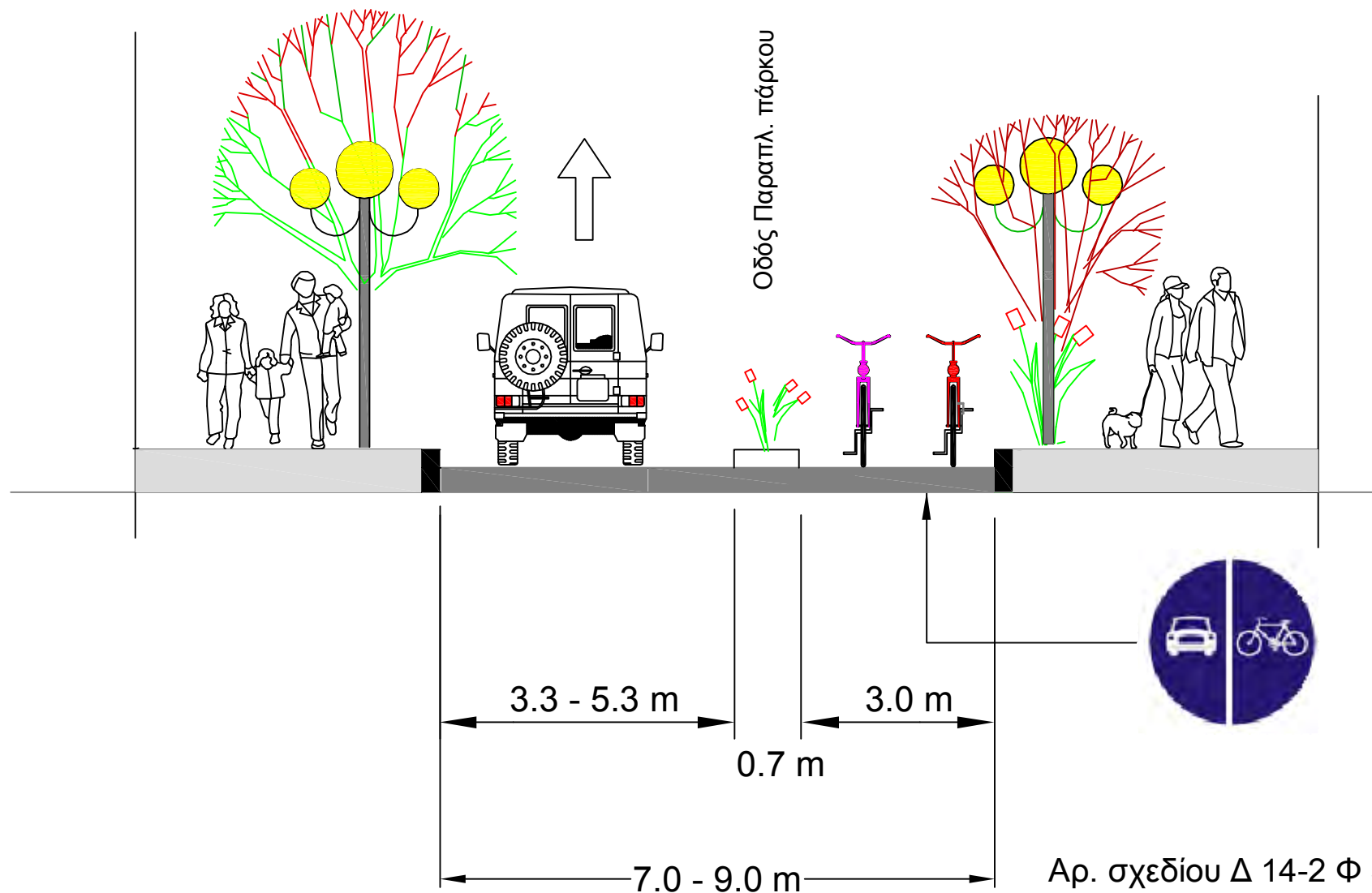
Οδός: Παραπλεύρως Πάρκου

Ηρ. Πολυτεχνείου - Εθν. Αγώνων

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Οδός: Παραπλεύρως Πάρκου

Ηρ. Πολυτεχνείου - Εθν. Αγώνων

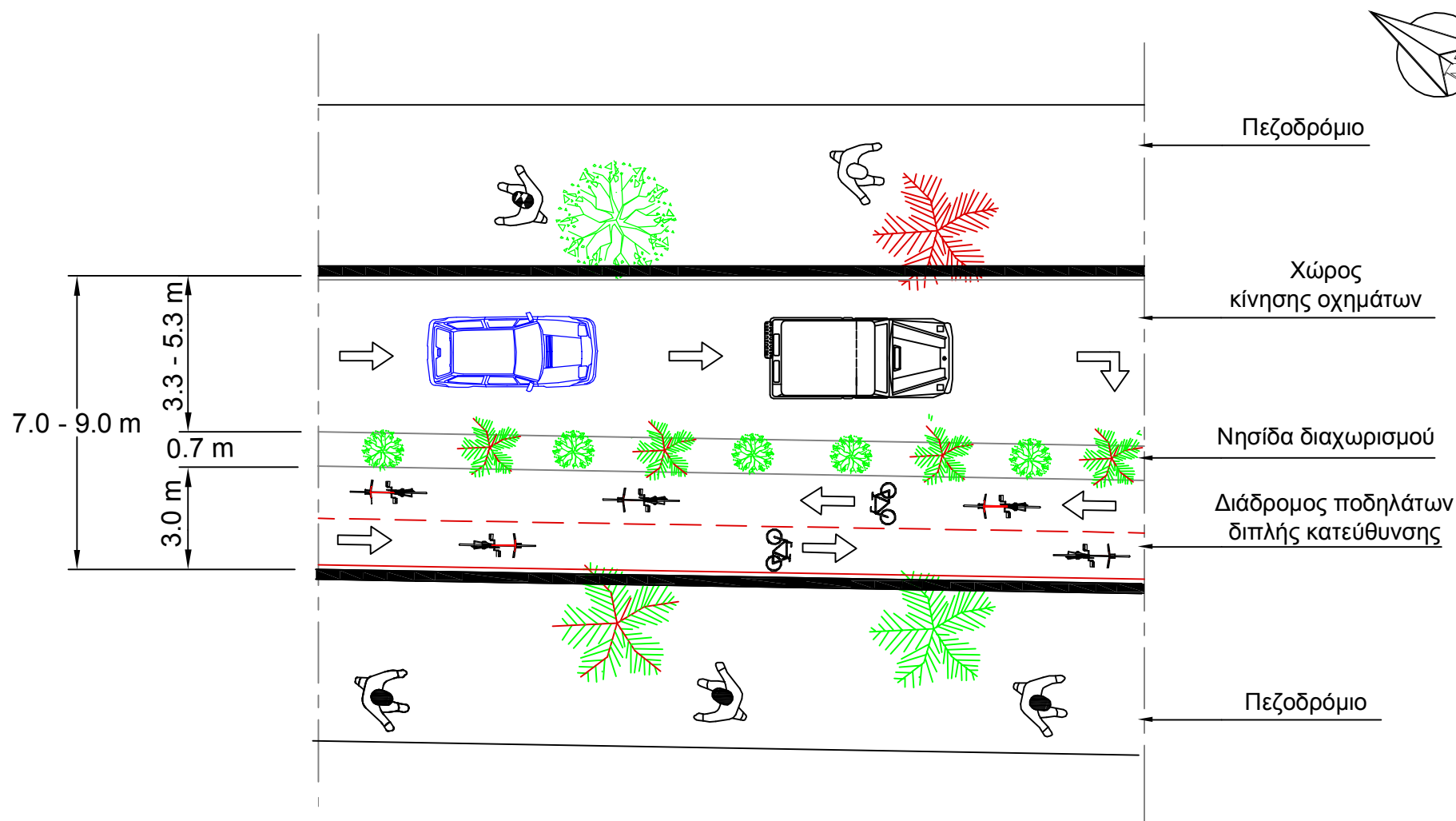
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016

Ιανουάριος 2017





# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ

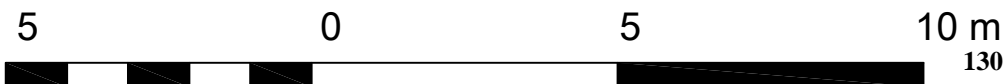


Αρ. σχεδίου Δ 14-2 Φ 4/4

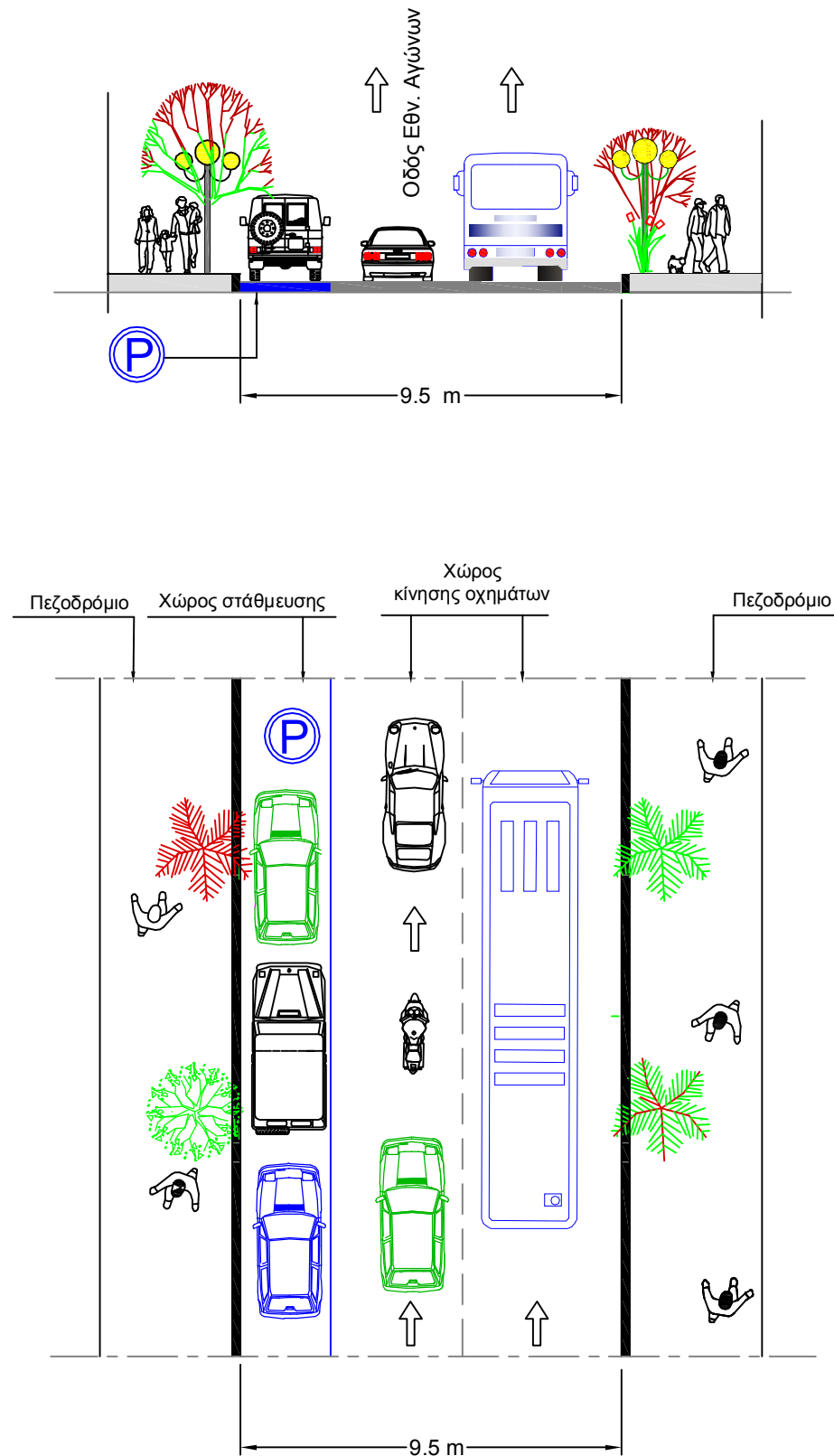
Οδός: Παραπλεύρως Πάρκου

Ηρ. Πολυτεχνείου - Εθν. Αγώνων

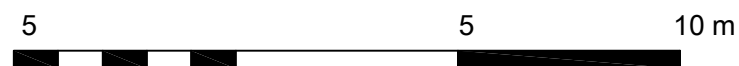
Ιανουάριος 2017



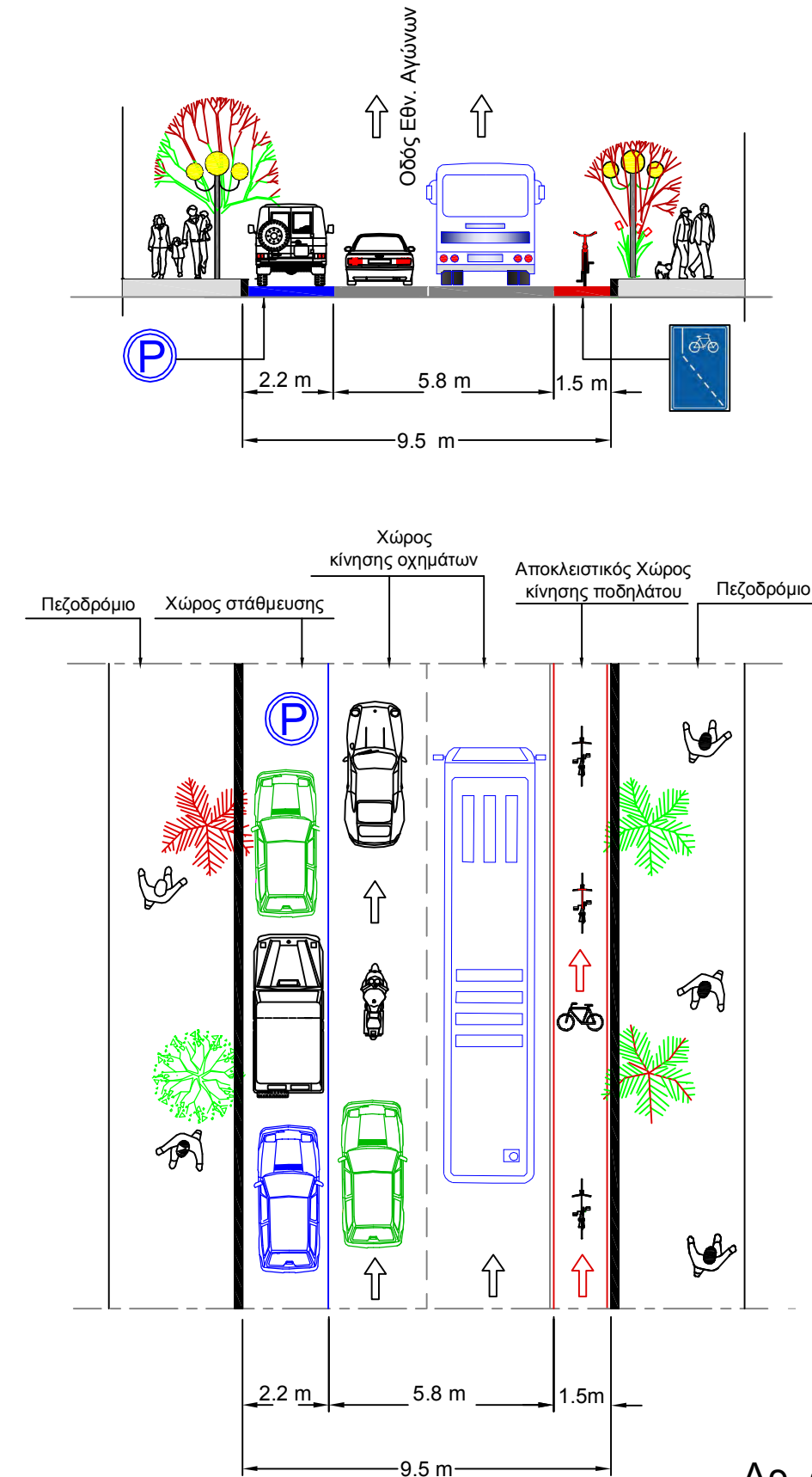
ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - **ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ**



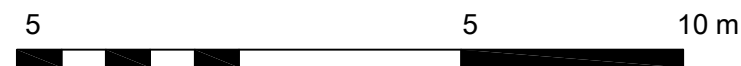
Αρ. σχεδίου Δ 15-1-υ  
**Οδός Εθν. Αγώνων**  
 Ικάρων - Ελ. Βενιζέλου  
 Ιανουάριος 2017



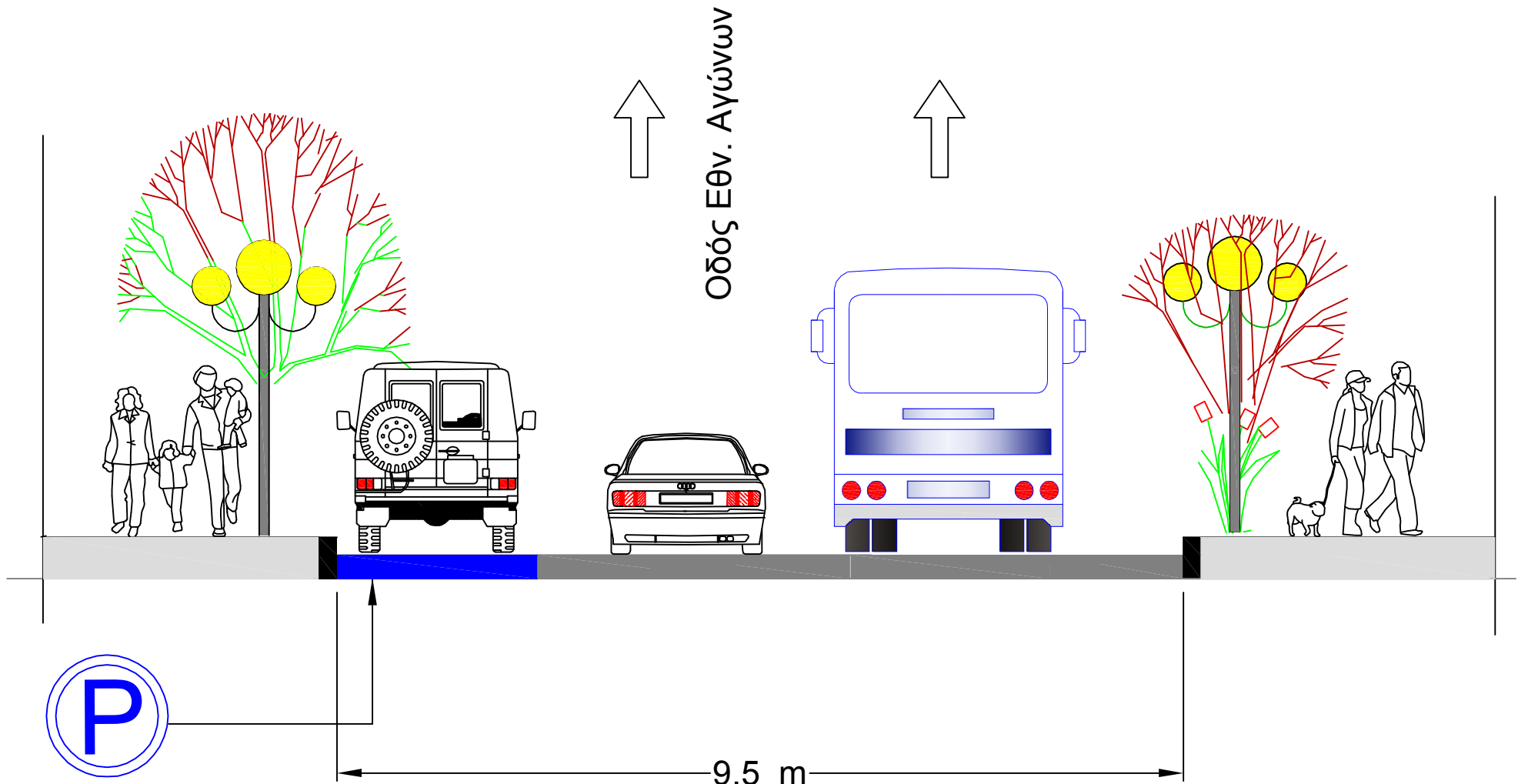
ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - **ΠΡΟΤΑΣΗ**



Αρ. σχεδίου Δ 15-1-π  
**Οδός Εθν. Αγώνων**  
 Ικάρων - Ελ. Βενιζέλου  
 Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016  
 Ιανουάριος 2017



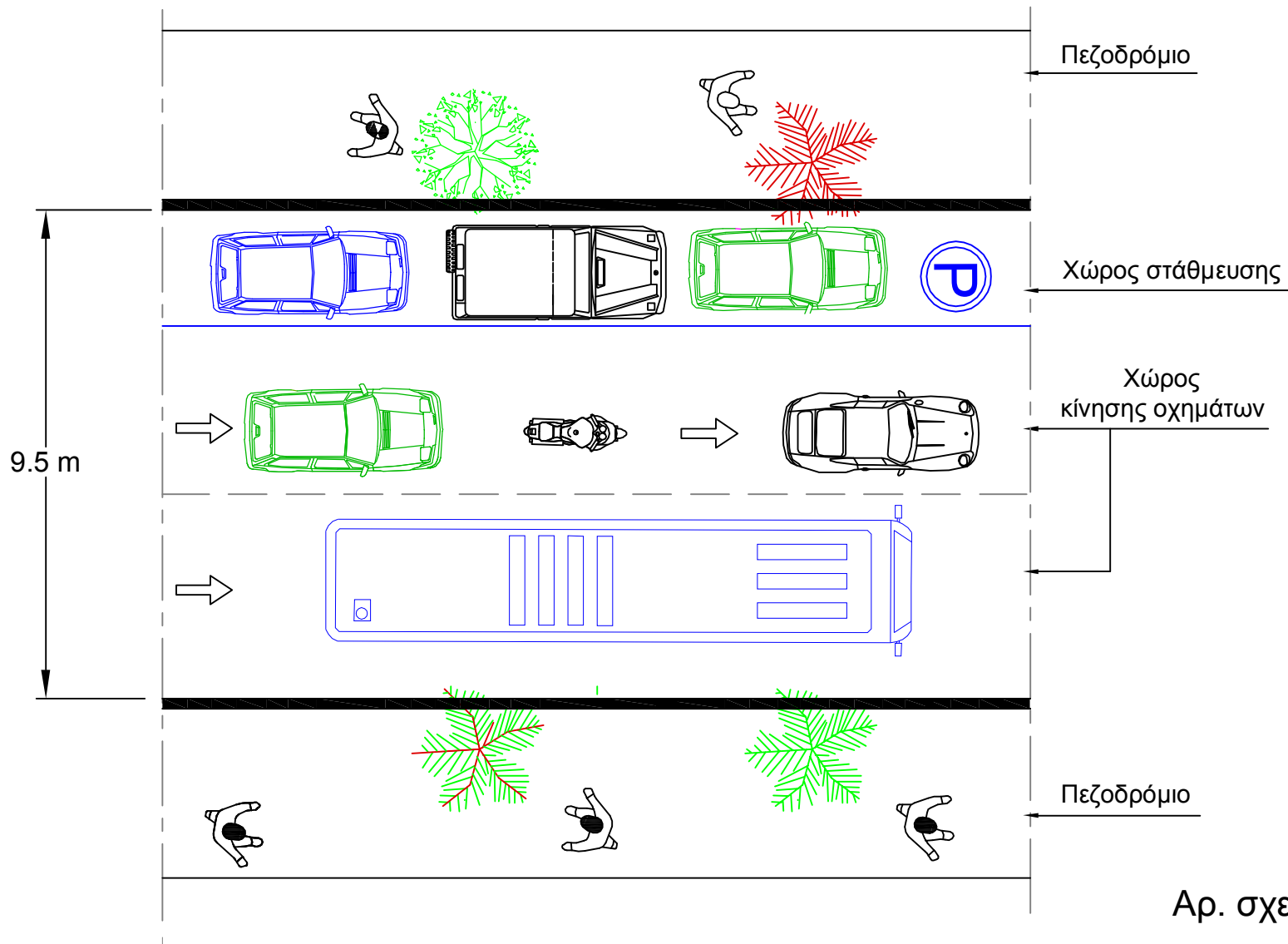
# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου Δ 15 -1 Φ1/4  
Οδός Εθν. Αγώνων  
Ικάρων - Ελ. Βενιζέλου



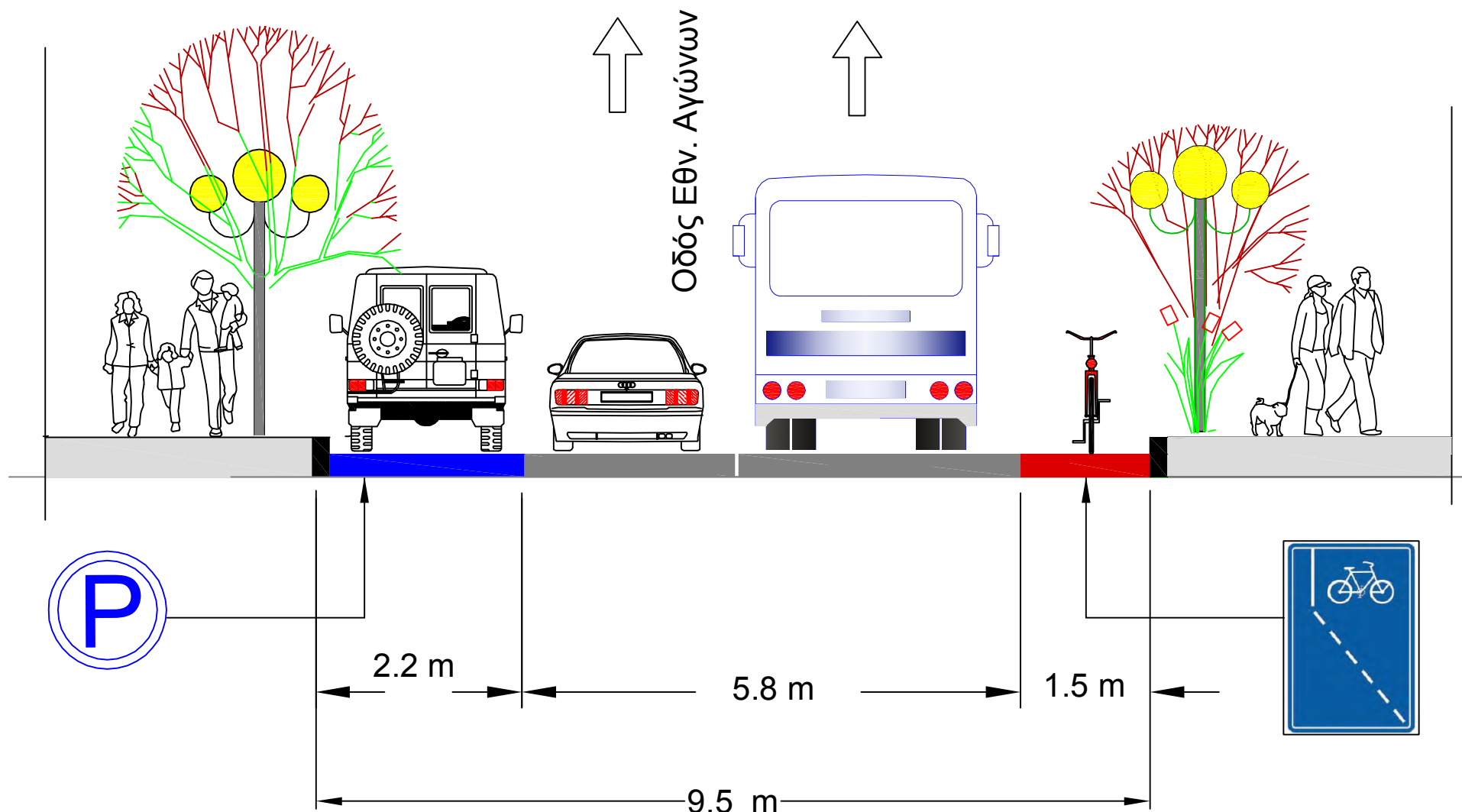
# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου Δ 15 -1 Φ2/4  
**Οδός Εθν. Αγώνων**  
Ικάρων - Ελ. Βενιζέλου

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 15 -1 Φ3/4

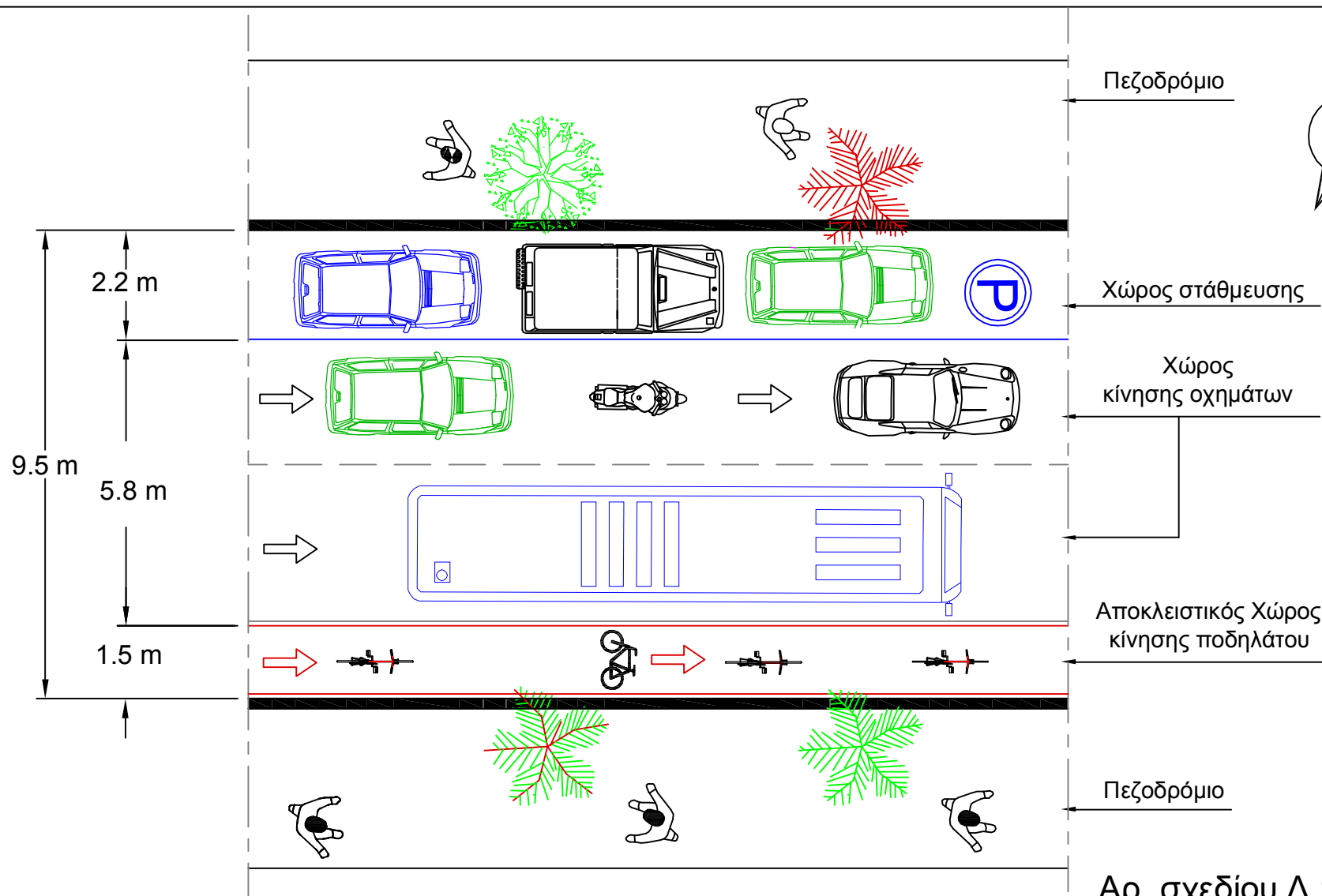
Οδός Εθν. Αγώνων

Ικάρων - Ελ. Βενιζέλου

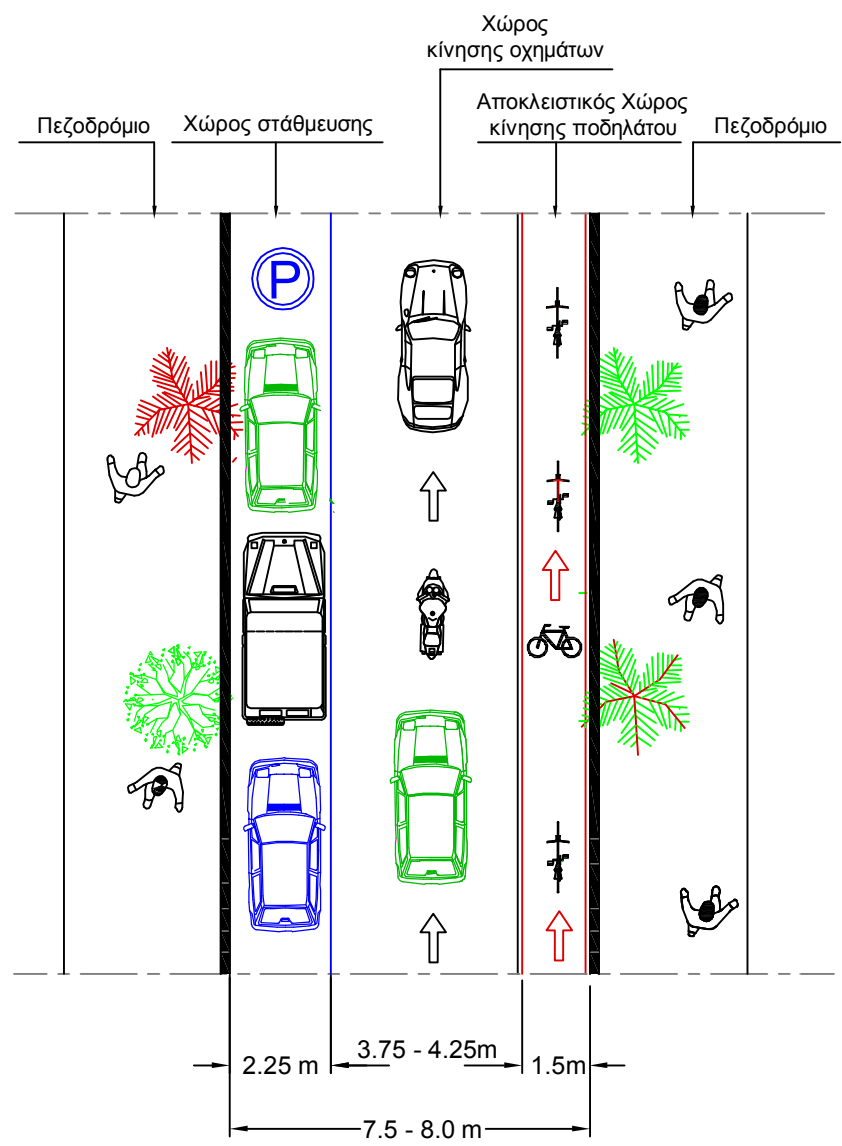
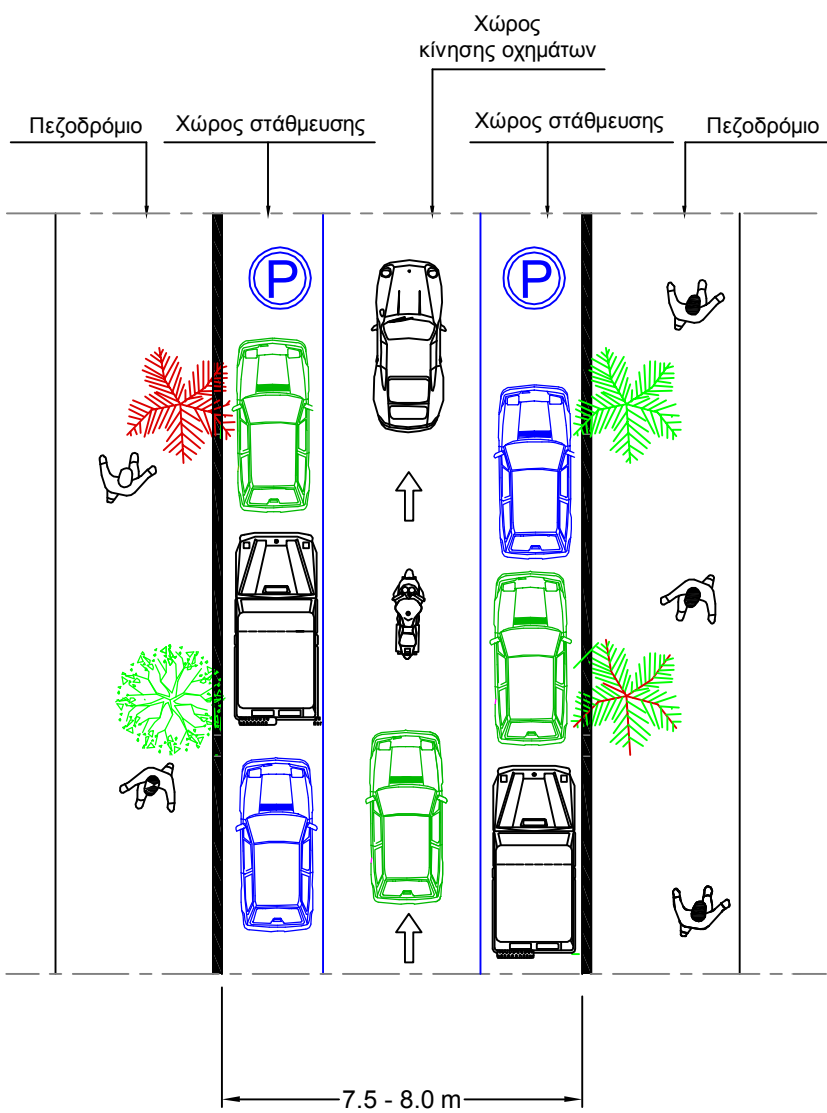
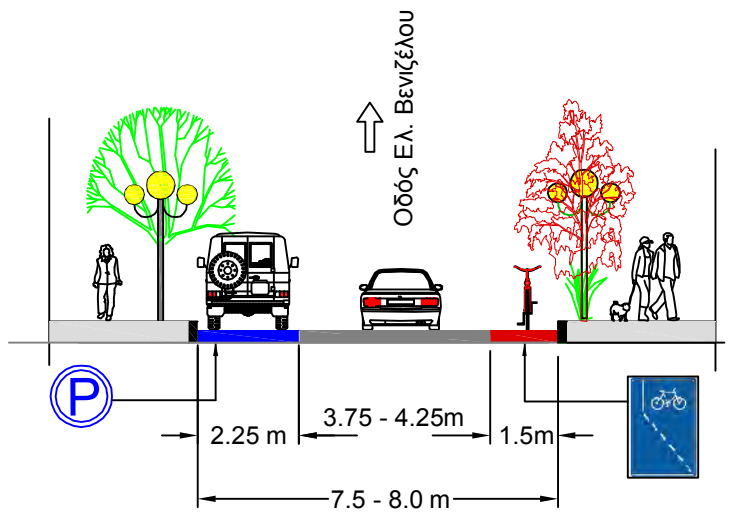
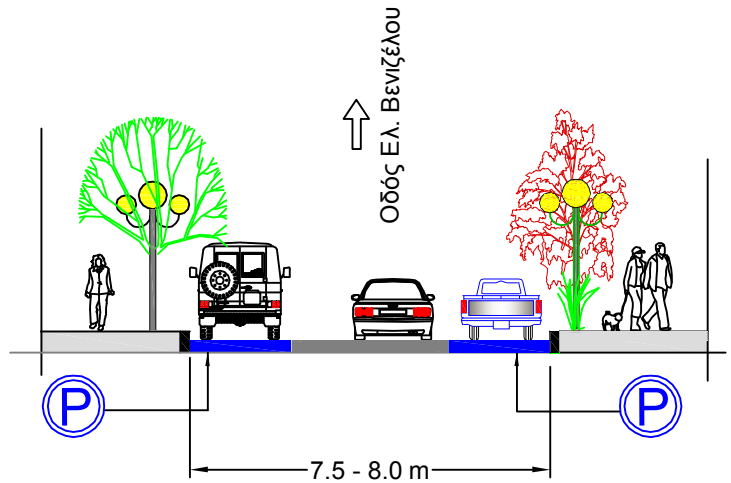
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016  
Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



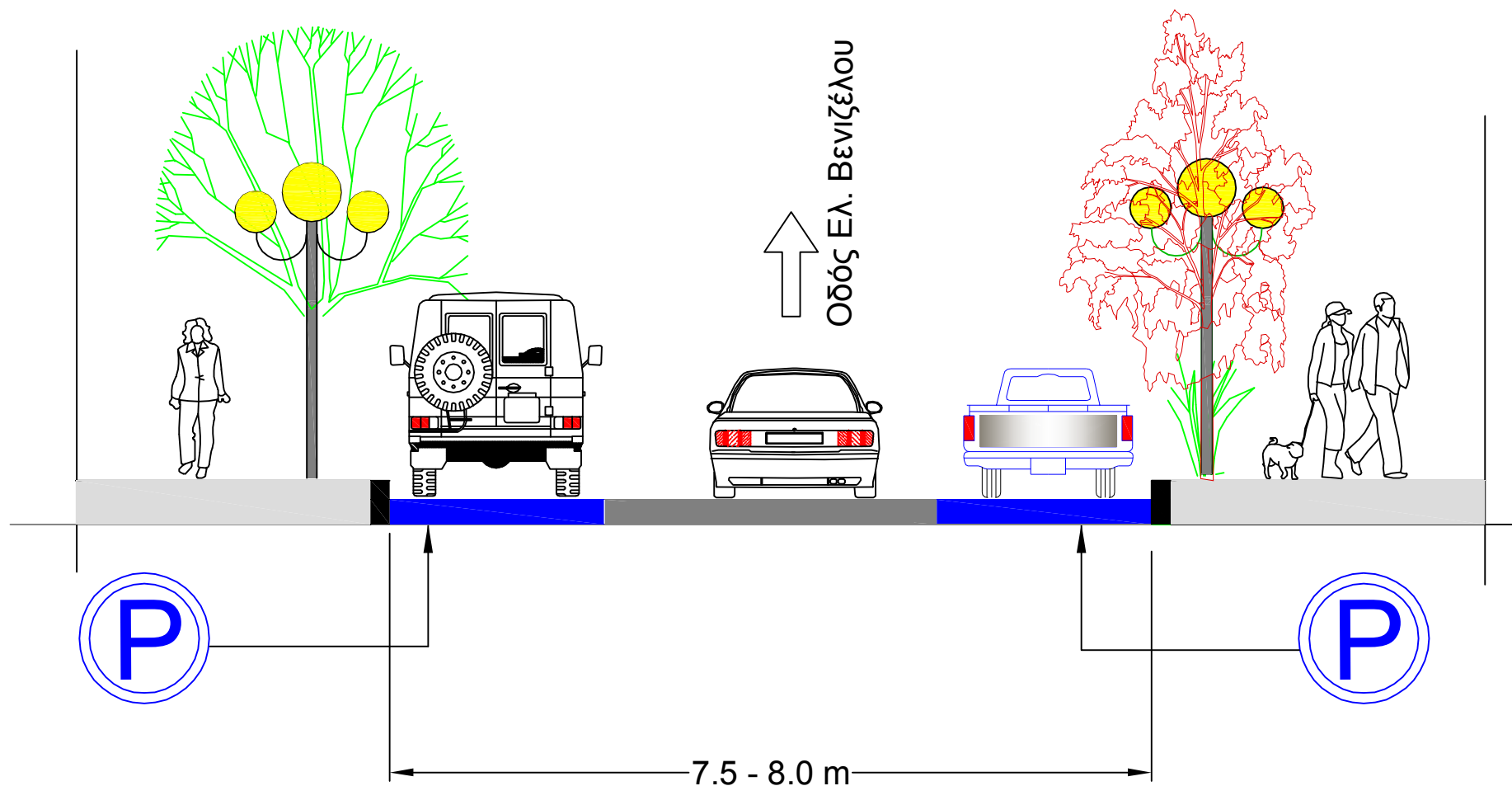
Αρ. σχεδίου Δ 15 -1 Φ4/4  
**Οδός Εθν. Αγώνων**  
Ικάρων - Ελ. Βενιζέλου  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016  
Ιανουάριος 2017



Αρ. σχεδίου Δ 16-1-υ  
Οδός Ελ. Βενιζέλου  
Εθν. Αγώνων - Καραμπατζάκη

Αρ. σχεδίου Δ 16-1-π  
Οδός Ελ. Βενιζέλου  
Εθν. Αγώνων - Καραμπατζάκη  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



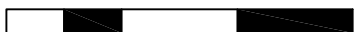
Αρ. σχεδίου Δ 16-1 Φ1/4

Οδός Ελ. Βενιζέλου

Εθν. Αγώνων - Καραμπατζάκη

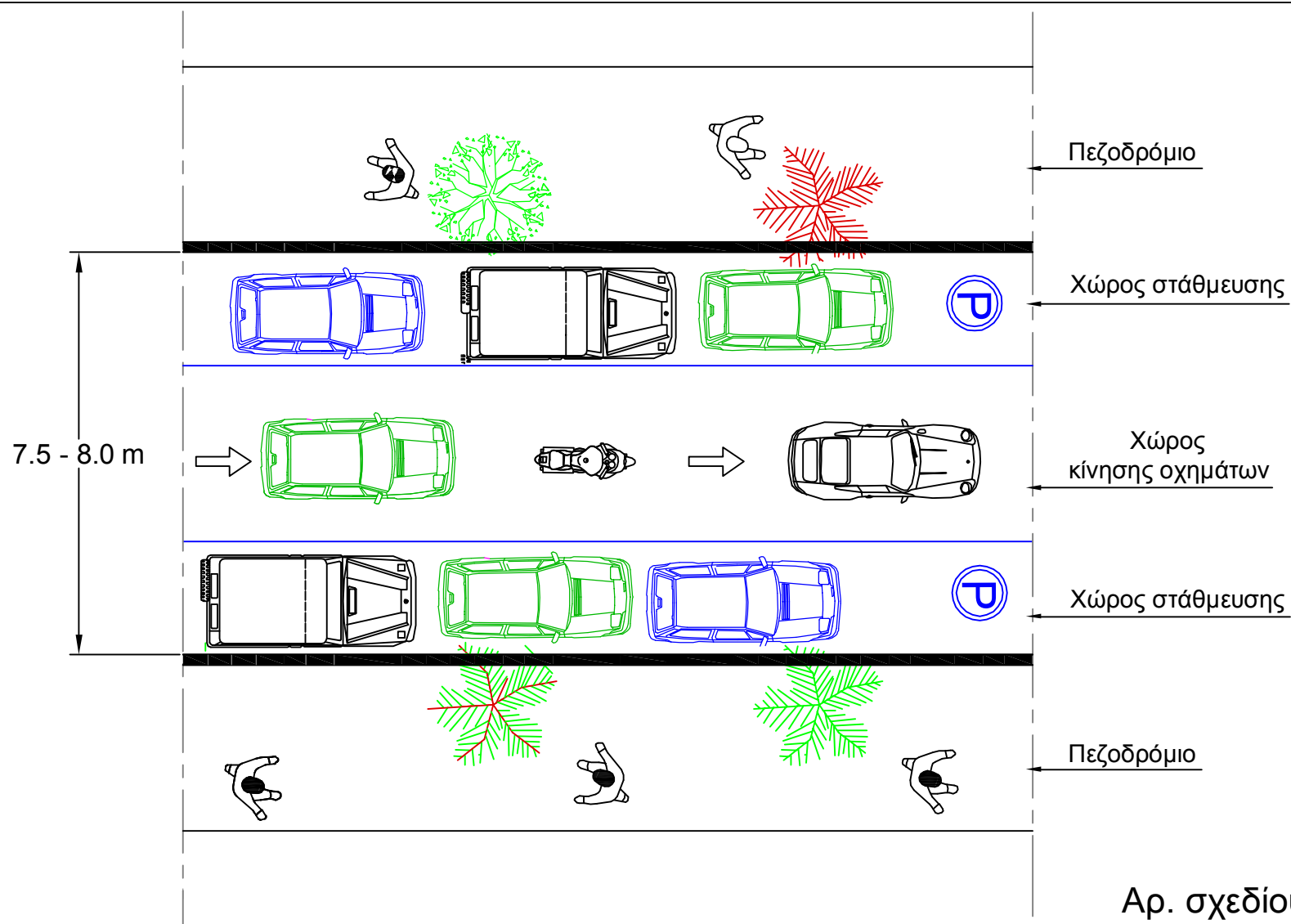
Ιανουάριος 2017

1 0 1 2m





# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ-ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



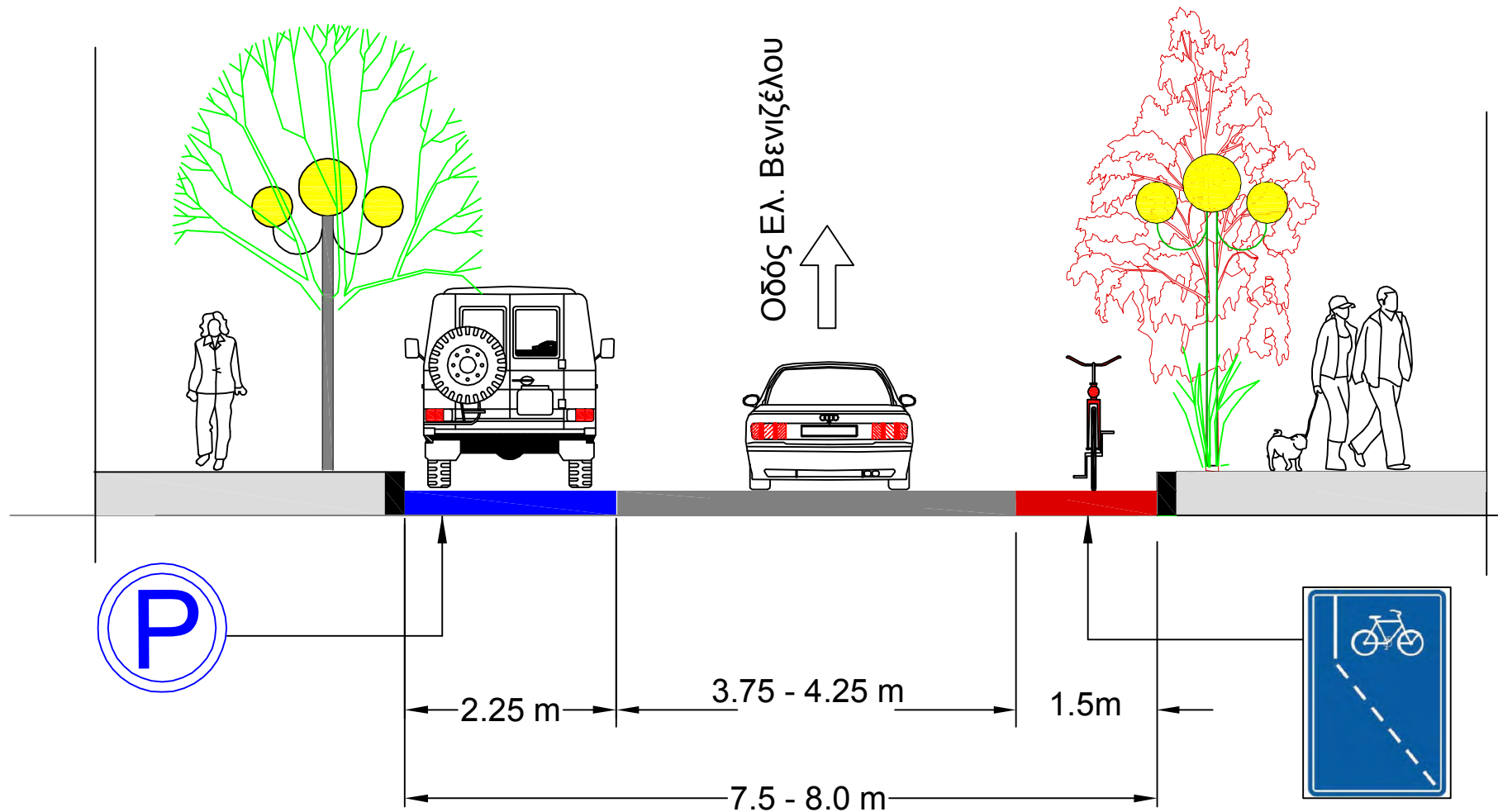
Αρ. σχεδίου: Δ 16-1 Φ2/4

Οδός Ελ. Βενιζέλου

Εθν. Αγώνων - Καραμπατζάκη

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 16-1 Φ3/4

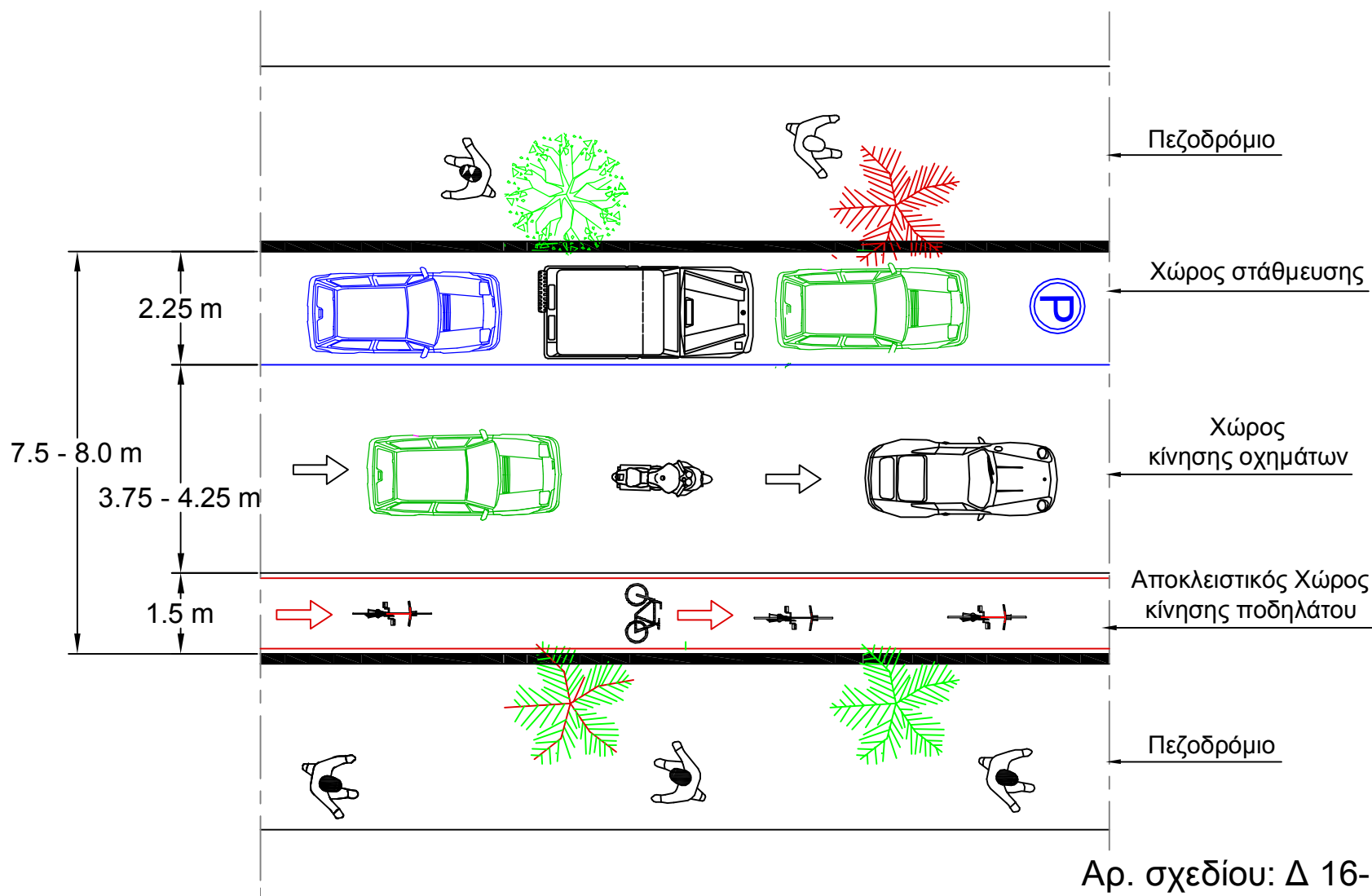
Οδός Ελ. Βενιζέλου

Ελ. Βενιζέλου - Καραμπατζάκη

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



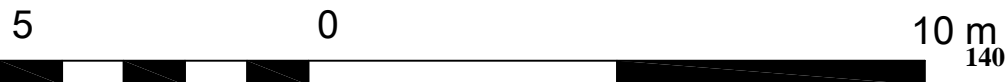
Αρ. σχεδίου: Δ 16-1 Φ4/4

Οδός Ελ. Βενιζέλου

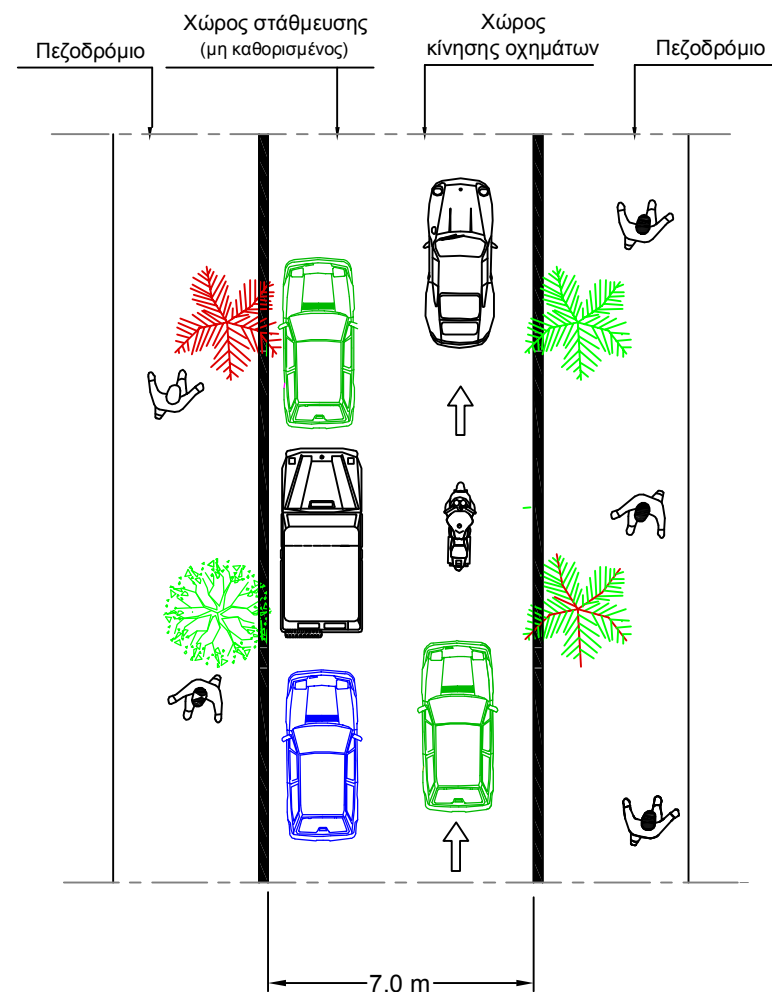
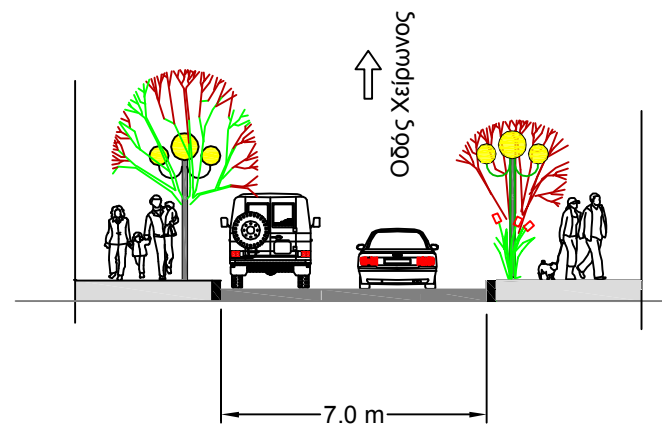
Ελ. Βενιζέλου - Καραμπατζάκη

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.3.1

Ιανουάριος 2017

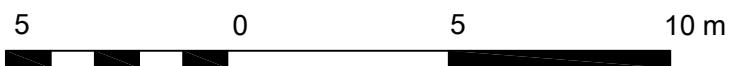


ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - **ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ**

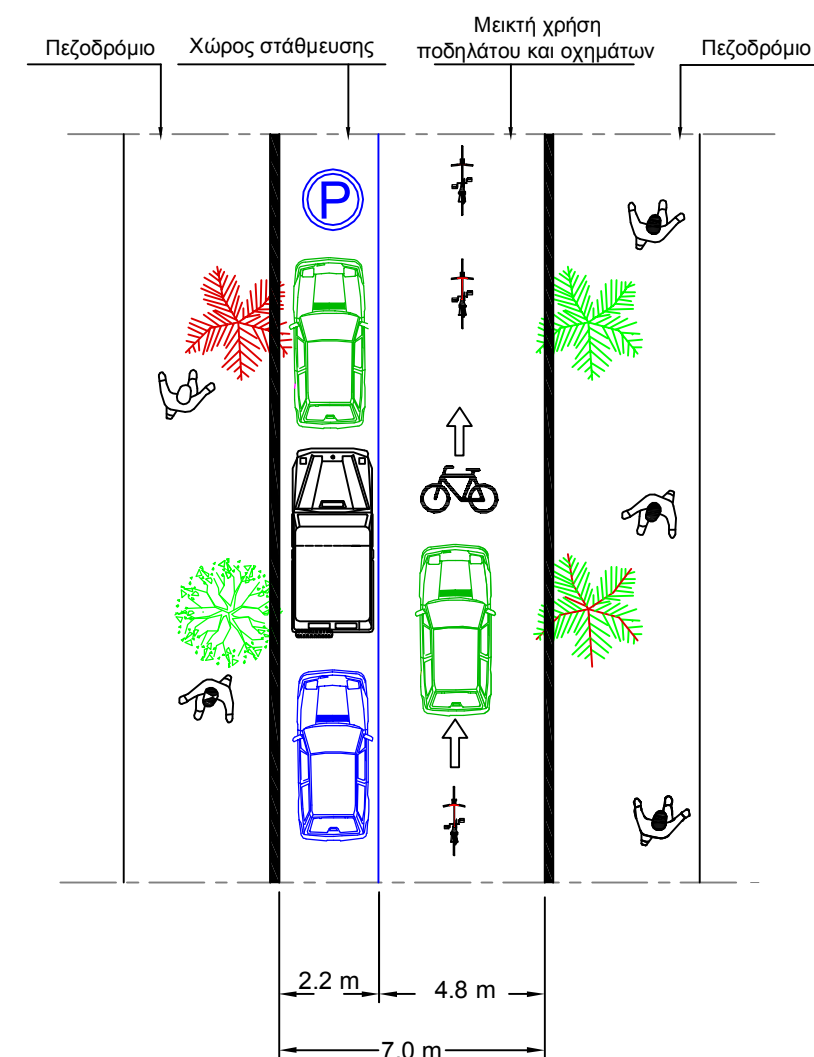
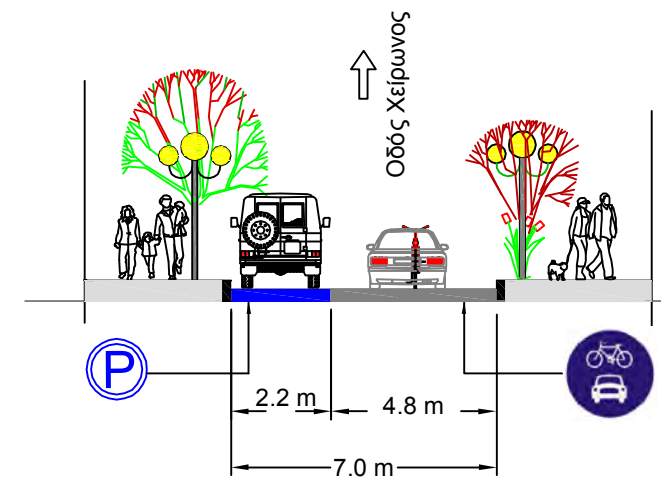


Αρ. σχεδίου Δ 17-1-υ  
**Οδός Χείρωνος**  
Μαγνήτων - Ρ. Φεραίου

Ιανουάριος 2017

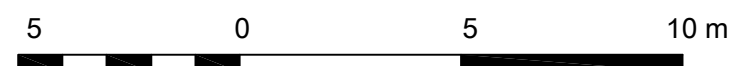


ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - **ΠΡΟΤΑΣΗ**

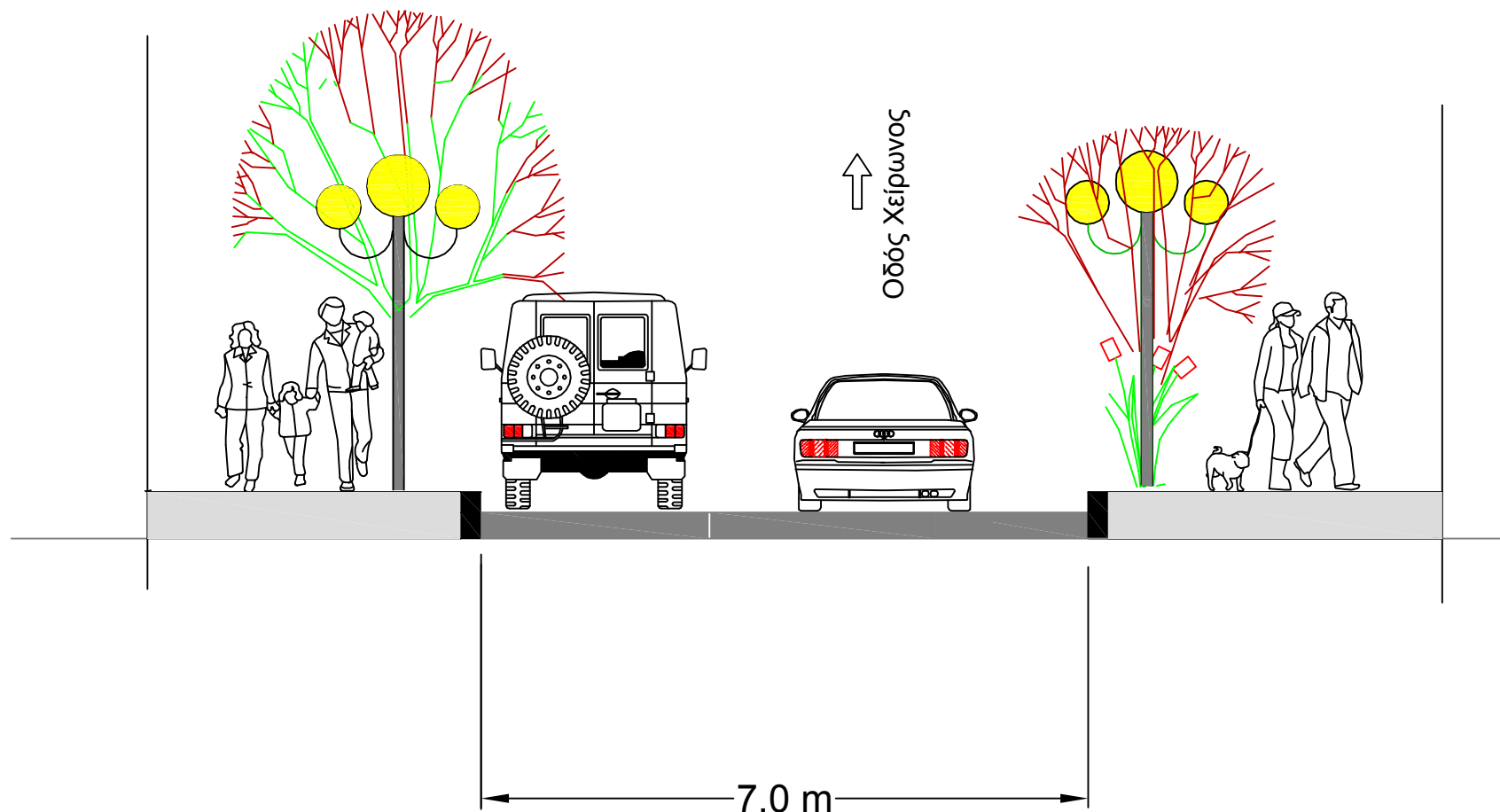


Αρ. σχεδίου Δ 17-1-π  
**Οδός Χείρωνος**  
Μαγνήτων - Ρ. Φεραίου  
Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3. 5

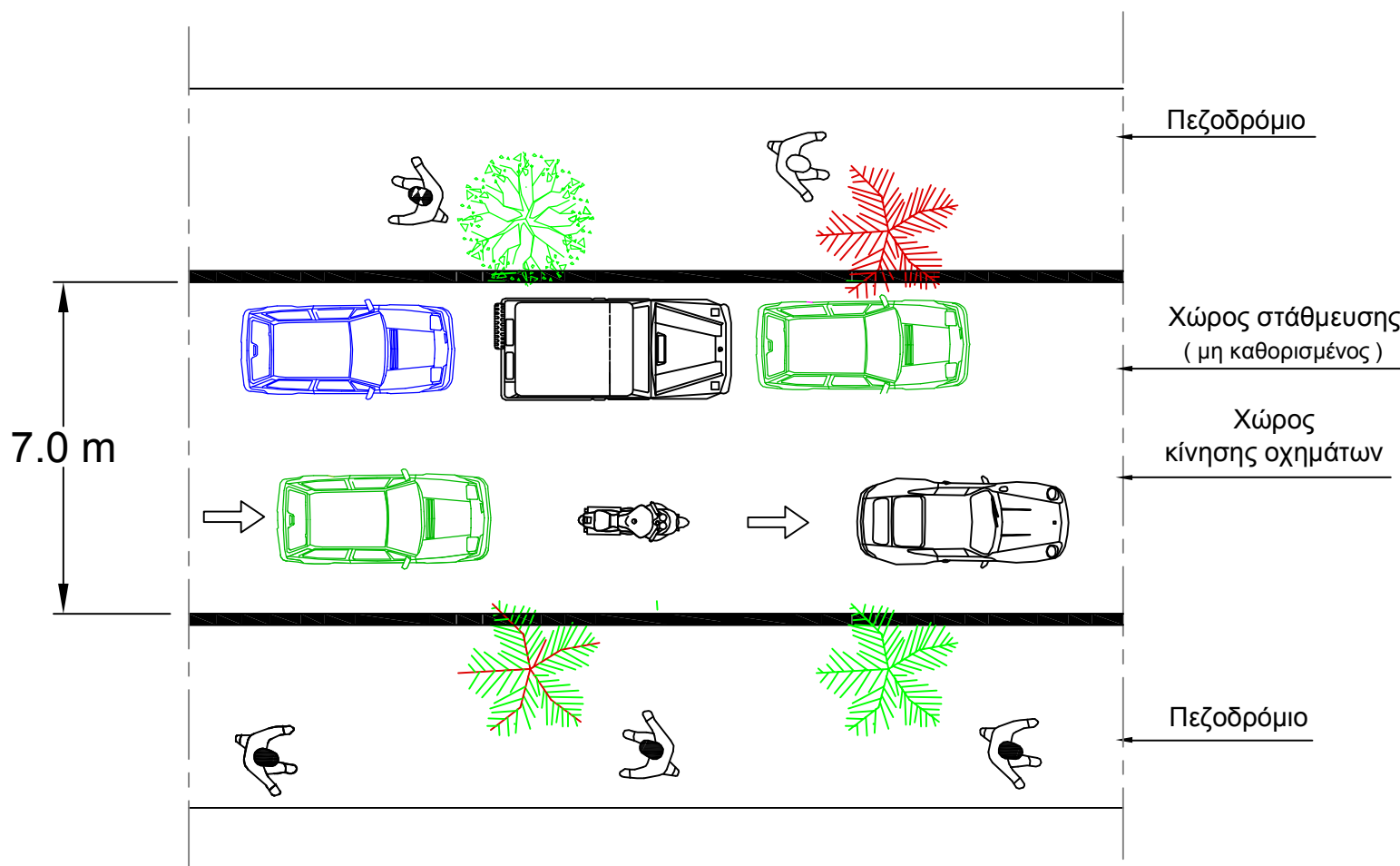
Ιανουάριος 2017



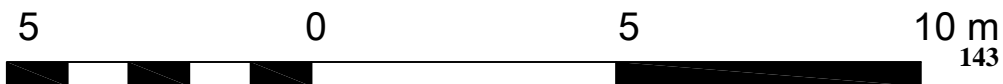
# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



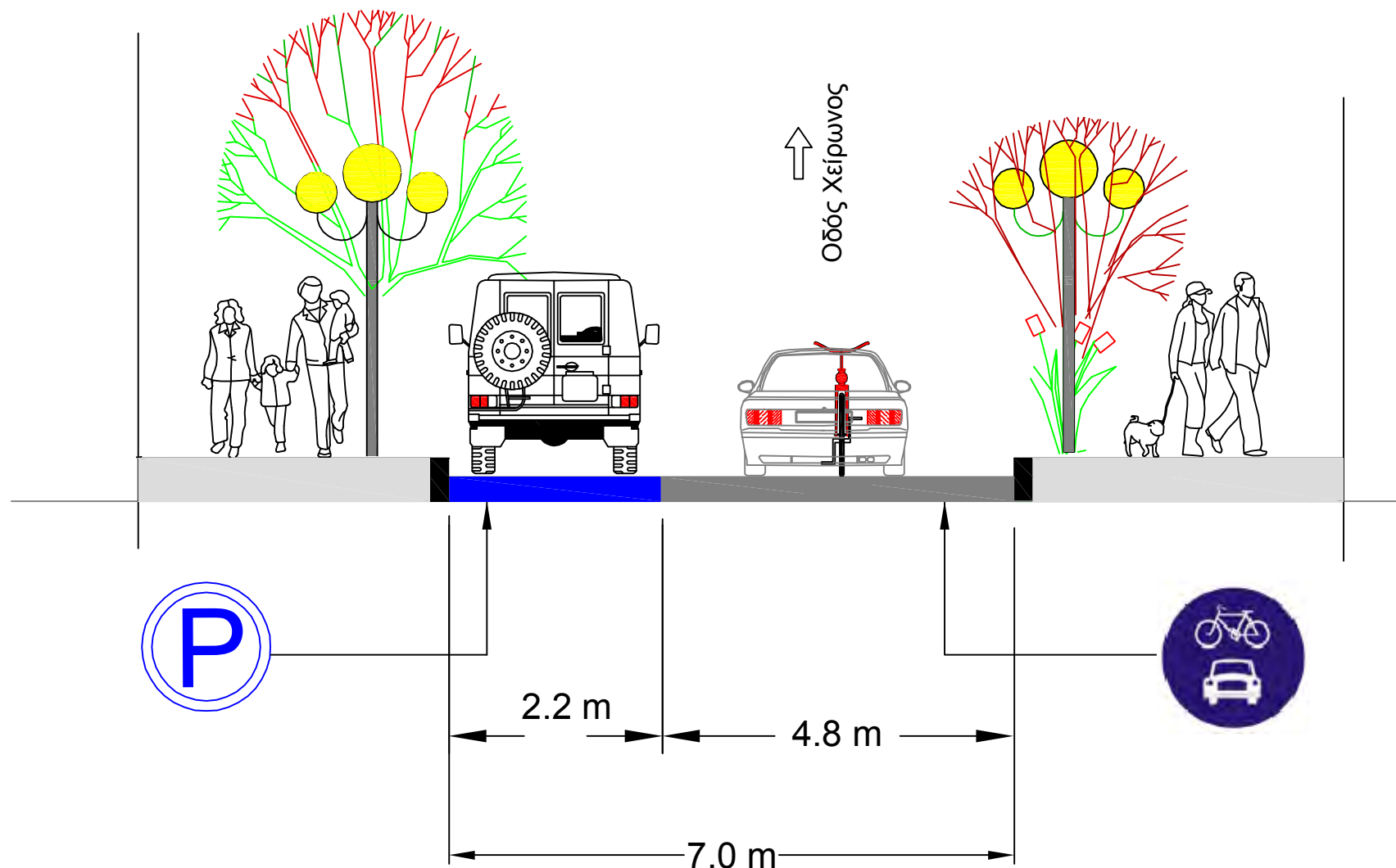
# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



Αρ. σχεδίου Δ 17-1 Φ 2/4  
**Οδός Χείρωνος**  
Μαγνήτων - Ρ. Φεραίου  
Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



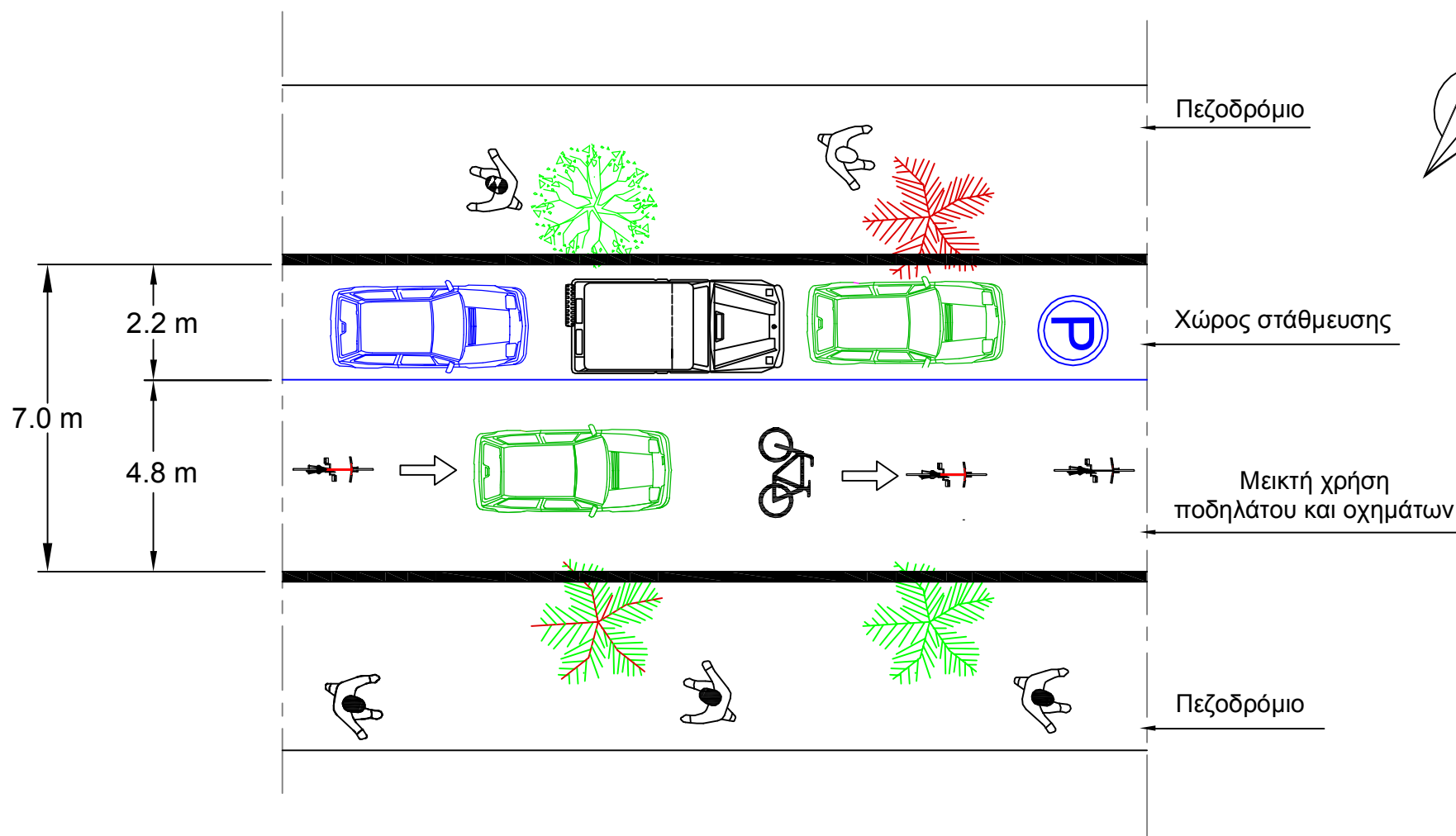
Αρ. σχεδίου Δ 17-1 Φ 3/4

**Οδός Χείρωνος**

Μαγνήτων - Ρ. Φεραίου

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.5  
Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



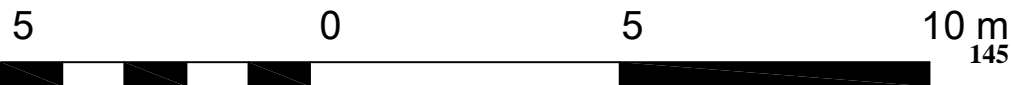
Αρ. σχεδίου Δ 17-1 Φ 4/4

**Οδός Χείρωνος**

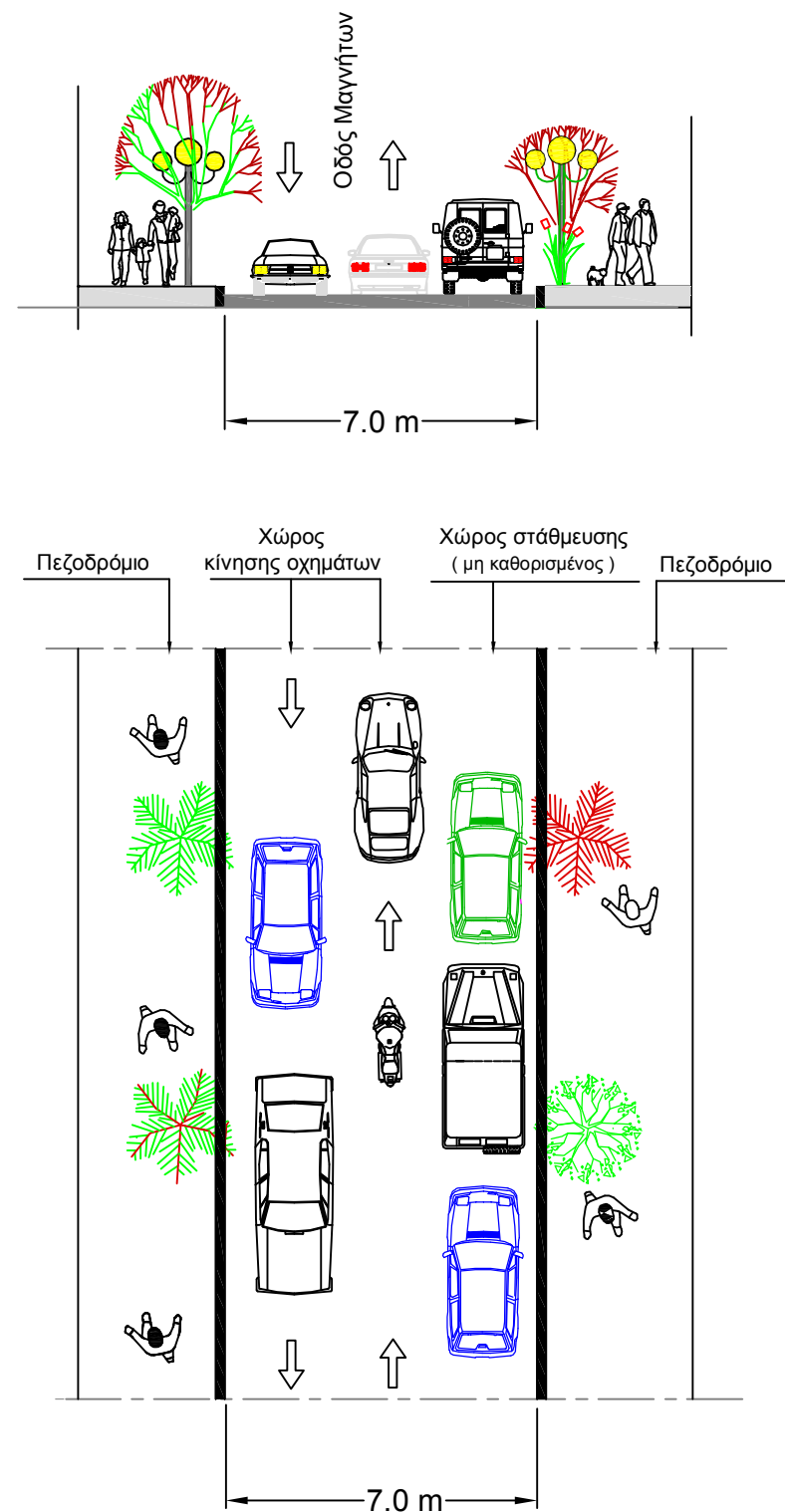
Μαγνήτων - Ρ. Φεραίου

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016, παρ. 3.5

Ιανουάριος 2017



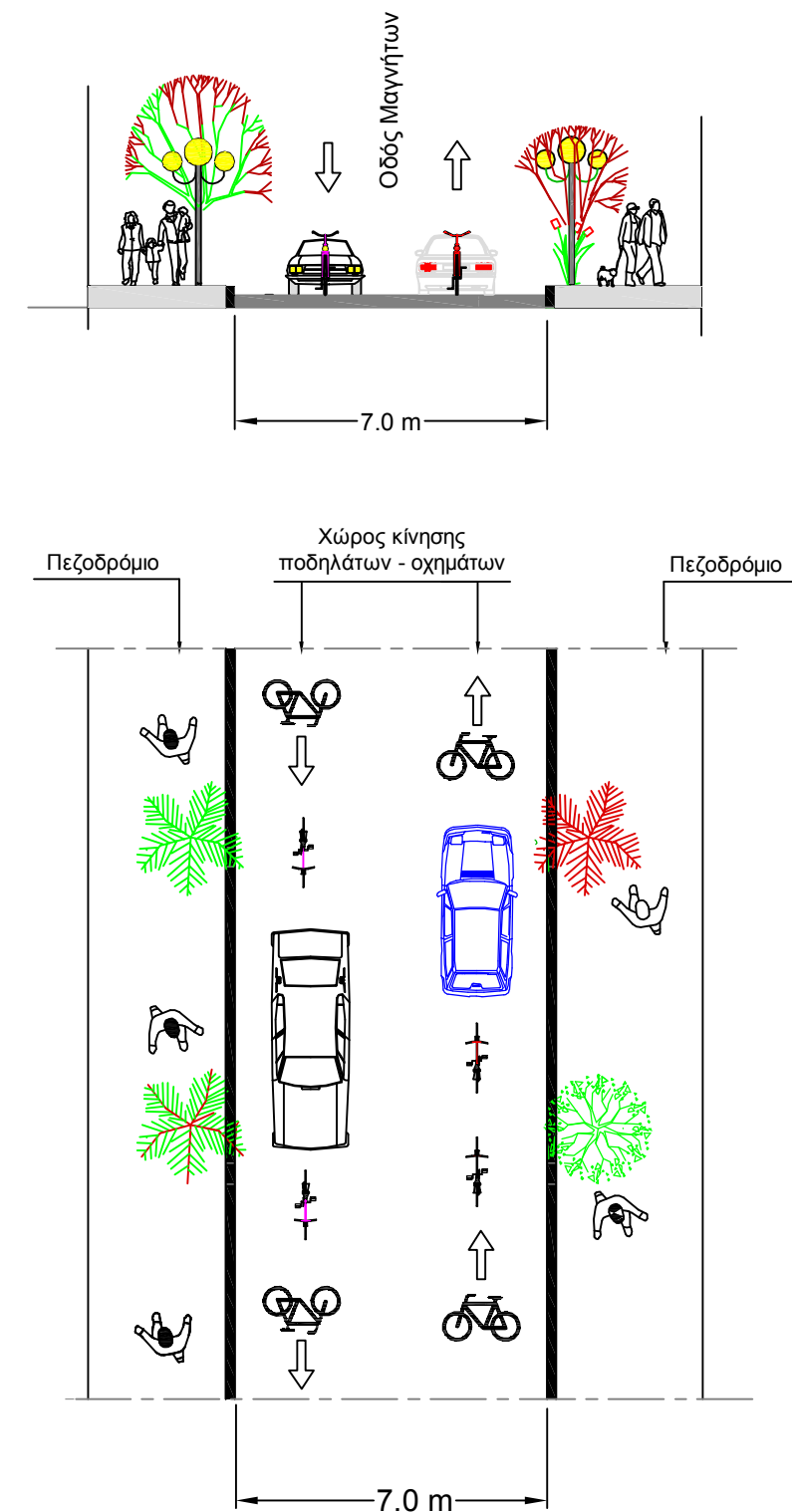




Αρ. σχεδίου Δ 18-1-υ  
**Οδός Μαγνήτων**  
 Χείρωνος - Α. Ζάχου

Ιανουάριος 2017

5 0 5 10 m

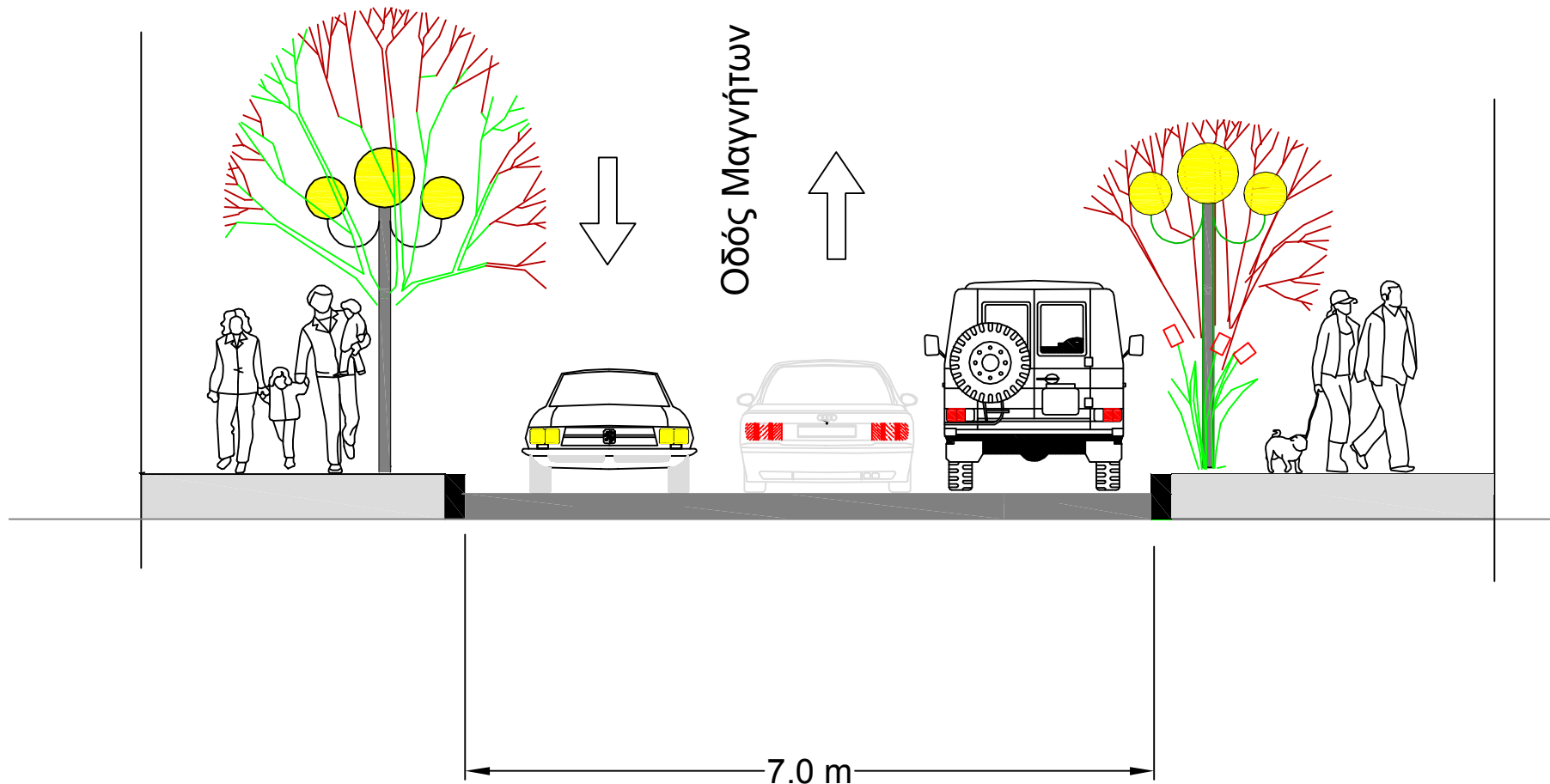


Αρ. σχεδίου Δ 18-1-π  
**Οδός Μαγνήτων**  
 Χείρωνος - Α. Ζάχου  
 Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016

5 0 5 10 m

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ

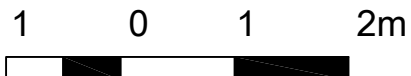


Αρ. σχεδίου Δ 18 -1 Φ 1/4

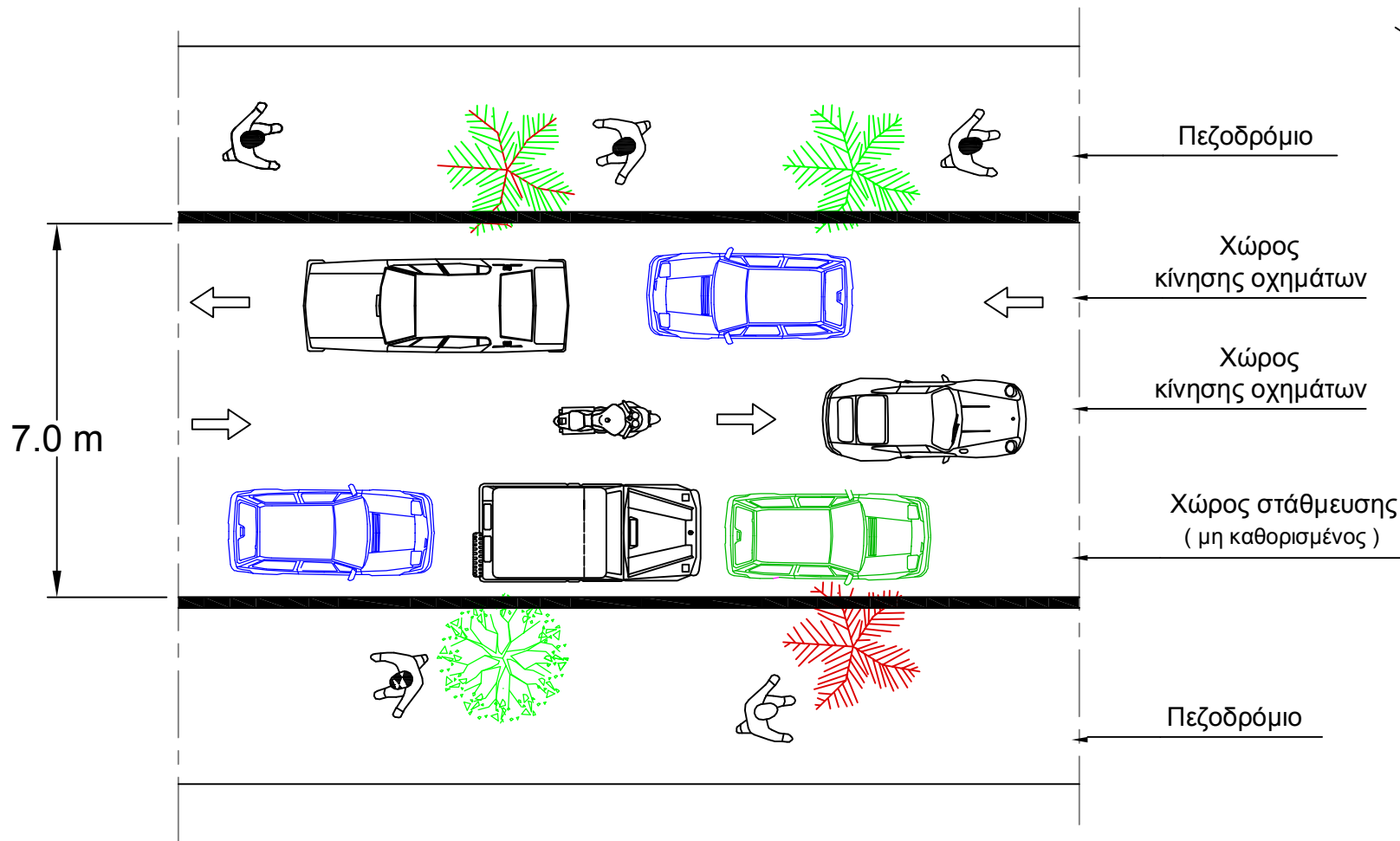
Οδός Μαγνήτων

Χείρωνος - Α. Ζάχου

Ιανουάριος 2017



# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ



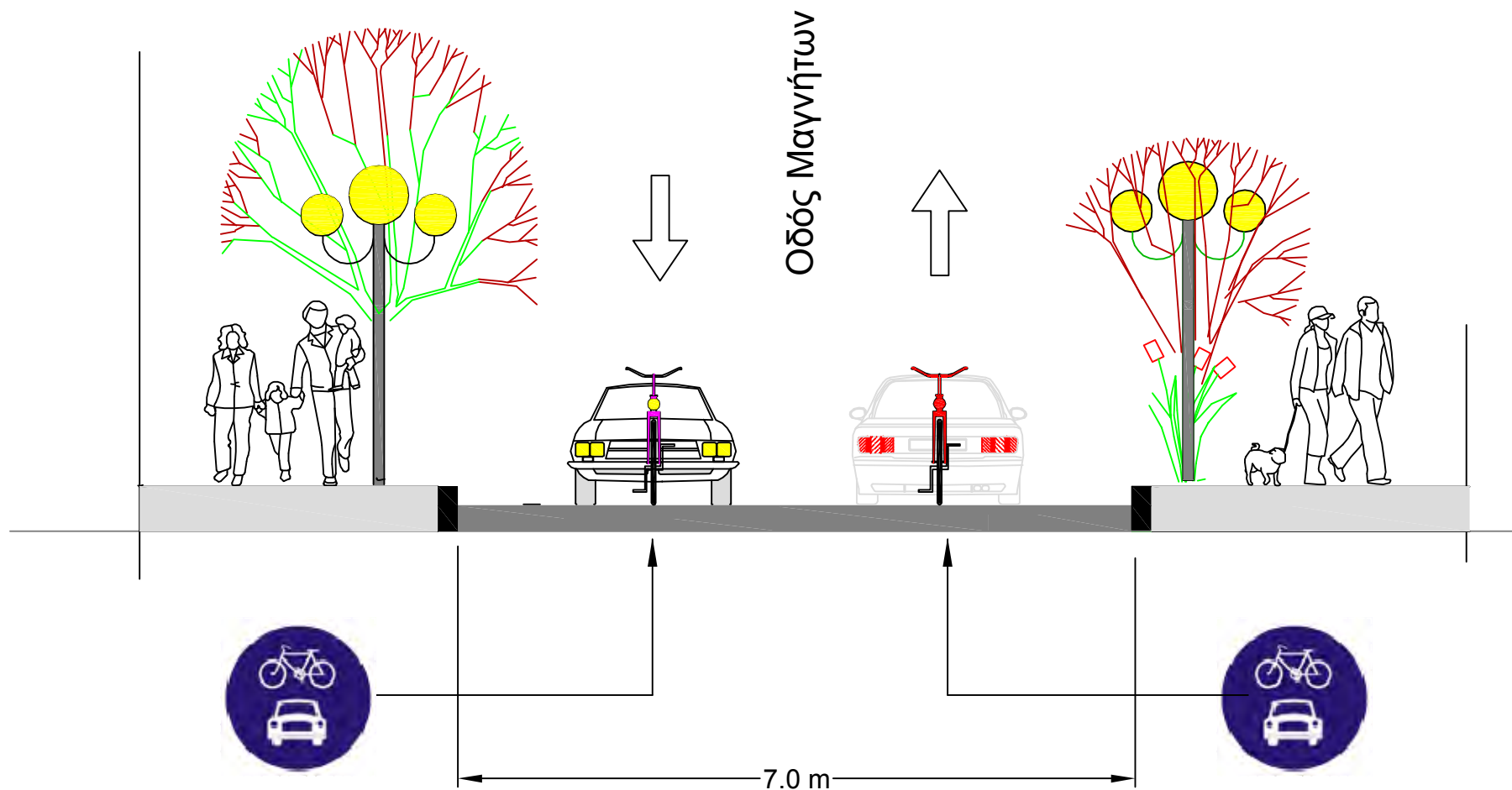
Αρ. σχεδίου Δ 18-1 Φ 2/4

**Οδός Μαγνήτων**

Χείρωνος - Α. Ζάχου

Ιανουάριος 2017

## ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΤΟΜΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



Αρ. σχεδίου Δ 18-1 Φ 3/4

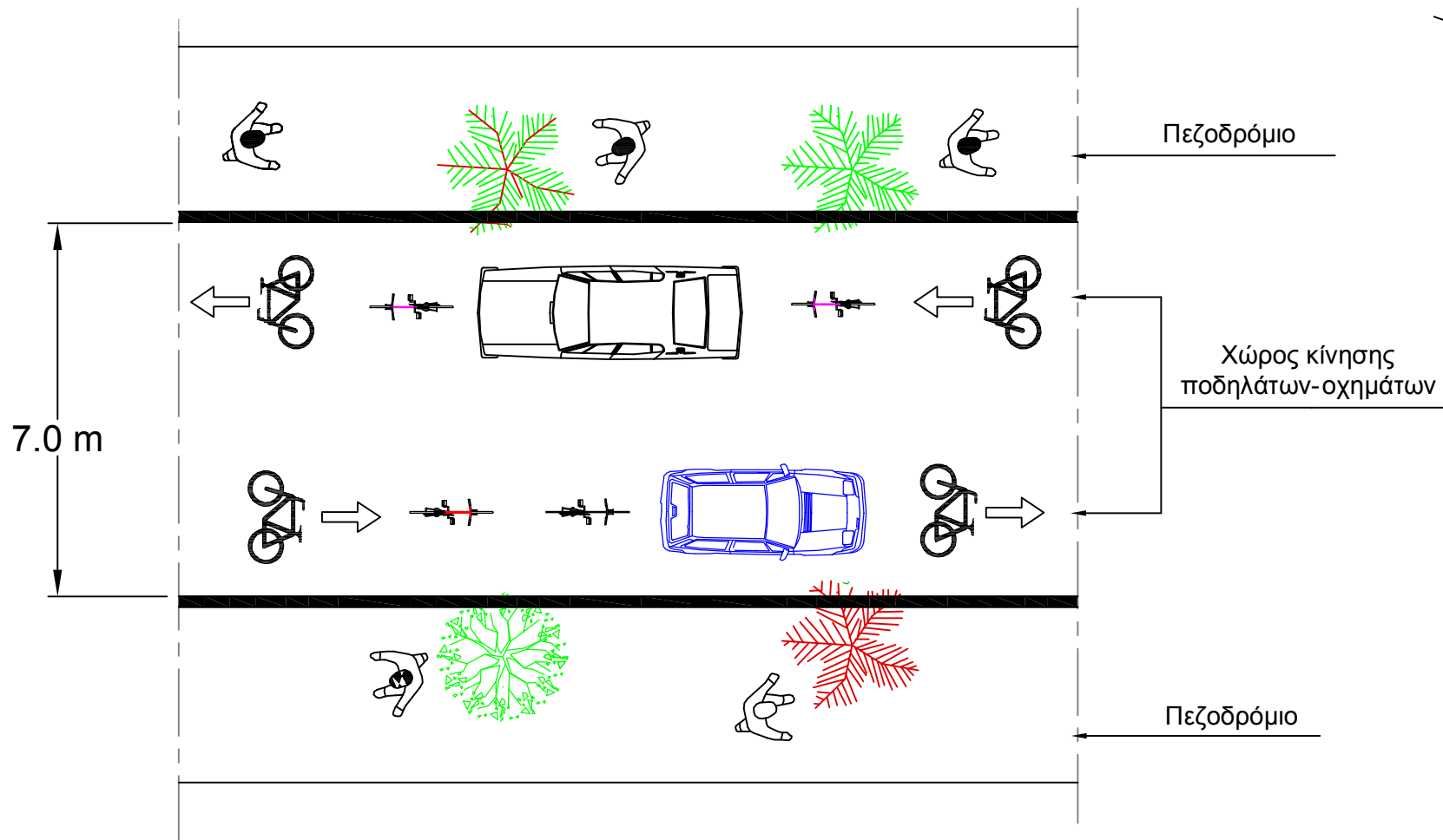
## Οδός Μαγνήτων

Χείρωνος - Α. Ζάχου

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016

Ιανουάριος 2017

# ΘΕΜΑ: ΤΥΠΙΚΗ ΚΑΤΟΨΗ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



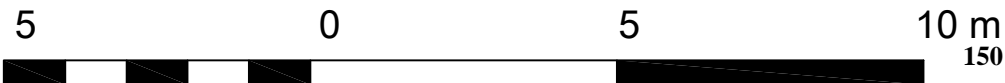
Αρ. σχεδίου Δ 18-1 Φ 4/4

**Οδός Μαγνήτων**

Χείρωνος - Α. Ζάχου

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016

Ιανουάριος 2017



## 6. Σχεδιασμός τυπικών διασταυρώσεων

### 6.1 Φιλοσοφία σχεδιασμού διασταυρώσεων

Τα περισσότερα ατυχήματα στους ποδηλάτες, σύμφωνα με τη διεθνή εμπειρία, συμβαίνουν στις ισόπεδες διασταυρώσεις, καθώς σε αυτές συμβάλλουν τα κυκλοφοριακά ρεύματα και στη συνέχεια πραγματοποιούνται όλες οι επιτρεπόμενες κινήσεις. Οι ανάγκες των ευάλωτων χρηστών θα πρέπει να αποτελούν πρώτη προτεραιότητα στον σχεδιασμό των διασταυρώσεων. Η φιλοσοφία των λύσεων που προτείνονται για την ασφαλή διέλευση των ποδηλάτων σε κάθε κόμβο είναι κοινή. Συστηματικά οι λωρίδες του ποδηλάτου συνεχίζονται στο εσωτερικό των διασταυρώσεων με πλήρη χρωματισμό του διαδρόμου κίνησης, διακεκομμένη πλευρική διαγράμμιση και αποτύπωση του συμβόλου του ποδηλάτου.

Για λόγους ασφαλείας στις διασταυρώσεις όπου υπάρχει φωτεινός σηματοδότης τα ποδήλατα συνίσταται να διέρχονται από τη διασταύρωση μέσω της παρακείμενης διάβασης πεζών, εκτός αν διαμορφωθούν ειδικοί χώροι (cycle box) για ποδήλατα.

Ο οδηγός αυτοκινήτου που πλησιάζει σε διασταύρωση συναντά, 10μ. πριν φτάσει σε αυτήν, σήμανση που τον πληροφορεί ότι θα συναντήσει λωρίδα ποδηλάτου. Ο απλούστερος κανόνας που μπορεί να εφαρμόζεται ως προς τις προτεραιότητες είναι να ισχύει για το ποδήλατο ότι ισχύει και για τα αυτοκίνητα που κινούνται παράλληλα με αυτό στον ίδιο δρόμο. Ο συγκεκριμένος κανόνας λειτουργεί υπέρ της ασφάλειας.

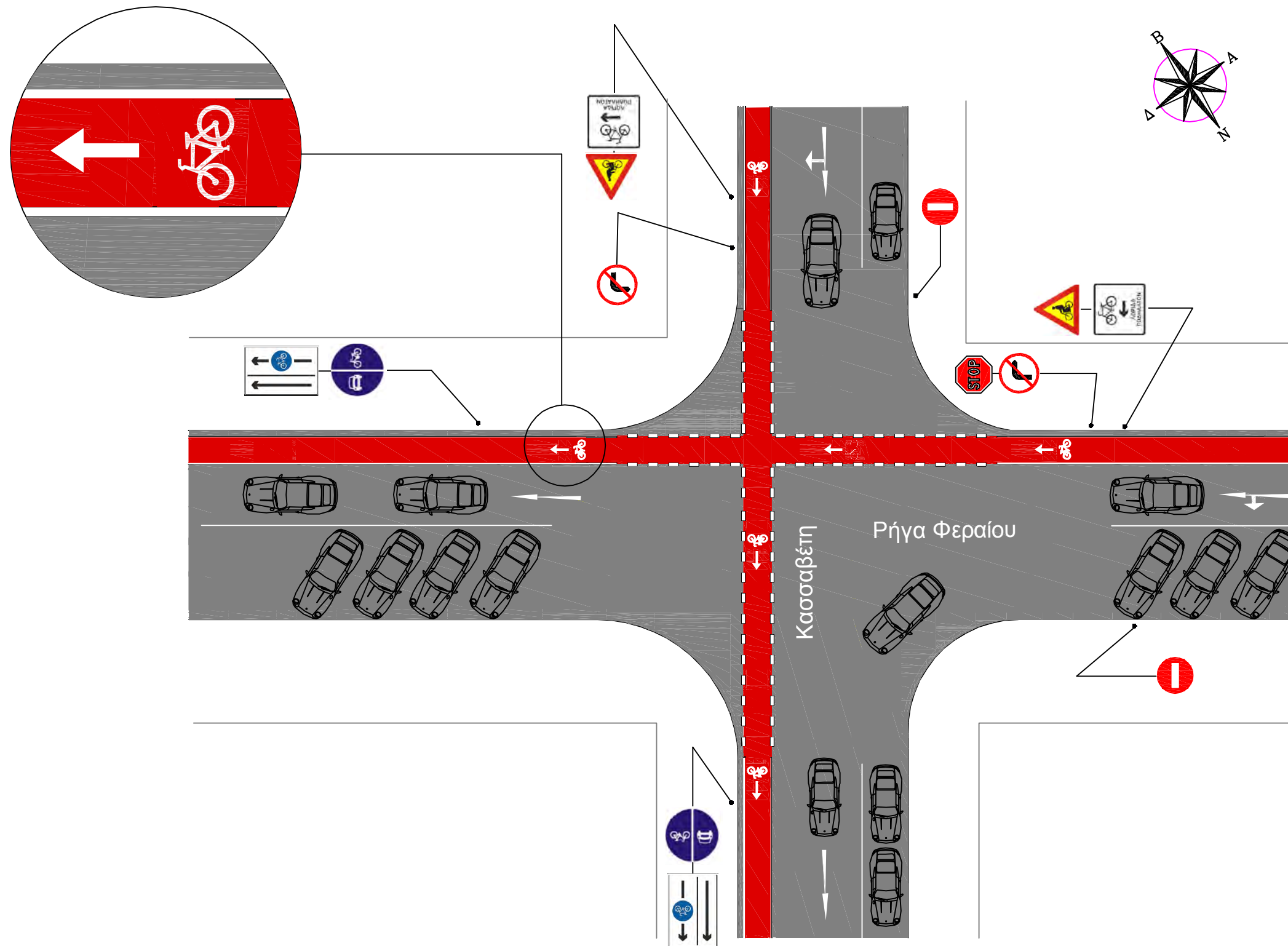
### 6.2 Τυπικές διασταυρώσεις

Αποτυπώνονται στη συνέχεια με λεπτομέρεια οι προτεινόμενες λύσεις:

α) σε έναν τυπικό, απλό κόμβο του δικτύου και συγκεκριμένα στη διασταύρωση των οδών Ρ. Φεραίου & Κασσαβέτη και

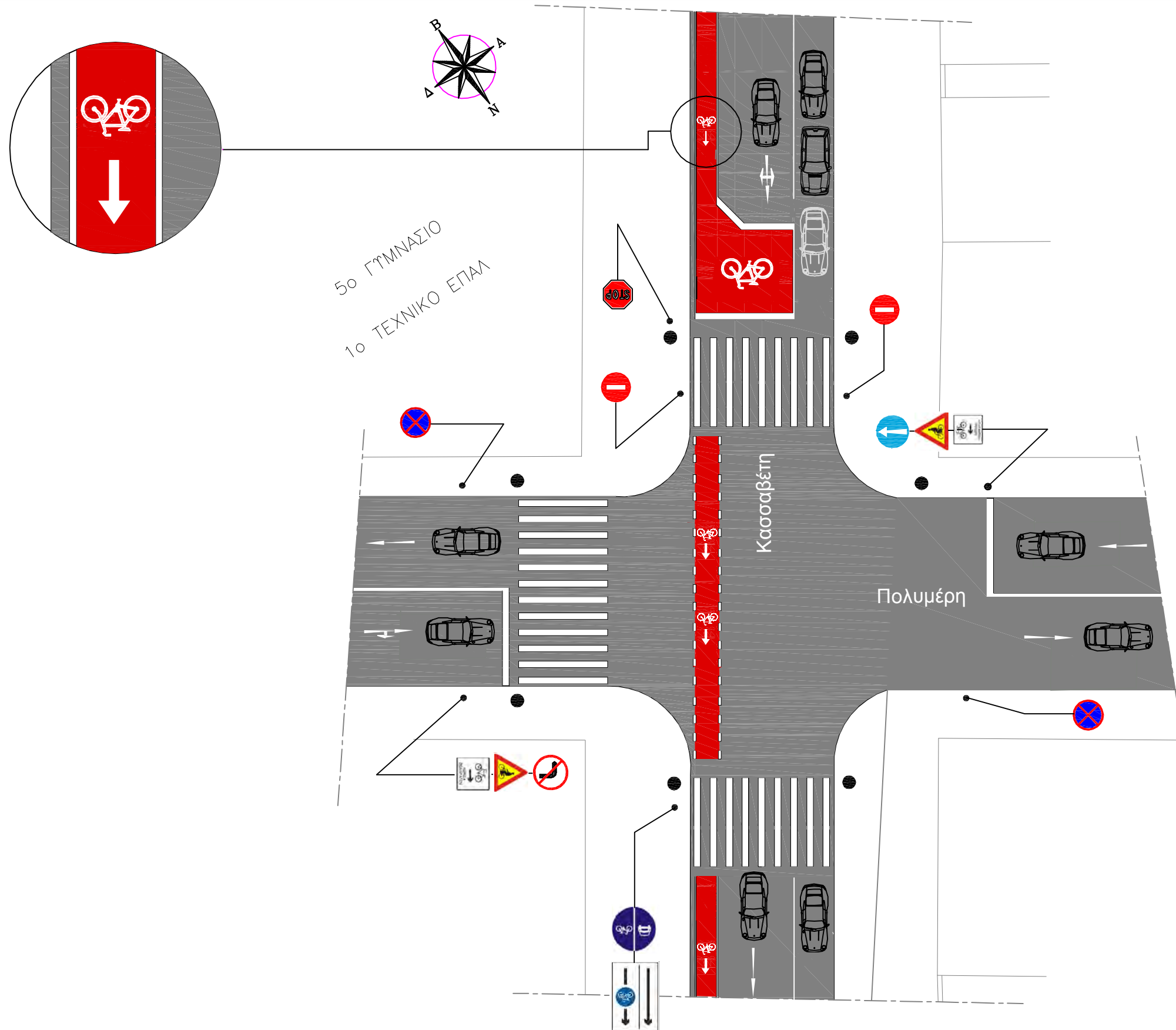
β) σε έναν τυπικό, ελεγχόμενο από φωτεινούς σηματοδότες κόμβο του δικτύου και συγκεκριμένα στη διασταύρωση των οδών Πολυμέρη & Κασσαβέτη.

# ΘΕΜΑ : ΚΟΜΒΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



	P-2
	P-7
	P-27
	P-28
	P-65
	K-17
	Π-122
	Π-130
	Π-130

# ΘΕΜΑ : ΚΟΜΒΟΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΠΡΟΤΑΣΗ



	P-2
	P-7
	P-27
	K-17
	P-40
	P-49
	P-65
	Π-122
	Π-130
	Π-130

● Ιστός φωτεινής σηματοδότησης

Αρ. σχεδίου Κ 02-1

Κόμβος Πολυμέρη - Κασσαβέτη

ΠΑΡΚΟ ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1053 Β/14-4-2016

Ιανουάριος 2017



## 7. Τρόπος και υλικά κατασκευής

### 7.1 Τρόπος κατασκευής

Διακρίνονται δύο βασικές κατηγορίες κατασκευαστικών παρεμβάσεων. Τα έργα της πρώτης κατηγορίας χαρακτηρίζονται από τη δημιουργία ποδηλατοδρόμου με πλήρη διαγράμμιση ειδικού τύπου επί του οδοστρώματος σύμφωνα με τις νέες σχετικές προδιαγραφές. Τα έργα της δεύτερης κατηγορίας χαρακτηρίζονται από τη δημιουργία οδών στις οποίες θα ενθαρρύνεται η χρήση ποδηλάτων ενώ με χαμηλές ταχύτητες θα πραγματοποιείται ταυτόχρονα και η κίνηση των οχημάτων.

Τα βασικότερα κριτήρια που ενδιαφέρουν τους χρήστες - ποδηλάτες είναι η ποιότητα της ποδηλασίας, η ασφάλεια, η αξιοπιστία της επιφάνειας διαδρομής και η αντοχή της στη χρήση. Η βέλτιστη ποιότητα ποδηλασίας κάθε ποδηλατικής διαδρομής καθορίζεται από τα υλικά επίστρωσης και την κατασκευή και πρέπει να είναι κατ' ελάχιστο, τόσο καλή όσο και η αντίστοιχη του παρακείμενου δρόμου. Κατά συνέπεια, απαιτούνται επαρκώς σχεδιασμένες υποδομές με οδόστρωμα καλής ποιότητας (κατάλληλος συνδυασμός υλικών υπόβασης-βάσης-επίστρωσης, ομοιογένεια υλικών επίστρωσης, ικανότητα πρόσφυσης των υλικών επίστρωσης, αντιολισθηρότητα) και αποτελεσματικό δίκτυο αποχέτευσης για την ομαλή απορροή των ομβρίων.

### 7.2 Υλικά κατασκευής

Η ποιότητα της επιφάνειας κύλισης καθορίζει και την ποιότητα της ποδηλασίας. Οι ποδηλάτες χρειάζονται μια λεία επιφάνεια κίνησης, χωρίς μεγάλες κατά μήκος κλίσεις και με αντίσταση σε ολίσθηση.

Κατά συνέπεια απαιτείται:

- Μηχανική επίστρωση της επιφάνειας κύλισης, με μέγιστη ανοχή / απόκλιση  $\pm 5$  χλστ. σε σχέση με καλύμματα φρεατίων, σχάρες, εξογκώματα και εμπόδια.
- Λεία και στρωτή επιφάνεια, χωρίς ρηγματώσεις, ανωμαλίες και καθιζήσεις.
- Επιδιόρθωση τυχόν ελαττωμάτων της υφιστάμενης υποδομής

Για το δίκτυο ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου προτείνεται να υλοποιηθεί διαγράμμιση των λωρίδων ποδηλάτου επί του οδοστρώματος με θερμοπλαστικά ή ψυχοπλαστικά υλικά. Η τελική επιφάνεια θα έχει χρώμα κόκκινο – κεραμίδι.

Στις περιπτώσεις κατά τις οποίες η κατάσταση του οδοστρώματος είναι μέτρια και η ποιότητά του αμφίβολη, τότε το φρεζάρισμα της λωρίδας καθίσταται αναγκαίο υποκαθιστάμενο από ασφαλομίγμα συνθετικού συνδετικού πάχους 3 – 5 εκ.

### 7.2.1. Ψυχροπλαστικό υλικό - Ρητινόμειγμα «εν ψυχρώ»

Πρόκειται για αντισιδητική επιφάνεια που δημιουργείται με σύνθεση ρητίνης και καταλύτη που δρουν σε πολυμερισμό. Το μείγμα έχει πλαστοελαστικές ιδιότητες με δυνατότητα συγκόλλησης αδρανών υλικών. Ενδείκνυται να εφαρμόζεται σε μικρές επιφάνειες υποδομής ποδηλάτων (διασταυρώσεις, διαβάσεις πεζών και λωρίδες διαχωρισμού λωρίδων ποδηλάτων από δρόμους), με ψεκασμό στην επιφάνεια του οδοστρώματος. Για την επάλειψη των οδικών επιφανειών απαιτείται ρητινόμειγμα 5 χλγ./τ.μ.-10 χλγ./τ.μ. ενώ ακολουθεί διασκορπισμός άμμου για καλύτερη συνοχή και ενίσχυση της επιφάνειας. Η τελική επίστρωση έχει πάχος λίγα χιλιοστά και είναι δυνατόν να συνδυαστεί με ομοιόμορφη στρώση από αδρανείς ψηφίδες ή συνδετικό υλικό με ανάμειξη όπως μικρά βότσαλα. Ενδείκνυται για την αλλαγή της μορφής και του χρώματος μιας ήδη κατασκευασμένης επιφάνειας, η οποία απαραίτητως πρέπει να βρίσκεται σε καλή κατάσταση. Για την απορροή των ομβρίων υδάτων συνιστάται η διατήρηση των κλίσεων της υφιστάμενης επιφάνειας. Η σωστή κατασκευή της βάσης και της υπόβασης ελαχιστοποιούν τους κινδύνους παραμόρφωσης. Ο καθαρισμός γίνεται με νερό υπό πίεση ενώ απαιτείται περιορισμένη συντήρηση.

### 7.2.2. Θερμοπλαστικό υλικό - Εφαρμογή επί της ασφάλτου

Πρόκειται για έγχρωμη επιφάνεια με αντισιδηρές ιδιότητες που διαστρώνεται εν θερμώ σε υποδομές ποδηλάτων που δημιουργούνται σε υφιστάμενες επιφάνειες (συνήθως επί του οδοστρώματος). Το θερμοπλαστικό υλικό αποτελείται από συγκέντρωση χρωστικών ουσιών και χρωματιστών κόκκων αδρανών (γρανίτης ή βωξίτης με ελάχιστη διάμετρο 1-3 χλστ.), που παρέχουν υψηλή ευκρίνεια. Εφαρμόζεται είτε επί του οδοστρώματος σε πάχος 1-3 χλστ., είτε εγκιβωτίζεται με εκσκαφή του οδοστρώματος σε βάθος 7-20 χλστ. (ο εγκιβωτισμός αφορά μόνο το θερμοπλαστικό υλικό). Συνηθέστερη μέθοδος εφαρμογής είναι ο ψεκασμός. Παρουσιάζουν αρκετά ικανοποιητική αντοχή σε φθορά. Είναι ανθεκτική σε όλες τις καιρικές συνθήκες, ενώ η αντοχή της σε παραμορφώσεις εξαρτάται από την ποιότητα της υπόβασης. Ο καθαρισμός γίνεται με νερό υπό πίεση.

## **7.3 Όμβρια ύδατα & φρεάτια**

Ιδιαίτερα σημαντικές είναι οι κλίσεις (κατά μήκος και εγκάρσιες) της επιφάνειας κύλισης, οι σχάρες ομβρίων και τα κανάλια αποστράγγισης, ώστε να εξασφαλίζεται η καλή αποστράγγιση των υποδομών ποδηλάτων και η συλλογή και απορροή των ομβρίων υδάτων.

Ιδιαίτερης προσοχής χρήζουν τα σημεία στα οποία οι ποδηλάτες εισέρχονται ή εξέρχονται στο οδόστρωμα, ή υπάρχει πλήρης φυσικός διαχωρισμός ή οι υπάρχουσες

υποδομές παρουσιάζουν προβλήματα. Οι σχάρες ομβρίων και τα κανάλια απορροής στις υποδομές ποδηλάτων, πρέπει να έχουν τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

- Οι σχάρες ομβρίων και τα καλύμματα των καναλιών απορροής τοποθετούνται, με τις ράβδους και τα κενά εγκάρσια προς την κατεύθυνση κίνησης των ποδηλάτων, με όσο το δυνατόν περισσότερο λείες και επίπεδες επιφάνειες.
- Τα κενά μεταξύ των στοιχείων και του πλαισίου δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 15χλ., ώστε να αποτρέπεται ο εγκλωβισμός του τροχού των ποδηλάτων σε αυτά.
- Τα χωνευτά καλύμματα των φρεατίων πρέπει βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με την επιφάνεια κύλισης (αποδεκτή ανοχή έως 5χλ.). Κατά συνέπεια, κάθε εργασία ή ανακατασκευή του οδοστρώματος θα πρέπει να συνοδεύεται από την ανάλογη ανύψωση των καλυμμάτων των υφισταμένων φρεατίων.
- Οι σχάρες και τα καλύμματα των καναλιών πρέπει να έχουν την απαιτούμενη αντοχή στις συνήθεις φορτίσεις αυτοκινητοδρόμων.
- Τα καλύμματα των φρεατίων πρέπει να ανοίγουν και τα κενά των σχαρών να επιτρέπουν τον εύκολο καθαρισμό τους.

Συνιστάται τα νέα φρεάτια να έχουν διαστάσεις 30x30 εκ., καθώς φρεάτια μικρότερων διαστάσεων πληρούνται εύκολα από φερτά υλικά, ενώ μεγαλύτερων διαστάσεων δυσκολεύουν την κίνηση των ποδηλάτων.

## 8. Προμέτρηση & προϋπολογισμός

### 8.1. Αναλυτική προμέτρηση

ΚΩΔ.	ΟΔΟΣ	ΑΠΟ	ΕΩΣ	ΜΗΚ. (Μ)	ΠΛΑΤ. (Μ)	ΕΠΙΦΑΝ. (Μ <sup>2</sup> ) ΚΟΚΚ. ΚΕΡΑΜ.
Δ01	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	Φ. ΙΩΑΝΝΟΥ	ΙΩΛΚΟΥ	1.275	1,5	1912,5
Δ02	ΜΑΓΝΗΤΩΝ	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ	Κ. ΜΑΚΡΗ	1.700	1,5	2550
Δ03	ΚΑΣΣΑΒΕΤΗ	ΜΑΓΝΗΤΩΝ	ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΣ	535	1,5	802,5
Δ04	ΣΤΑΘΑ	ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΣ	ΜΑΓΝΗΤΩΝ	535	1,5	802,5
Δ05	Κ. ΜΑΚΡΗ	ΜΑΓΝΗΤΩΝ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	75	1,5	112,5
Δ06	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ	28ΗΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ	ΜΑΓΝΗΤΩΝ	410		
Δ07-1	ΒΑΣΣΑΝΗ	Ρ. ΦΕΡΑΙΟΥ	2ΑΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ	500		
Δ07-2	ΒΑΣΣΑΝΗ	2ΑΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ	225	1,5	337,5
Δ08-1	ΜΙΚΡΑΣΙΑΤΩΝ	ΖΑΧΟΥ	ΠΑΓΑΣΩΝ	260		
Δ08-2	ΜΙΚΡΑΣΙΑΤΩΝ	ΠΑΓΑΣΩΝ	ΒΑΣΣΑΝΗ	420	1,5	630
Δ09	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ	ΛΑΜΠΡΑΚΗ	ΖΑΧΟΥ	805	1,5	1207,5
Δ10	ΖΑΧΟΥ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ	2ΑΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ	230	1,5	345
Δ11	ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ	ΚΑΡΑΜΠΑΤΖΑΚΗ	ΜΑΙΑΝΔΡΟΥ	575	1,5	862,5
Δ12	ΜΑΙΑΝΔΡΟΥ	ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ	ΙΚΑΡΩΝ	465	1,5	697,5
Δ13	ΙΚΑΡΩΝ	ΜΑΙΑΝΔΡΟΥ	ΕΘΝ. ΑΓΩΝΩΝ	130	1,5	195
Δ14-1	ΠΑΡΑΠΛΕΥΡΗ ΠΑΡΚΟΥ Ν. ΙΩΝΙΑΣ	ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	ΔΟΞΟΠΟΥΛΟΥ	650	3,0	1950
Δ14-2	ΠΑΡΑΠΛΕΥΡΗ ΠΑΡΚΟΥ Ν. ΙΩΝΙΑΣ	ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	ΕΘΝ. ΑΓΩΝΩΝ	85	3,0	255
Δ15	ΕΘΝ. ΑΓΩΝΩΝ	ΙΚΑΡΩΝ	ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ	410	1,5	615
Δ16	ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ	ΕΘΝ. ΑΓΩΝΩΝ	ΚΑΡΑΜΠΑΤΖΑΚΗ	660	1,5	990
Δ17	ΧΕΙΡΩΝΟΣ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	ΜΑΓΝΗΤΩΝ	75		
Δ18	ΜΑΓΝΗΤΩΝ (Δυτικά)	ΧΕΙΡΩΝΟΣ	ΖΑΧΟΥ	120		
<b>ΣΥΝΟΛΟ 1:</b>						<b>14.265</b>

	ΟΔΟΣ	από	έως	ΜΗΚ. (Μ)	ΣΤΑΜΠΕΣ & ΒΕΛΗ (Μ2)	ΔΙΑΓΡ. (Μ2) ΛΕΥΚΗ
Δ01	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	Φ. ΙΩΑΝΝΟΥ	ΙΩΛΚΟΥ	1275	128	256
Δ02	ΜΑΓΝΗΤΩΝ	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ	Κ. ΜΑΚΡΗ	1700	170	340
Δ03	ΚΑΣΣΑΒΕΤΗ	ΜΑΓΝΗΤΩΝ	ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΣ	535	54	108
Δ04	ΣΤΑΘΑ	ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΣ	ΜΑΓΝΗΤΩΝ	535	54	108
Δ05	Κ. ΜΑΚΡΗ	ΜΑΓΝΗΤΩΝ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	75	8	16
Δ06	ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΕΩΣ	28ΗΣ ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ	ΜΑΓΝΗΤΩΝ	410	41	82
Δ07-1	ΒΑΣΣΑΝΗ	Ρ. ΦΕΡΑΙΟΥ	2ΑΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ	500	50	100
Δ07-2	ΒΑΣΣΑΝΗ	2ΑΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ	225	23	46
Δ08-1	ΜΙΚΡΑΣΙΑΤΩΝ	ΖΑΧΟΥ	ΠΑΓΑΣΩΝ	260	26	52
Δ08-2	ΜΙΚΡΑΣΙΑΤΩΝ	ΠΑΓΑΣΩΝ	ΒΑΣΣΑΝΗ	420	42	84
Δ09	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ	ΛΑΜΠΡΑΚΗ	ΖΑΧΟΥ	805	81	162
Δ10	ΖΑΧΟΥ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ	2ΑΣ ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ	230	23	46
Δ11	ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ	ΚΑΡΑΜΠΑΤΖΑΚΗ	ΜΑΙΑΝΔΡΟΥ	575	58	116
Δ12	ΜΑΙΑΝΔΡΟΥ	ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ	ΙΚΑΡΩΝ	465	47	94
Δ13	ΙΚΑΡΩΝ	ΜΑΙΑΝΔΡΟΥ	ΕΘΝ. ΑΓΩΝΩΝ	130	13	26
Δ14-1	ΠΑΡΑΠΛΕΥΡΗ ΠΑΡΚΟΥ Ν. ΙΩΝΙΑΣ	ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	ΔΟΞΟΠΟΥΛΟΥ	650	65	130
Δ14-2	ΠΑΡΑΠΛΕΥΡΗ ΠΑΡΚΟΥ Ν. ΙΩΝΙΑΣ	ΗΡ. ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	ΕΘΝ. ΑΓΩΝΩΝ	85	9	18
Δ15	ΕΘΝ. ΑΓΩΝΩΝ	ΙΚΑΡΩΝ	ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ	410	41	82
Δ16	ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ	ΕΘΝ. ΑΓΩΝΩΝ	ΚΑΡΑΜΠΑΤΖΑΚΗ	660	66	132
Δ17	ΧΕΙΡΩΝΟΣ	ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ	ΜΑΓΝΗΤΩΝ	75	8	16
Δ18	ΜΑΓΝΗΤΩΝ (Δυτικά)	ΧΕΙΡΩΝΟΣ	ΖΑΧΟΥ	120	12	24
<b>ΣΥΝΟΛΟ 2:</b>					<b>1.019</b>	<b>2.038</b>

## 8.2. Ενδεικτικός προϋπολογισμός

	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΟ
<b>ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ (M2)</b> Με θερμοπλαστικό ή Ψυχοπλαστικό Υλικό	<b>17.322</b>	<b>19,70</b>	<b>341.243</b>
ΛΩΡΙΔΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ	14.265		
ΣΤΑΜΠΕΣ ΠΟΔΗΛΑΤΟΥ & ΒΕΛΗ	1.019		
ΕΚΑΤΕΡΩΘΕΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΙΣΗ	2.038		
<b>ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ (TEM)</b>	<b>200</b>	<b>53,70</b>	<b>10.740</b>
<b>ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ (TEM)</b>	<b>200</b>	<b>86,50</b>	<b>17.300</b>
<b>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ (M2)</b>	<b>100</b>	<b>92,00</b>	<b>9.200</b>
<b>ΣΤΥΛΟΙ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ (TEM)</b>	<b>500</b>	<b>31,10</b>	<b>15.550</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ) - ΕΥΡΩ</b>			<b>394.033</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ (ΜΕ ΦΠΑ 24%) - ΕΥΡΩ</b>			<b>488.600</b>

Σημειώνεται πως στον ενδεικτικό προϋπολογισμό κατασκευής του νέου δικτύου ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου, **συνολικού μήκους 10.140 μέτρων**, συμπεριλαμβάνεται τόσο το κόστος προμήθειας των υλικών όσο και το κόστος εφαρμογής των προτεινόμενων παρεμβάσεων. Δεν συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη που μπορεί να προκύψει από πιθανές εργασίες αποκατάστασης των υφιστάμενων οδοστρωμάτων και ενίσχυσης του παρακείμενου οδοφωτισμού.

## 9. Σύστημα αυτόματης διάθεσης ποδηλάτων

### 9.1 Γενική περιγραφή συστήματος

Στην πόλη του Βόλου, λειτουργεί ήδη ένα τμήμα του δικτύου ποδηλατοδρόμων. Εφόσον η παρούσα διερεύνηση μετατραπεί σε πρόταση και υλοποιηθεί, ο Βόλος θα αναπτύξει ένα δίκτυο ποδηλατοδρόμων, συνολικού μήκους 20 Km. Αναπόσπαστο μέρος του δικτύου θα πρέπει να είναι ένα σύστημα διάθεσης (ενοικίασης) κοινοχρήστων ποδηλάτων, έναντι χαμηλού αντιτίμου, που θα εγκατασταθεί σε περιοχές του Δήμου και θα περιλαμβάνει σταθμούς ενοικίασης και στάθμευσης.

Παρόμοια συστήματα δημιουργήθηκαν πρώτα στις βόρειες χώρες, σε προηγούμενες δεκαετίες, και αποδείχθηκαν αποτελεσματικά. Σήμερα η ιδέα, με τεχνολογικές καινοτομίες, εφαρμόζεται επιτυχώς στο Παρίσι, στις Βρυξέλλες, στη Βαρκελώνη και πολλές Ευρωπαϊκές πόλεις, αλλά και σε πόλεις όλων των ηπείρων (Ασία, Αμερική, Αφρική, Ωκεανία).

Πρόκειται για μια υπηρεσία που θα συμπληρώνει τα μέσα μαζικής μεταφοράς και θα εξυπηρετεί τους δημότες και τους τουρίστες. Γίνεται δημοφιλής η χρήση του ποδηλάτου ακόμη και στους ανθρώπους που δεν διαθέτουν ποδήλατο αλλά θα ήθελαν να μετακινηθούν μ' αυτό το μέσο, χωρίς να ανησυχούν για κλοπή, συντήρηση ή επισκευή.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να έχουν πρόσβαση σε δεκάδες κοινόχρηστα ποδήλατα σε διάφορα μέρη της πόλης, να τα χρησιμοποιούν μέχρι τον προορισμό τους και μετά να τα παραδίδουν για χρήση σε άλλους.

Προτείνεται να εγκατασταθούν δέκα (10) σταθμοί αυτόματης ενοικίασης σε κεντρικά σημεία της πόλης, όπως σημεία μετεπιβίβασης κοινού και «στρατηγικά» σημεία όπου εκτιμάται ότι θα υπάρχει μεγάλη προσέλευση ποδηλατών (διοικητικά & εμπορικά κέντρα, εκπαιδευτικά κτίρια, αθλητικοί & πολιτιστικοί χώροι κ.ά.).

Η εγκατάσταση προτείνεται να γίνει στις ακόλουθες θέσεις:

- Δημαρχείο
- Παραλία (Πανεπιστήμιο, Κτίριο Παπαστράτου)
- Παραλία (Πύλη Ο.Λ.Β., Κ. Καρτάλη)
- Παπαδιαμάντη με Βασσάνη (Ο.Σ.Ε.)
- Αθλητικές εγκαταστάσεις Ε.Α.Κ.
- Ρήγα Φεραίου - Κασσαβέτη
- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (Σέκερη-Αλαμάνας)
- Πλαζ ΕΟΤ, Αλυκές
- Αθλητικές εγκαταστάσεις Πανθεσσαλικού
- Μαιάνδρου - Φιλαδελφείας

Οι σταθμοί θα λειτουργούν καθημερινά, όλο το 24ώρο, παρέχοντας ελευθερία στις μετακινήσεις ημέρα και νύχτα, με τη χρήση πιστωτικής ή ειδικής κάρτας.

Σ' αυτούς τους σταθμούς θα παρέχεται μια ολοκληρωμένη εξυπηρέτηση που θα συνδυάζει ενοικίαση, στάθμευση, συντήρηση και επισκευή.

Σε εμφανείς θέσεις θα αναρτηθούν πληροφοριακοί χάρτες της πόλης με τα σημεία των θέσεων των σταθμών καθώς και του δικτύου ποδηλατοδρόμων.

Κάθε σταθμός θα περιλαμβάνει δέκα (10) θέσεις ποδηλάτων.

Απαραίτητη είναι η προμήθεια εκατό (100) ειδικών ποδηλάτων. Τα ποδήλατα πρέπει να είναι σχεδιασμένα για χρήση και από τα δυο φύλλα, εφοδιασμένα με σύστημα εντοπισμού τους μέσω GPS, χωρίς αποσπώμενα μέρη ώστε να μην μπορούν να αφαιρεθούν τμήματα όπως καθρέπτες και φανάρια.

Ένα σύστημα διαχείρισης του συστήματος πρέπει να εγκατασταθεί σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο με τον απαραίτητο εξοπλισμό για τη λειτουργία του (ηλεκτρονικοί υπολογιστές, λογισμικά κ.α.). Πρέπει να προβλεφθεί η πλήρης υποστήριξη του συστήματος (προμήθεια και τοποθέτηση εξοπλισμού και ποδηλάτων, υποδομές ρεύματος και ασύρματου δικτύου, ανταλλακτικά, κάρτες, προσωπικό, μεταφορές κλπ.).

## 9.2 Τεχνικές προδιαγραφές συστήματος

### Α. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΕΚΔΟΣΗΣ ΕΙΣΙΤΗΡΙΩΝ

Οι ηλεκτρονικοί σταθμοί έκδοσης εισιτηρίων, που θα λειτουργούν καθημερινά όλο το 24ωρο, πρέπει να παρέχουν μέσω κατάλληλου λογισμικού τη δυνατότητα έκδοσης καρτών με κωδικό χρήσης με την εισαγωγή πιστωτικής κάρτας ή εναλλακτικά τη δυνατότητα αναγνώρισης της ειδικής κάρτας των χρηστών, η οποία θα εκδίδεται μετά από σχετική αίτηση προς τον Δήμο και καταχώρηση των στοιχείων τους.

Στην πρώτη περίπτωση παρέχεται η δυνατότητα έκδοσης εισιτηρίου στους αναγνωρισμένους χρήστες για συγκεκριμένους χρόνους χρήσης 1, 2, 3, και 6 ωρών, ή, στη δεύτερη περίπτωση, για χρόνο που ελεύθερα θα αποφασίζεται από το χρήστη, θα καταγράφεται από το σύστημα και θα χρεώνεται στην πιστωτική κάρτα. Η πολιτική τιμολόγησης θα καθορίζεται από το Δήμο.

Οι χρήστες θα ενημερώνονται για την διαθεσιμότητα ποδηλάτων αλλά και κενών θέσεων στάθμευσης στους προκαθορισμένους χώρους στάθμευσης.

Θα τοποθετηθούν ευανάγνωστες και σαφείς οδηγίες στα ελληνικά και αγγλικά για τον τρόπο λειτουργίας του συστήματος και χρήσης των ποδηλάτων.



## Β. ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ

Κάθε σταθμός ποδηλάτων πρέπει να περιλαμβάνει:

Δέκα θέσεις ποδηλάτων. Προτείνεται η τοποθέτηση 10 σταθμών με 10 θέσεις ποδηλάτων ο καθένας.

Μηχανισμό κλειδώματος ποδηλάτου και δυνατότητα πιστοποίησης του χρήστη και της διάρκειας χρήσης του ποδηλάτου.

Έκδοση ηλεκτρονικού εισιτηρίου και καταβολή αντίτιμου με προπληρωμένη κάρτα, πιστωτική κάρτα ή κέρματα. Θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα επιστροφής υπόλοιπου ποσού (ρέστα).

Ενδεικτική λυχνία διαθεσιμότητας ποδηλάτου. Τα ποδήλατα θα ενημερώνουν αυτόματα το σύστημα διαχείρισης του σταθμού και θα ακινητοποιούνται στη θέση τους αν τα λάστιχα είναι ξεφούσκωτα και τα φρένα χαλασμένα.

Δυνατότητα ενημέρωσης του συστήματος για τον αριθμό των ελεύθερων ποδηλάτων ή θέσεων στάθμευσης που διαθέτει.

Οι σταθμοί να καλύπτονται από εγγύηση αντισκωριακής προστασίας 5 ετών.

Πληροφοριακό χάρτη της πόλης με τα σημεία των σταθμών ποδηλάτων, το δίκτυο ποδηλατοδρόμων και τις σημαντικότερες χρήσεις γης.

## Γ. ΠΟΔΗΛΑΤΑ

Ο σχεδιασμός τους θα πρέπει να εγγυάται την αντιβανδαλιστική και την αντικλεπτική προστασία όλων των συστημάτων του ποδηλάτου, την αισθητική αποδοχή και την ασφάλεια των χρηστών και τη συμβατότητα με το προτεινόμενο σύστημα.

Στην μάσκα του ποδηλάτου να υπάρχουν ενσωματωμένες οι βασικές οδηγίες χρήσης, λειτουργίας και ασφάλειας του συστήματος στα ελληνικά και αγγλικά.

Ο σκελετός του ποδηλάτου να φέρει ένδειξη της μάρκας και του υλικού κατασκευής.

Οι ταχύτητες του ποδηλάτου να είναι εσωτερικές και μικρού αριθμού, ώστε να εξασφαλίζεται η εύκολη χρήση. Οι δίσκοι να είναι κατάλληλοι για εύκολη ποδηλασία (ενδεικτικά κασέτες 11-21 ή 12-23)

Τα στεφάνια των τροχών, παραδοσιακά (τετράγωνο κόψιμο) ή αεροδυναμικά (τρίγωνο κόψιμο) να είναι χαμηλού βάρους. Τα ελαστικά να έχουν μέγεθος 700x25mm ή 700x28mm.

Τα ποδήλατα να είναι εφοδιασμένα με σύστημα εντοπισμού τους μέσω GPS σε μη ορατό σημείο.

Τα ποδήλατα, σχεδιασμένα για εύκολη χρήση και από τα δύο φύλα, θα είναι ποδήλατα πόλης, σχεδιασμένα όμως για σκληρή καθημερινή χρήση τουλάχιστον 30χλμ και για λειτουργία όλο το 24ωρο.

Να έχουν τον βασικό εξοπλισμό των συνήθων ποδηλάτων, εύχρηστο κιβώτιο ταχυτήτων, ρυθμιζόμενο ύψος σέλας (αλλά μη αποσπώμενο), μπροστινό καλάθι μεγάλης χωρητικότητας, σύστημα κλειδώματος με εύκολο τρόπο.

Να έχουν μπροστινά και πίσω φώτα με μπαταρία που να φορτίζονται κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στους σταθμούς.

Να είναι αδύνατη η απόσπαση μέρους του ποδηλάτου και πολύ δύσκολη η καταστροφή μέρους ή η κλοπή από τους σταθμούς ποδηλάτων. Στα ποδήλατα θα πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για τοποθέτηση μικρής διαφημιστικής πινακίδας.

#### Δ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Θα πρέπει οι σταθμοί και τα ποδήλατα να λειτουργούν με σύστημα διαχείρισης και ελέγχου του δικτύου. Οι λειτουργίες που θα πρέπει να ικανοποιούνται από το σύστημα διαχείρισης είναι:

Ενημέρωση του συστήματος για τον αριθμό των ποδηλάτων που είναι διαθέσιμα.

Ενημέρωση για τη θέση του ποδηλάτου σε περίπτωση που αναζητηθεί.

Ενημέρωση για την καλή λειτουργία των σταθμών.

Ενημέρωση για τη διαθεσιμότητα ποδηλάτων σε κάθε σταθμό.

Το σύστημα θα πρέπει να διαθέτει τον απαραίτητο εξοπλισμό για τη λειτουργία του, δηλαδή υπολογιστές, λογισμικά, χάρτες. Προτείνεται να εγκατασταθεί σε χώρο του Δήμου.

#### Ε. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΠΙΣΚΕΥΩΝ – ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ - ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ

Ο Ανάδοχος της λειτουργίας ενός τέτοιου συστήματος, θα εγγυάται την πλήρη υποστήριξη του συστήματος για τουλάχιστον 3 χρόνια. Θα αναλαμβάνει την επισκευή των ποδηλάτων, των σταθμών και του συστήματος γενικότερα. Όλα τα μηχανικά μέρη θα πρέπει να έχουν εγγύηση για ένα χρόνο τουλάχιστον για βλάβες που θα οφείλονται στην καθημερινή χρήση των ποδηλάτων.

### **9.3 Προϋπολογισμός συστήματος**

Ένα σύστημα αυτόματης διάθεσης 100 ποδηλάτων όπως αυτό προδιαγράφηκε στις προηγούμενες παραγράφους, ενδεικτικά προϋπολογίζεται στις 205.000 € πλέον Φ.Π.Α..

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

<b>α/α</b>	<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ</b>	<b>ΔΑΠΑΝΗ</b>
1	10 Ηλεκτρονικοί σταθμοί έκδοσης εισιτηρίων και πληροφόρησης.	10	3.100	31.000,00
2	10 Σταθμοί ποδηλάτων (συνολικά 10 x 10 = 100 θέσεων ποδηλάτων)	10	6.500	65.000,00
3	100 Ειδικά αντιβανδαλιστικά ποδήλατα	100	370	37.000,00
4	1 Ημιφορτηγό μεταφοράς των ποδηλάτων μεταξύ των σταθμών και του χώρου επισκευής	1	20.000	20.000,00
5	1 Πλήρες σύστημα διαχείρισης (υποδομές, λειτουργικό)	1	25.000	25.000,00
6	Ανταλλακτικά, αναλώσιμα, υποστήριξη συστήματος για 3 έτη	1	27.000,00	27.000,00
<b>Δ α π ά ν η</b>				205.000,00
<b>Δαπάνη λόγω Φ.Π.Α. (24%)</b>				49.200,00
<b>Σ Υ Ν Ο Λ Ο</b>				<b>254.200,00</b>

## 10. Φωτογραφική αποτύπωση οδικών τμημάτων

### 10.1 Τεκμηρίωση

Το προτεινόμενο δίκτυο ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου και οι προτεινόμενες κατασκευαστικές παρεμβάσεις, δεν προέκυψαν απλά από επεξεργασία δεδομένων «επί χάρτου» με μια επιφανειακή ματιά στην κείμενες οδηγίες και τις νέες προδιαγραφές. Το δίκτυο «περπατήθηκε», μετρήθηκε και αποτυπώθηκε στο σύνολό του. Αποτυπώθηκαν πλήρως όλα τα προτεινόμενα οδικά τμήματα, ακόμη και εκείνα που λόγω των περιορισμών των προδιαγραφών ή άλλων συνθηκών δεν συμπεριλαμβάνονται στην τελική πρόταση. Με τον τρόπο αυτό, πέραν των δεδομένων γεωμετρικών χαρακτηριστικών, στον συνολικό σχεδιασμό λήφθηκαν υπ' όψη και σημαντικά ποιοτικά χαρακτηριστικά, όπως η ευρύτερη αισθητική και περιβαλλοντική ταυτότητα των περιοχών, τις οποίες θα διασχίζουν οι ποδηλάτες.

### 10.2 Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης

Στις σελίδες που ακολουθούν, εμφανίζεται η εικόνα του υφιστάμενου οδικού δικτύου, όπως αυτή αποτυπώθηκε από το σημείο της αναγραφόμενης διασταύρωσης.

Η αποτύπωση πραγματοποιήθηκε με την εικονιζόμενη SONY Full HD 18,2MP Digital Camera με ενσωματωμένο φακό Carl Zeiss.



Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Ρ. Φεραίου***

(τμήμα από Φ. Ιωάννου έως Ιωλκού)



**Ιανουάριος 2017**



Οδός Ρ. Φεραίου 01 - Φ. Ιωάννου



Οδός Ρ. Φεραίου 02 - Κανάρη





Οδός Ρ. Φεραίου 03 - Καραϊσκάκη



Οδός Ρ. Φεραίου 04 - Περραιβού





Οδός Ρ. Φεραίου 05 - Βλαχάβα



Οδός Ρ. Φεραίου 06 - Νικοτσάρα





Οδός Ρ. Φεραίου 07 - Σταθά



Οδός Ρ. Φεραίου 08 - Κασσαβέτη





Οδός Ρ. Φεραίου 09 - Τρικούπη



Οδός Ρ. Φεραίου 10 - Δεληγιώργη





Οδός Ρ. Φεραίου 11 - Ι. Καρτάλη



Οδός Ρ. Φεραίου 12 - Φιλελλήνων





Οδός Ρ. Φεραίου 13 - Μαυροκορδάτου



Οδός Ρ. Φεραίου 14 - Γαμβέτα





Οδός Ρ. Φεραίου 15 - Ογλ



Οδός Ρ. Φεραίου 16 - Κουμουνδούρου





Οδός Ρ. Φεραίου 17 - Γκλαβάνη



Οδός Ρ. Φεραίου 18 - Αγίου Νικολάου





Οδός Ρ. Φεραίου 19 - Δον Δαλεζίου



Οδός Ρ. Φεραίου 20 - Σπυρίδη





Οδός Ρ. Φεραίου 21 - Κ. Καρτάλη



Οδός Ρ. Φεραίου 22 - Αντωνοπούλου





Οδός Ρ. Φεραίου 23 - Ιωλκού

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

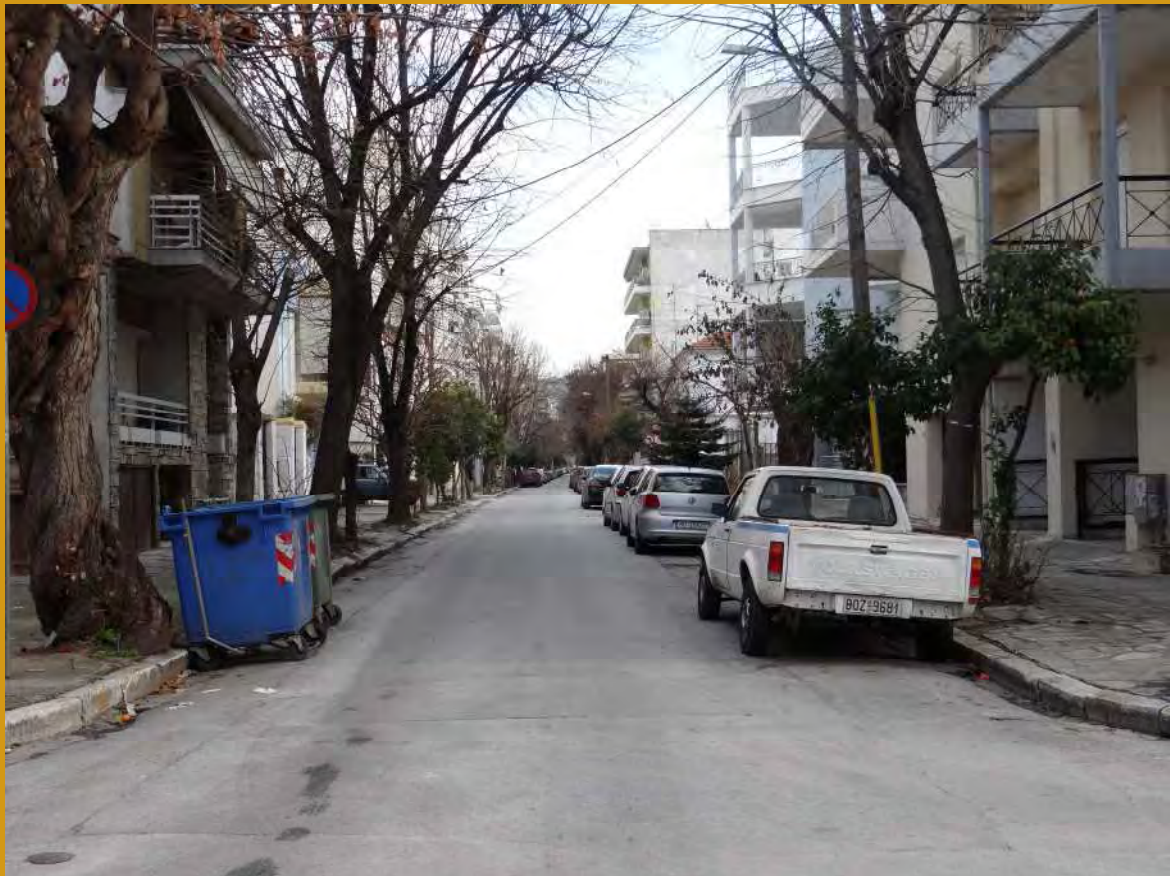
## ***Οδός Μαγνήτων***

(τμήμα από Μεταμορφώσεως έως Κ. Μακρή)



**Ιανουάριος 2017**





Οδός Μαγνήτων 01 - Μεταμορφώσεως



Οδός Μαγνήτων 02 - Αθ. Διάκου





Οδός Μαγνήτων 03 - Ροζού



Οδός Μαγνήτων 04 - Κοραή





Οδός Μαγνήτων 05 - Χ'Αργύρη



Οδός Μαγνήτων 06 - Κουταρέλια





Οδός Μαγνήτων 07 - Ιωλκού



Οδός Μαγνήτων 08 - Αντωνοπούλου





Οδός Μαγνήτων 09 - Κ. Καρτάλη



Οδός Μαγνήτων 10 - Σπυρίδη





Οδός Μαγνήτων 11 - Δον Δαλεζίου



Οδός Μαγνήτων 12 - Αγίου Νικολάου





Οδός Μαγνήτων 13 - Γκλαβάνη



Οδός Μαγνήτων 14 - Κουμουνδούρου





Οδός Μαγνήτων 15 - Ογλ



Οδός Μαγνήτων 16 - Γαμβέτα





Οδός Μαγνήτων 17 - Μαυροκορδάτου



Οδός Μαγνήτων 18 - Φιλελλήνων





Οδός Μαγνήτων 19 - Ι. Καρτάλη



Οδός Μαγνήτων 20 - Δεληγιώργη





Οδός Μαγνήτων 21 - Τρικούπη



Οδός Μαγνήτων 22 - Κασσαβέτη





Οδός Μαγνήτων 23 - Σταθά



Οδός Μαγνήτων 24 - Νικοτσάρα





Οδός Μαγνήτων 25 - Βλαχάβα

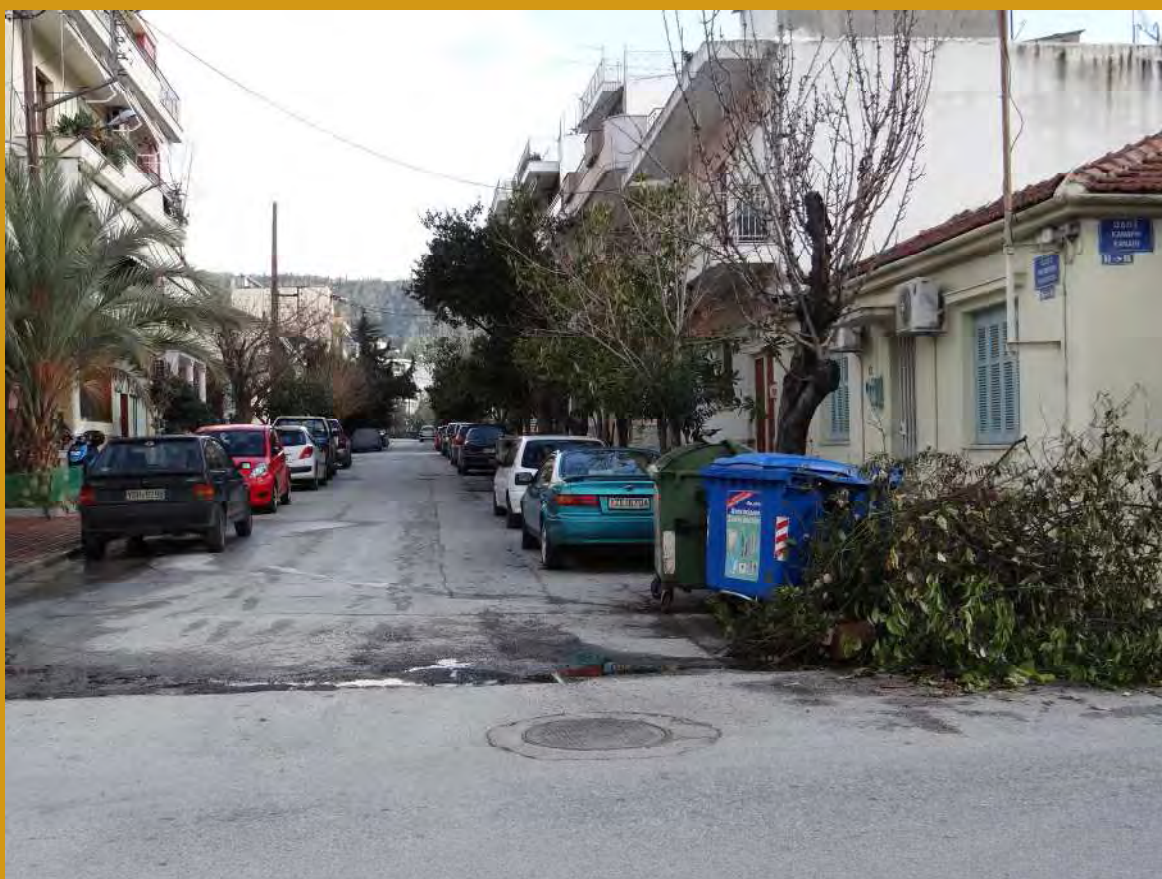


Οδός Μαγνήτων 26 - Περραιβού





Οδός Μαγνήτων 27 - Καραϊσκάκη



Οδός Μαγνήτων 28 - Κανάρη





Οδός Μαγνήτων 29 - Φ. Ιωάννου



Οδός Μαγνήτων 30 - Κ. Μακρή

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Κασσαβέτη***

(τμήμα από Μαγνήτων έως Δημητριάδος)



**Ιανουάριος 2017**





Οδός Κασσαβέτη 01 - Μαγνήτων



Οδός Κασσαβέτη 02 - Ρ. Φεραίου





Οδός Κασσαβέτη 03 - Κωνσταντία



Οδός Κασσαβέτη 04 - Γαζή





Οδός Κασσαβέτη 05 -Γαλλίας

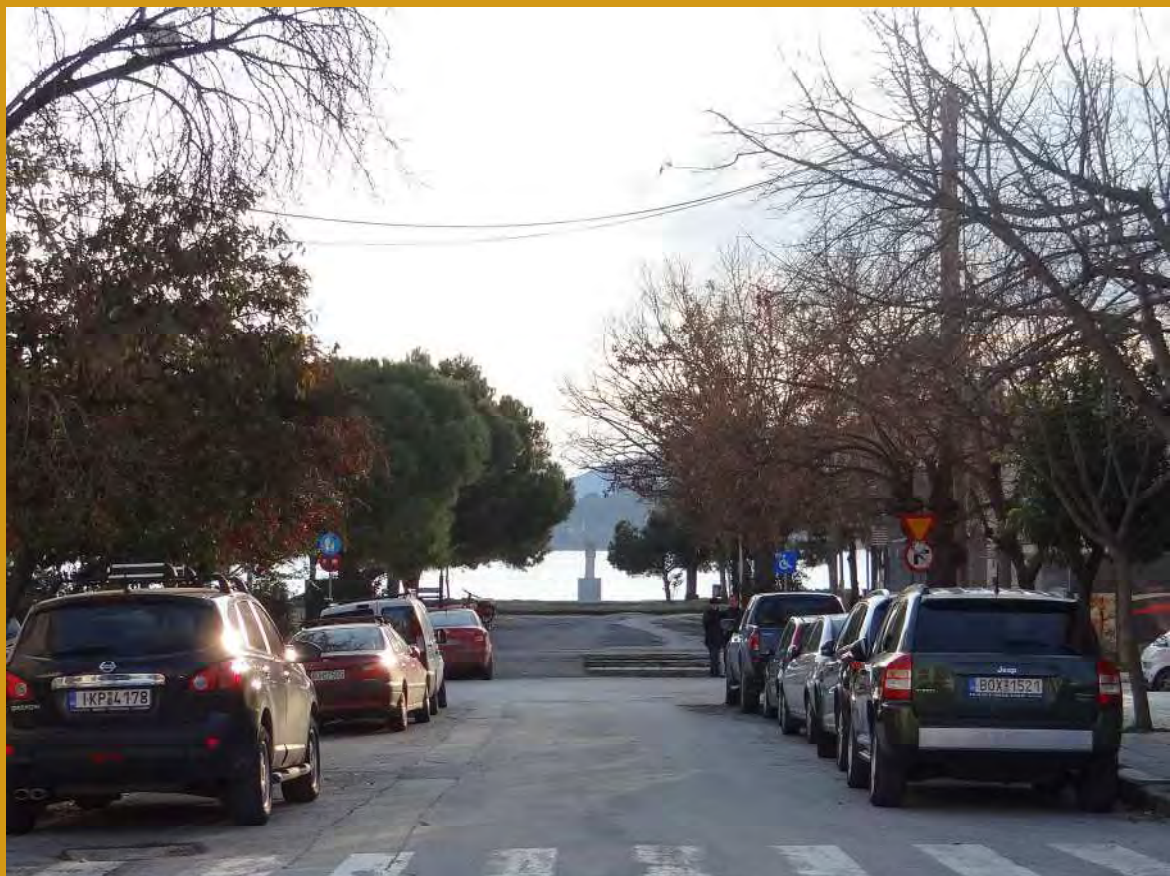


Οδός Κασσαβέτη 06 - 28ης Οκτωβρίου





Οδός Κασσαβέτη 07 - Πολυμέρη



Οδός Κασσαβέτη 08 - Δημητριάδος

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Σταθά***

(τμήμα από Δημητριάδος έως Μαγνήτων)



**Ιανουάριος 2017**





Οδός Σταθά 01 - Δημητριάδος



Οδός Σταθά 02 - Πολυμέρη





Οδός Σταθά 03 - 28ης Οκτωβρίου



Οδός Σταθά 04 - Γαλλίας





Οδός Σταθά 05 - Γαζή



Οδός Σταθά 06 - Κωνσταντά





Οδός Σταθά 07 - Ρ. Φεραίου



Οδός Σταθά 08 - Μαγνήτων

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Κ. Μακρή***

(τμήμα από Μαγνήτων έως Ρ. Φεραίου)

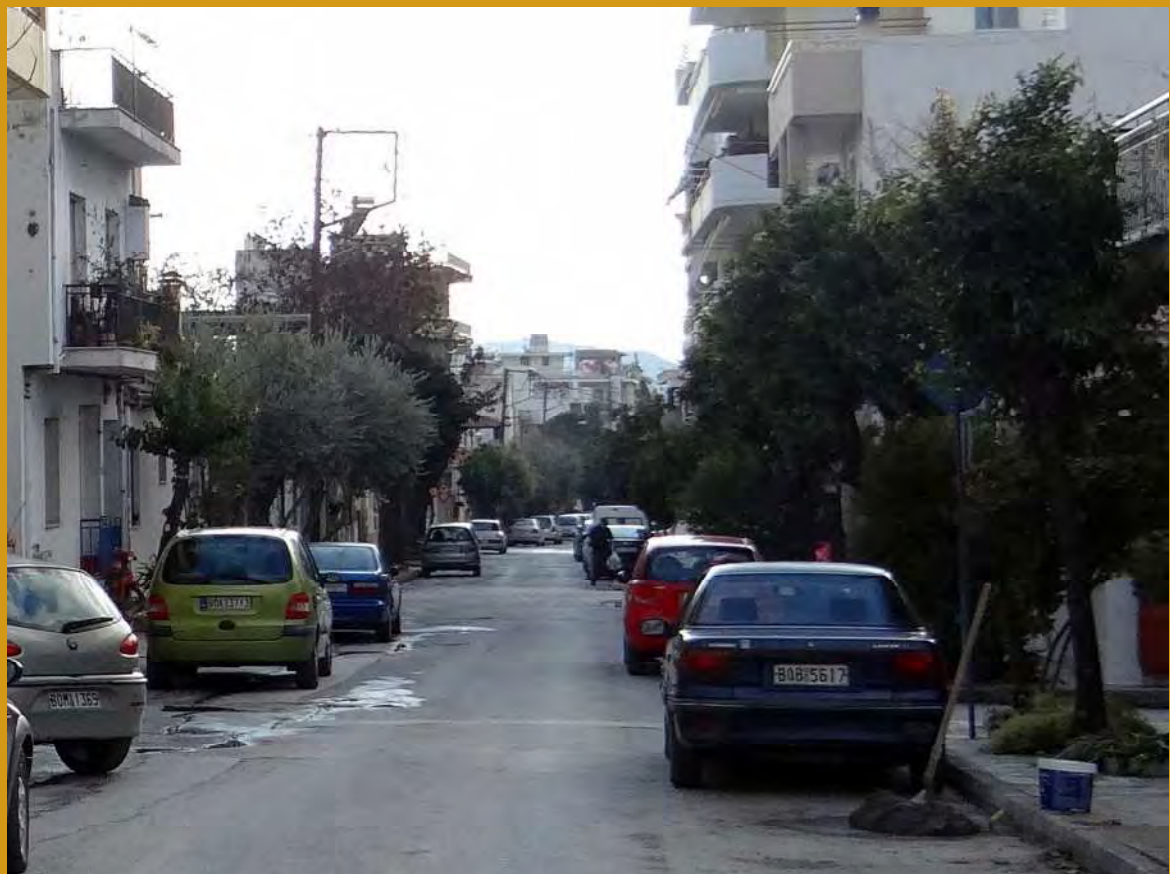


**Ιανουάριος 2017**





Οδός Κ. Μακρή 01 - Μαγνήτων



Οδός Κ. Μακρή 02 - Ρ. Φεραίου



Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Μεταμορφώσεως***

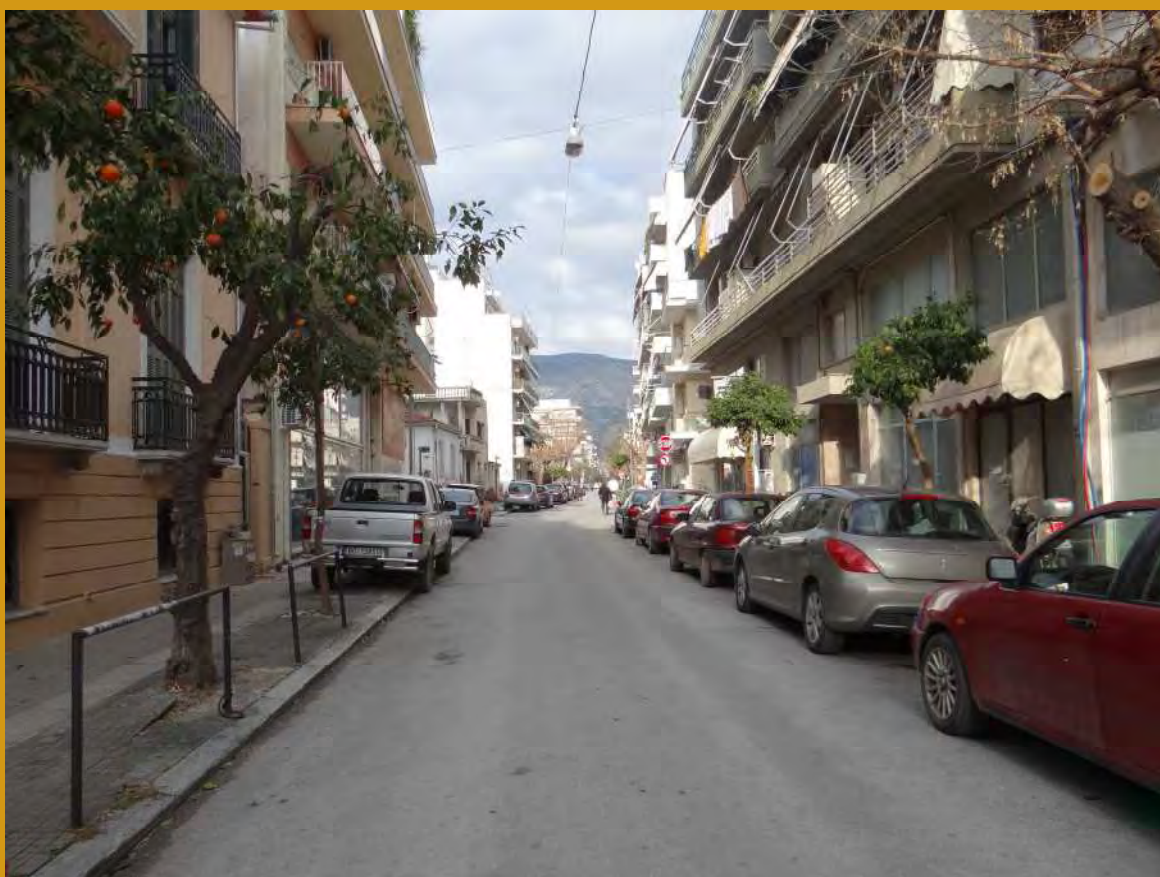
(τμήμα από 28<sup>ης</sup> Οκτωβρίου έως Μαγνήτων)



**Ιανουάριος 2017**

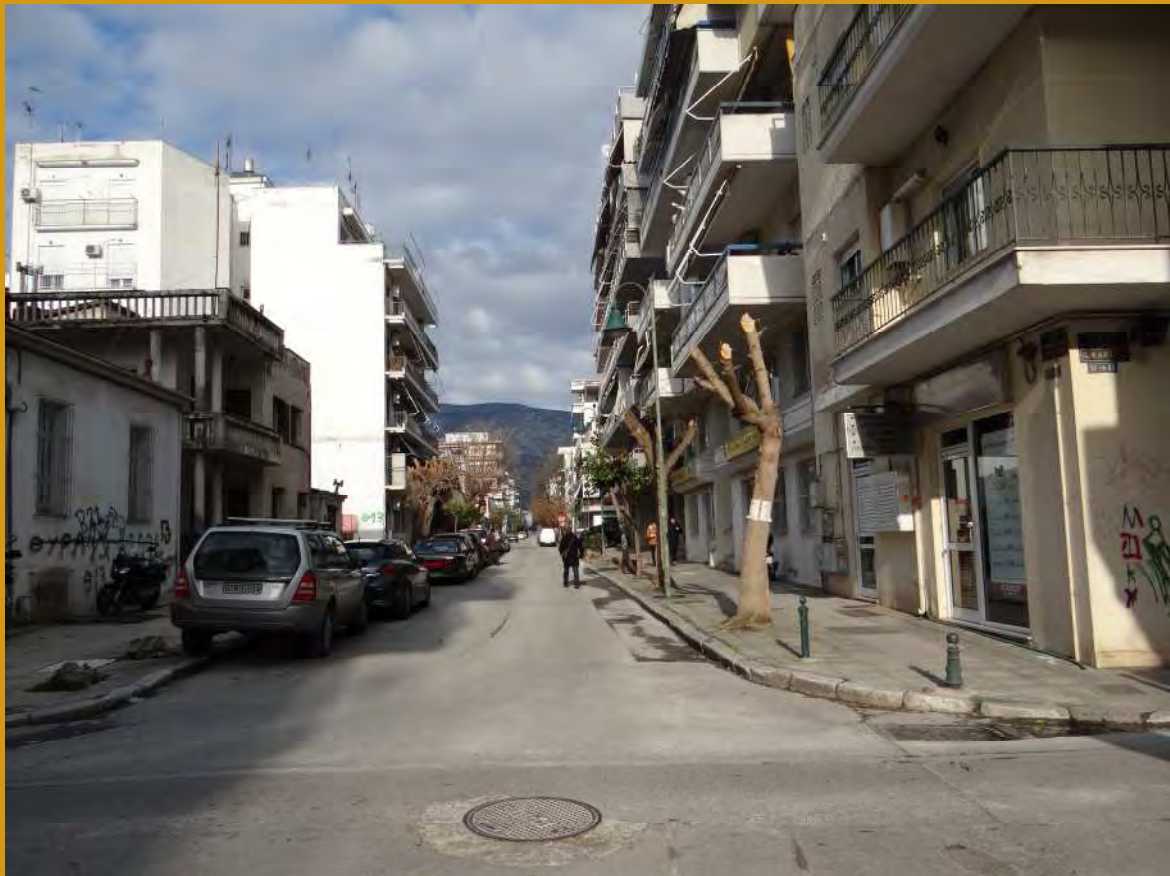


Οδός Μεταμορφώσεως 01 - 28ης Οκτωβρίου



Οδός Μεταμορφώσεως 02 - Σοφοκλέους





Οδός Μεταμορφώσεως 03 - Γ. Καρτάλη



Οδός Μεταμορφώσεως 04 - Γαζή





Οδός Μεταμορφώσεως 05 - Κωνσταντά



Οδός Μεταμορφώσεως 06 - Ρ. Φεραίου



Οδός Μεταμορφώσεως 07 - Μαγνήτων



Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

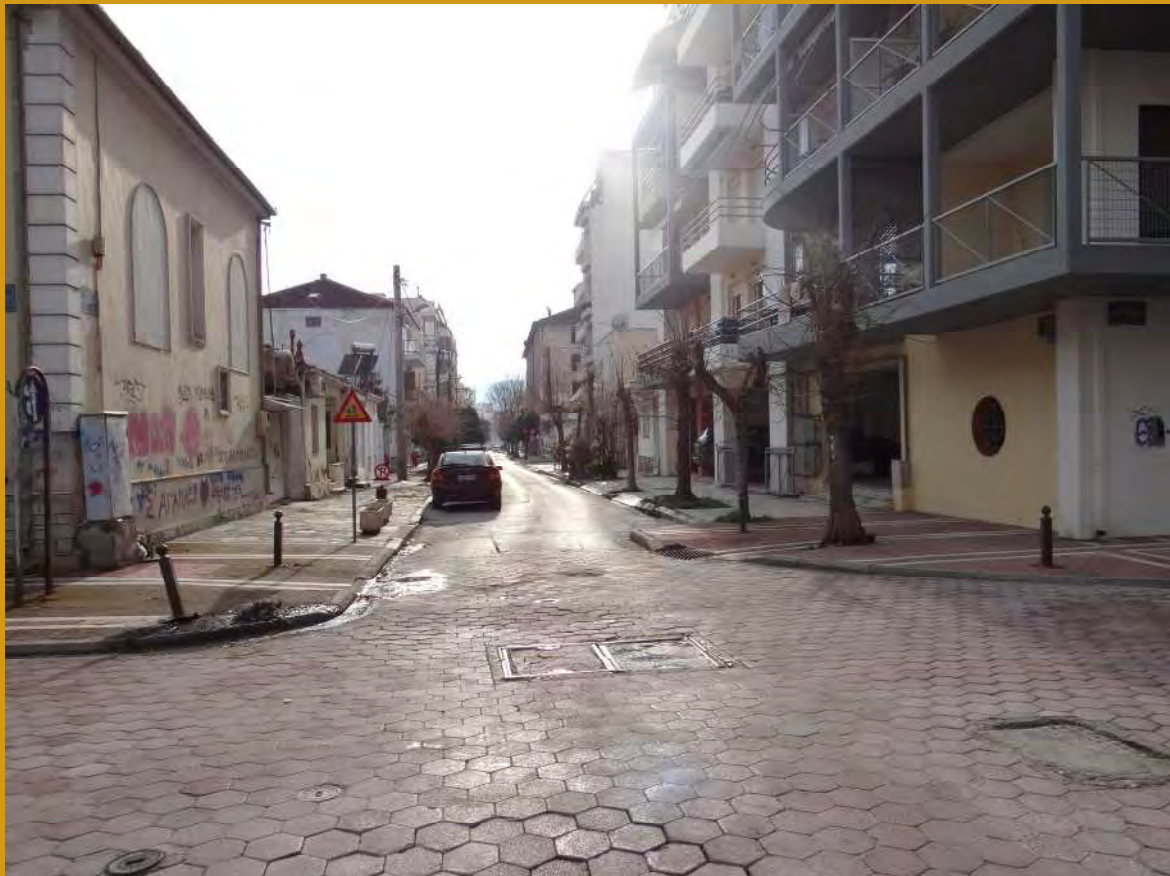
Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Βασσάνη***

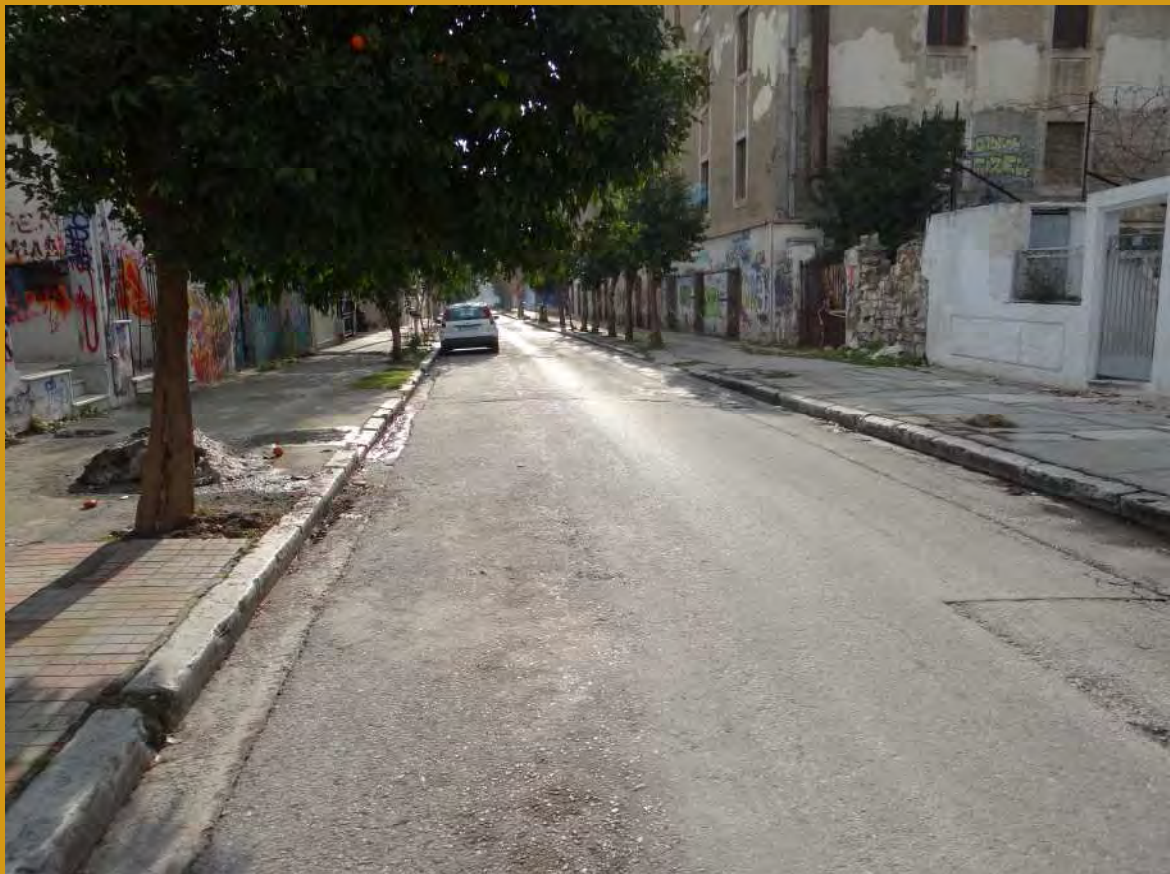
(τμήμα από Ρ. Φεραίου έως Παπαδιαμάντη)



**Ιανουάριος 2017**



Οδός Βασσάνη 01 - Ρ. Φεραίου



Οδός Βασσάνη 02 - Κωνσταντά





Οδός Βασσάνη 03 - Γαζή



Οδός Βασσάνη 04 - Γ. Καρτάλη





Οδός Βασσάνη 05 - 28ης Οκτωβρίου



Οδός Βασσάνη 06 - Αριστοτέλους





Οδός Βασσάνη 07 - Μικρασιατών



Οδός Βασσάνη 08 - 2ας Νοεμβρίου





Οδός Βασσάνη 09 - Ορφανοτροφείου



Οδός Βασσάνη 10 - Θρακών



Οδός Βασσάνη 11 - Παπαδιαμάντη

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Μικρασιατών***

(τμήμα από Ζάχου έως Βασσάνη)



**Ιανουάριος 2017**





Οδός Μικρασιατών 01 - Ζάχου



Οδός Μικρασιατών 02 - Αδμήτου





Οδός Μικρασιατών 03 - Ανθέων



Οδός Μικρασιατών 04 - Χείρωνος





Οδός Μικρασιατών 05 - Αχιλλέως



Οδός Μικρασιατών 06 - Παγασών





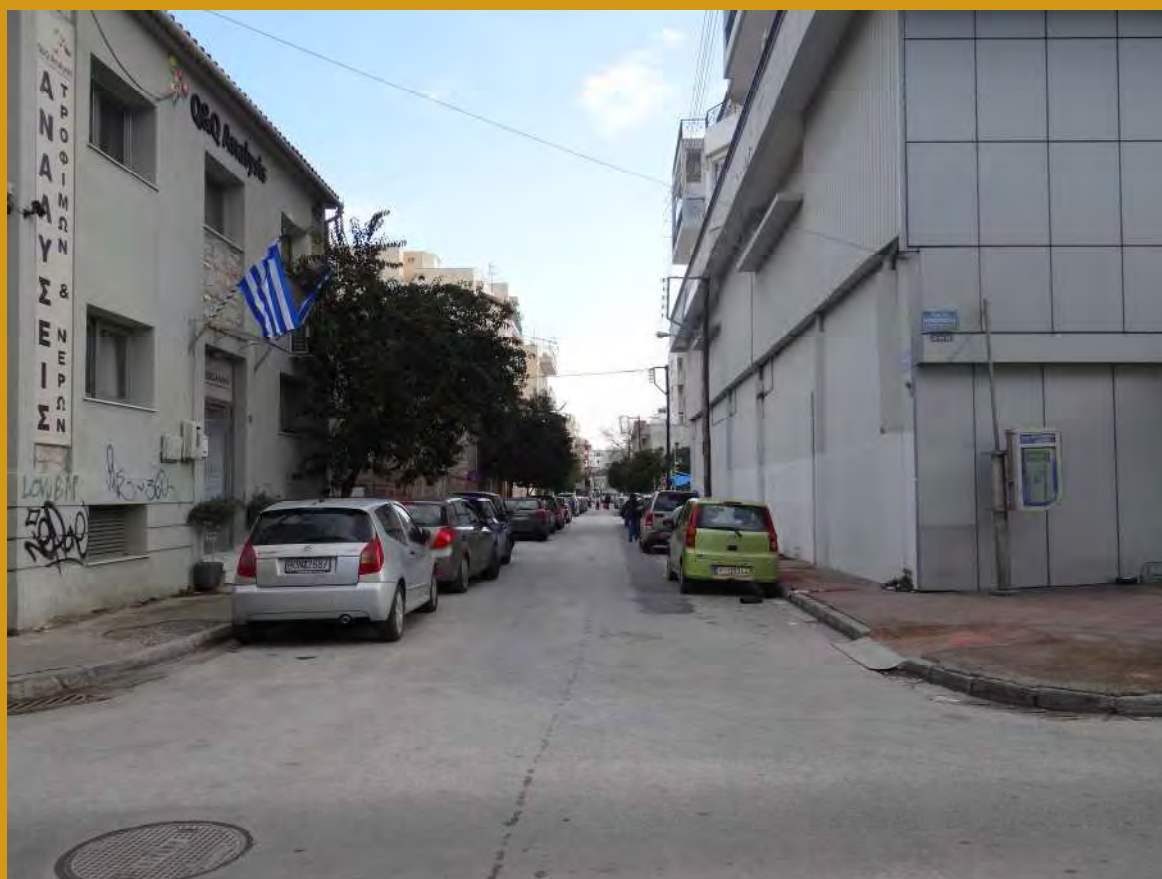
Οδός Μικρασιατών 07 - Γάτσου



Οδός Μικρασιατών 08 - Γλάδστωνος



Οδός Μικρασιατών 09 - Καποδιστρίου



Οδός Μικρασιατών 10 - Κουντουριώτου





Οδός Μικρασιατών 11 - Θουκυδίδου



Οδός Μικρασιατών 12 - Βασσάνη

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

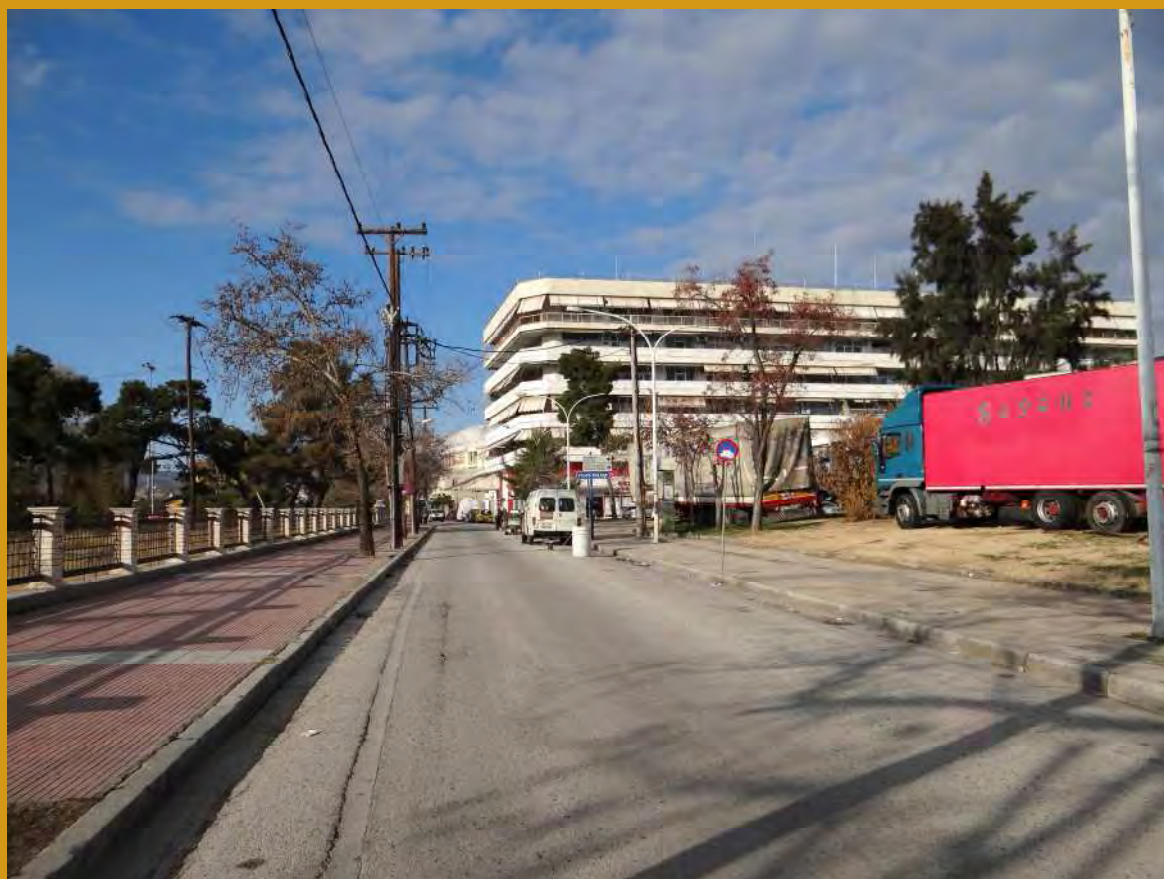
## ***Οδός Παπαδιαμάντη***

(τμήμα από Λαμπράκη έως Ζάχου)



**Ιανουάριος 2017**





Οδός Παπαδιαμάντη 01 - Λαμπράκη



Οδός Παπαδιαμάντη 02 - Ξενοφώντος





Οδός Παπαδιαμάντη 03 - Λαμπράκη

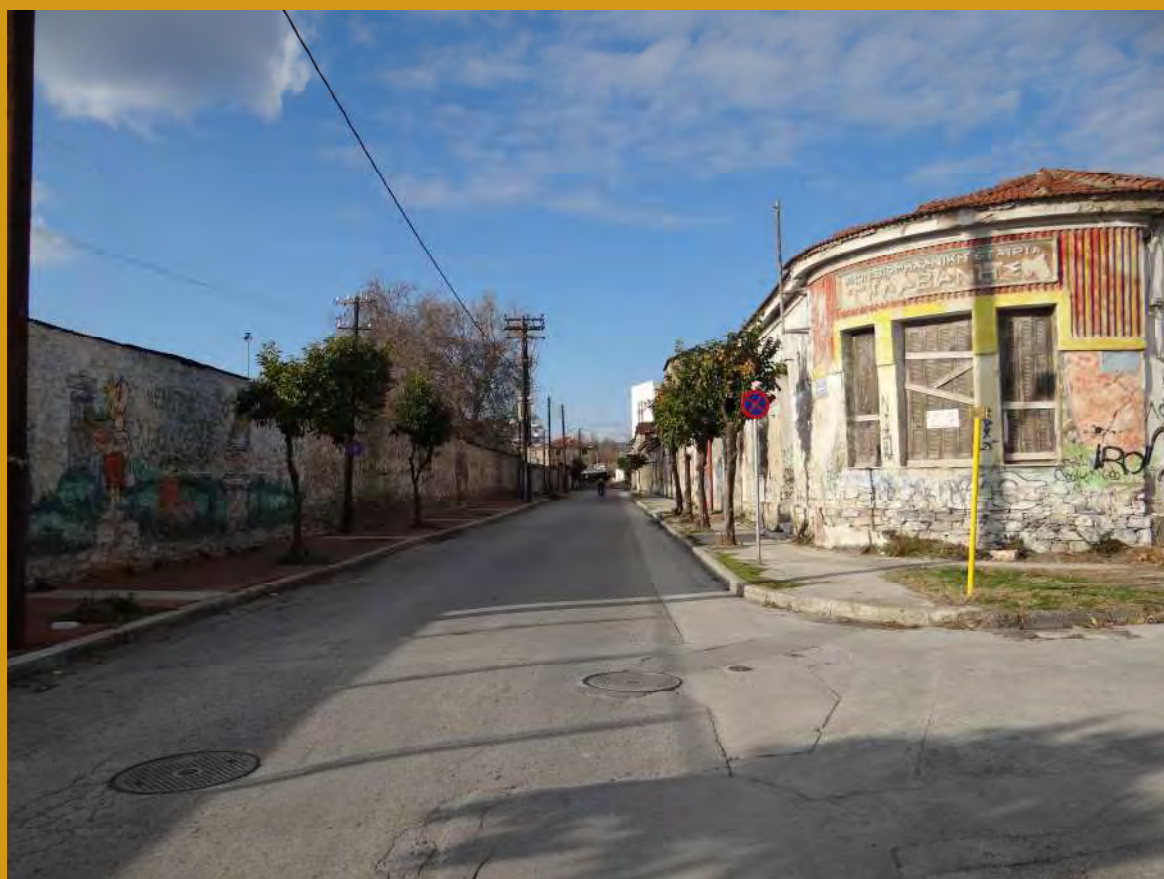


Οδός Παπαδιαμάντη 04 - Θουκυδίδου - ΟΣΕ...





Οδός Παπαδιαμάντη 05 - Κουντουριώτου

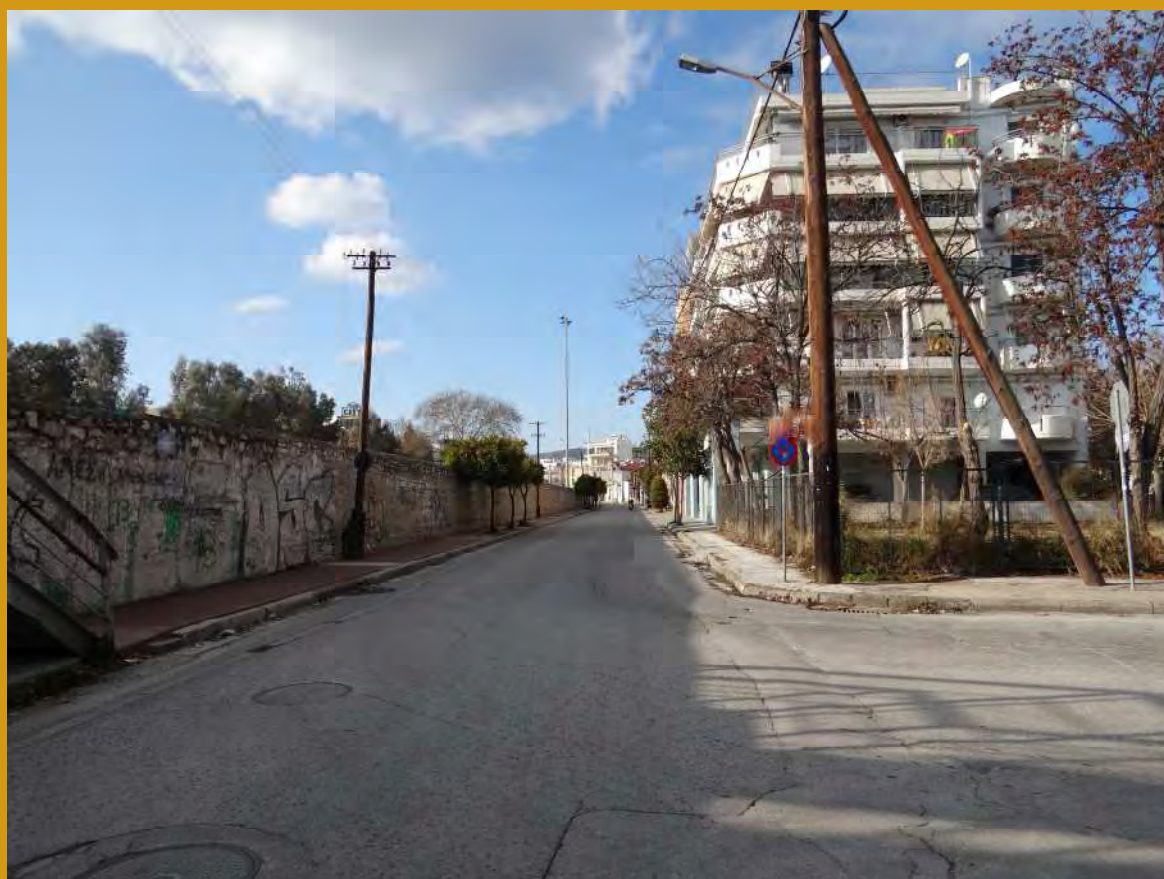


Οδός Παπαδιαμάντη 06 - Βερναρδάκη





Οδός Παπαδιαμάντη 07 - Γάτσου

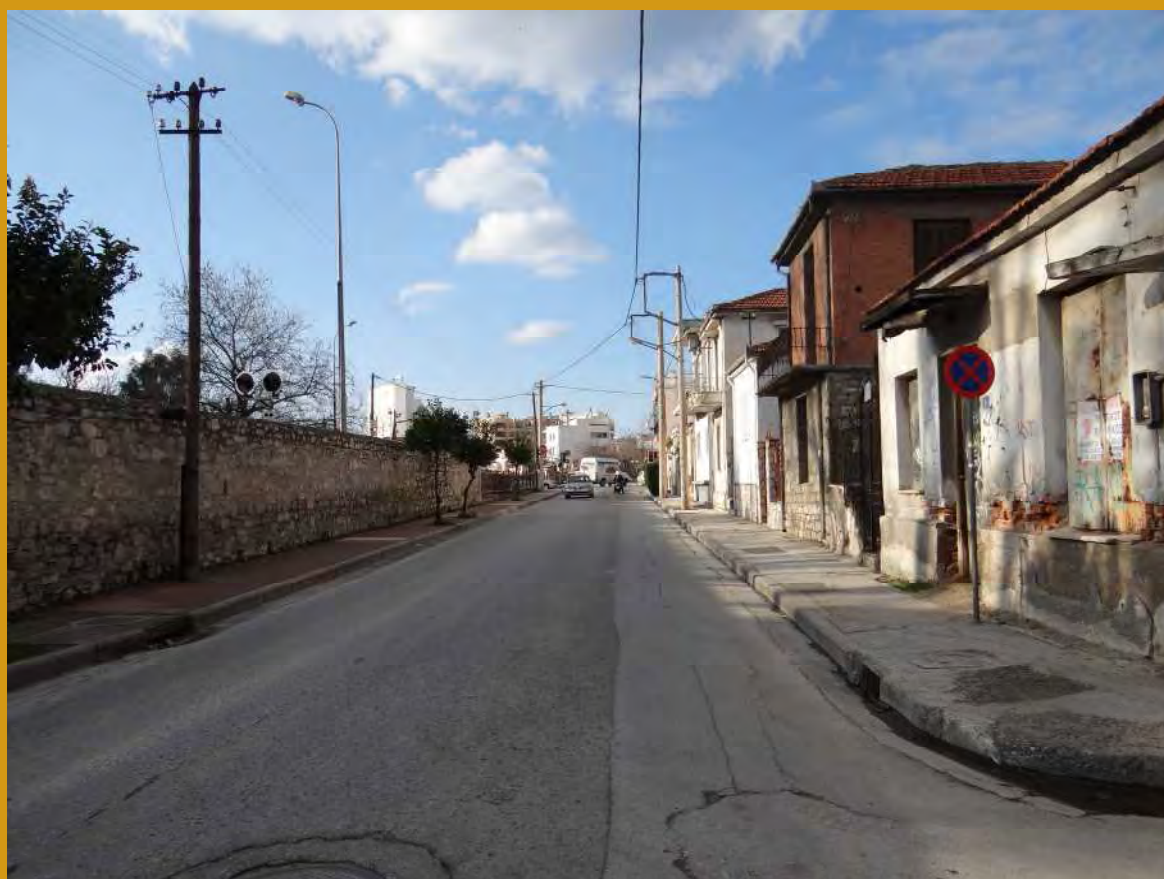


Οδός Παπαδιαμάντη 08 - Παγασών





Οδός Παπαδιαμάντη 09 - Αχιλλέως



Οδός Παπαδιαμάντη 10 - Χείρωνος





Οδός Παπαδιαμάντη 11 - Ζάχου

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Ζάχου***

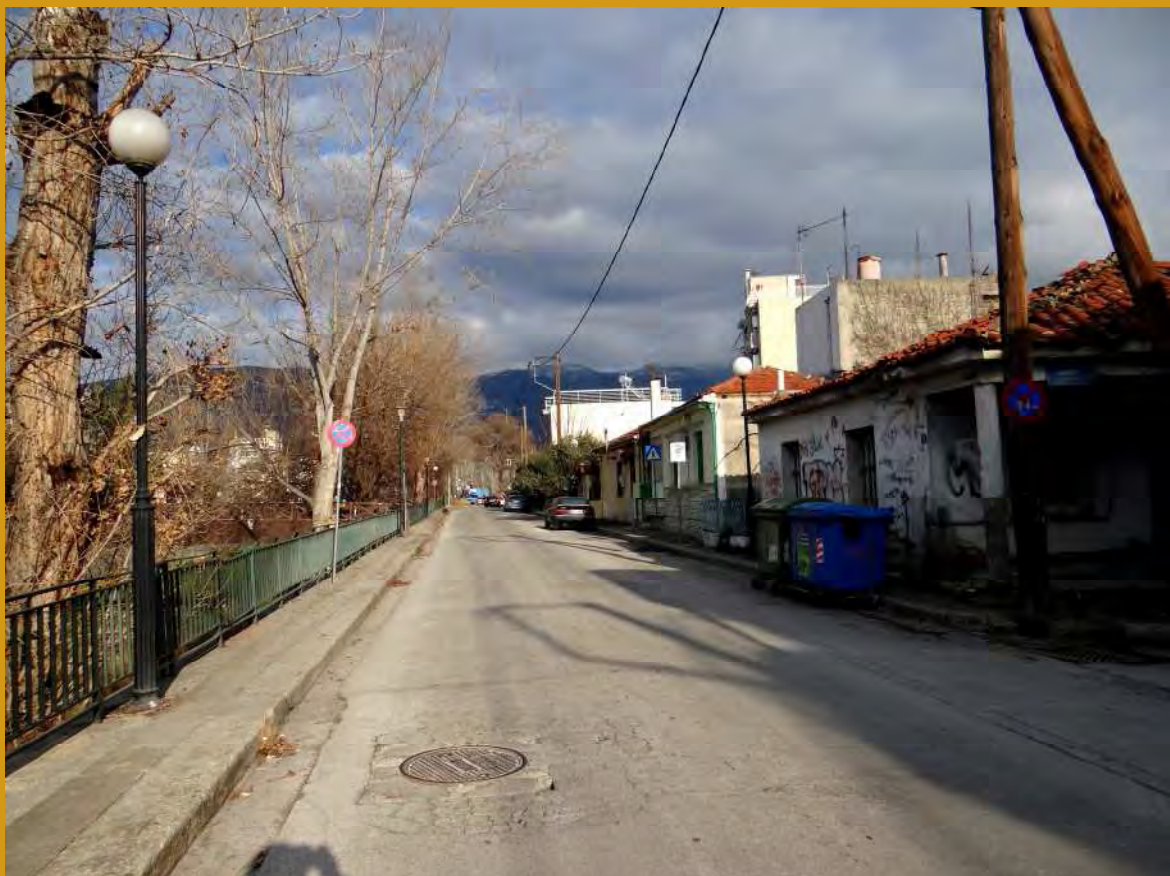
(τμήμα από Παπαδιαμάντη έως 2ας Νοεμβρίου)



**Ιανουάριος 2017**



Οδός Ζάχου 01 - Παπαδιαμάντη

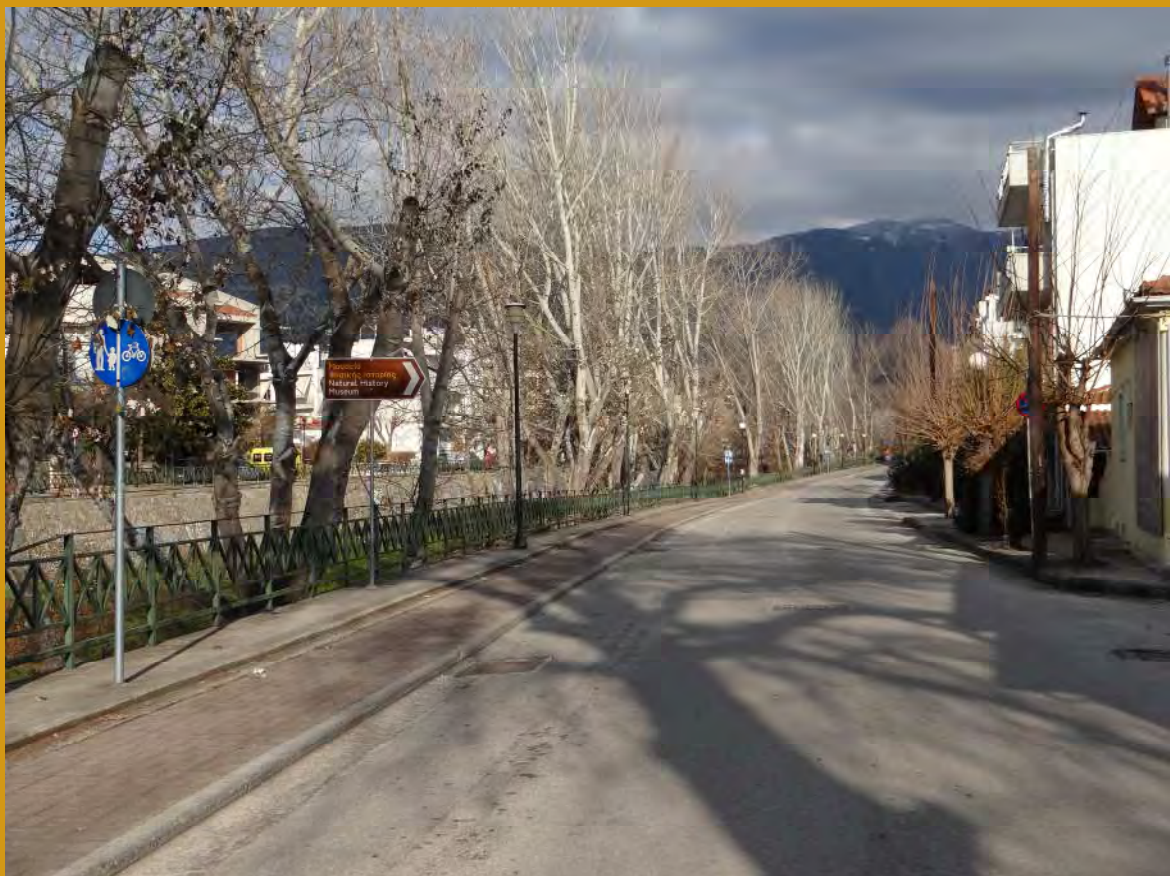


Οδός Ζάχου 02 - Αδμήτου



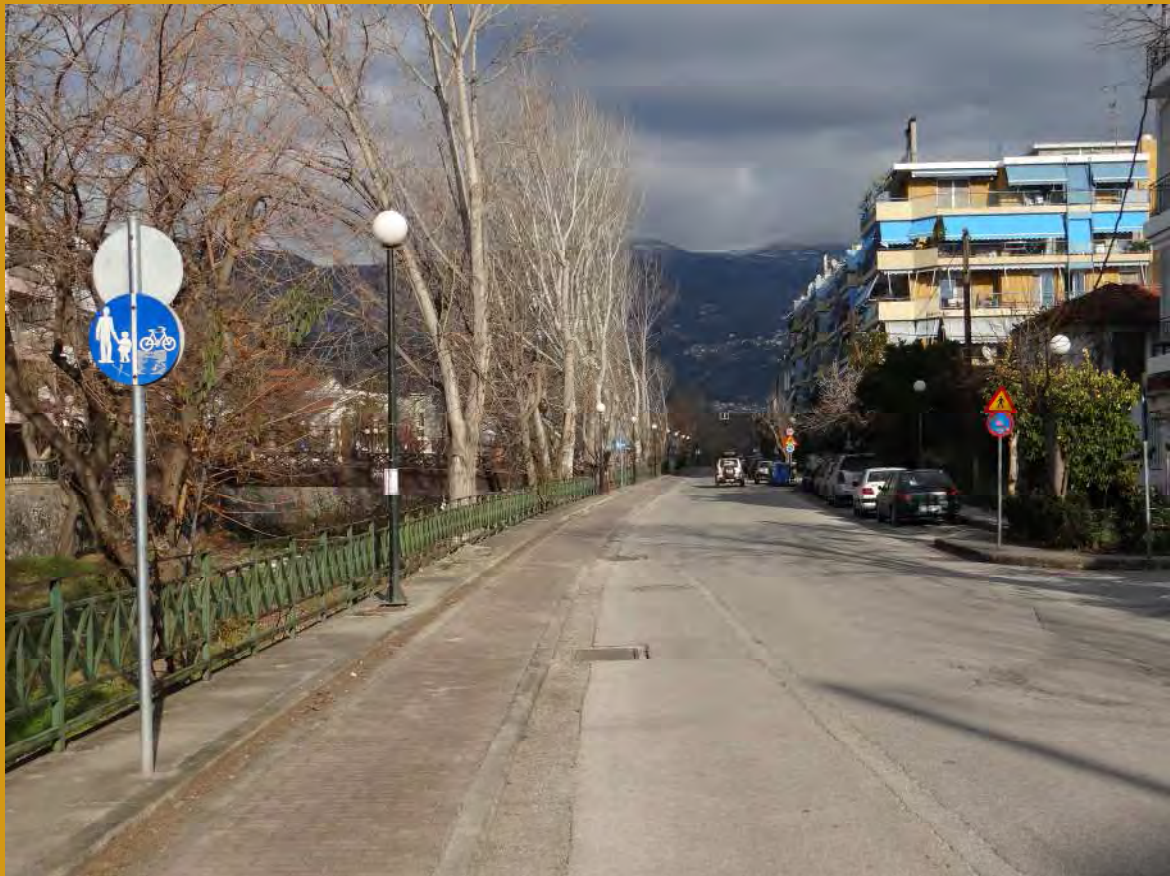


Οδός Ζάχου 03 - 2ας Νοεμβρίου

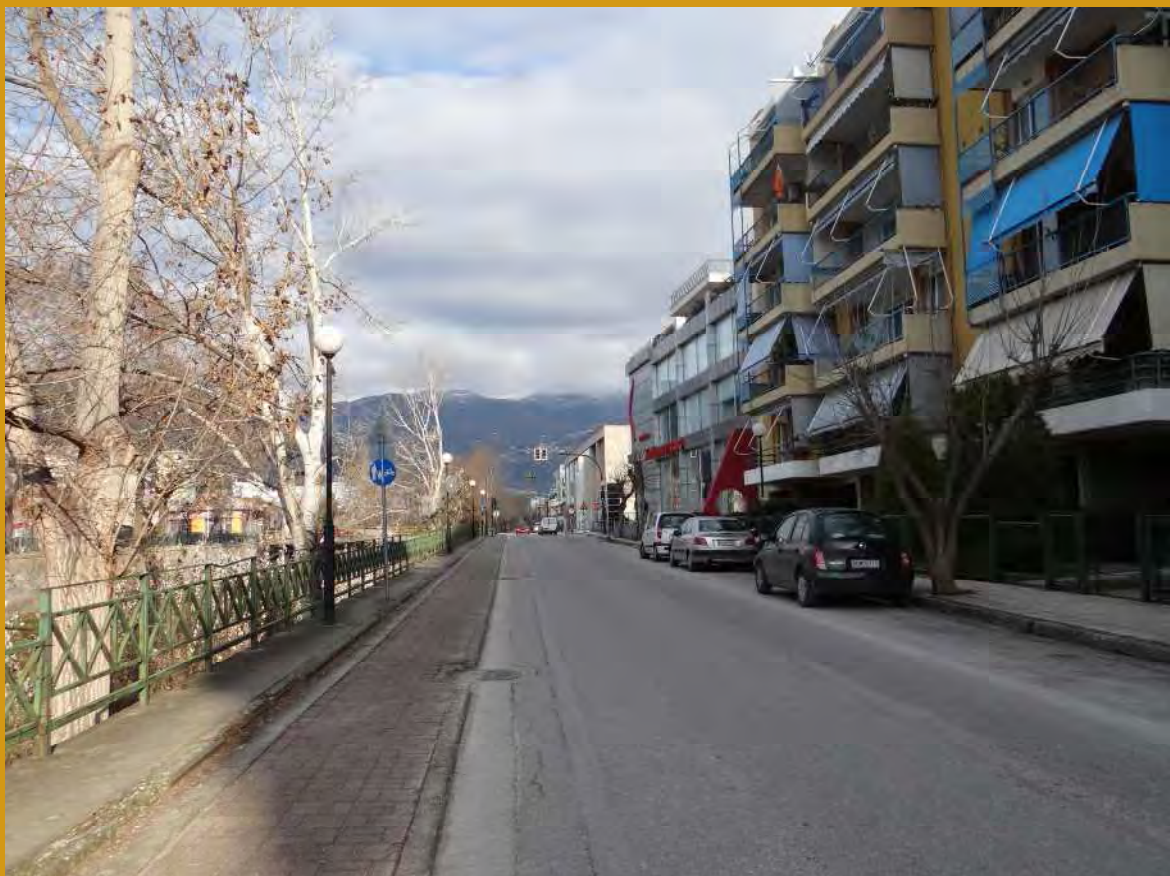


Οδός Ζάχου 04 - Μικρασιατών





Οδός Ζάχου 05 - Αριστοτέλους

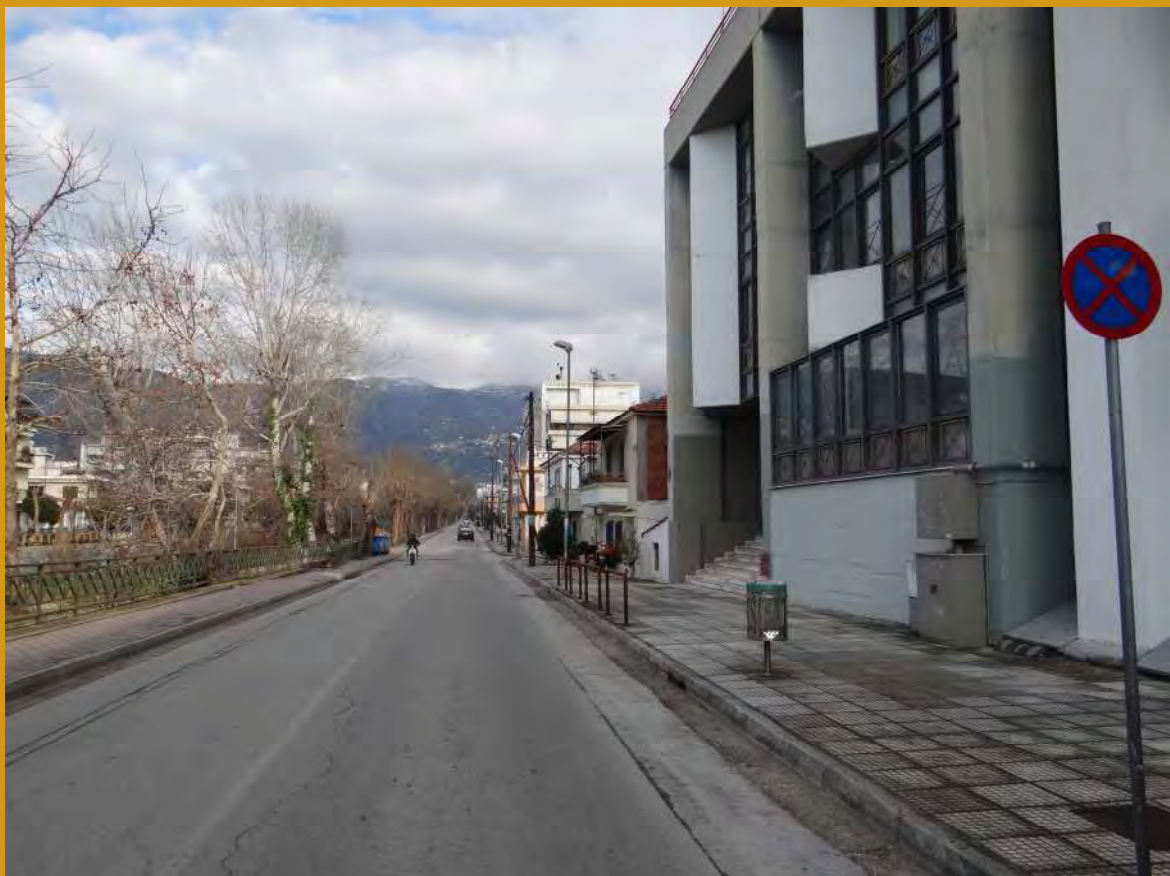


Οδός Ζάχου 06 - Κραυσίδωνος





Οδός Ζάχου 07 - Επτά Πλατανίων



Οδός Ζάχου 08 - Μαγνήτων

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Φιλαδελφείας***

(τμήμα από Καραμπατζάκη έως Μαιάνδρου)



**Ιανουάριος 2017**





Οδός Φιλαδελφείας 01 - Καραμπατζάκη



Οδός Φιλαδελφείας 02 - Τροίας





Οδός Φιλαδελφείας 03 - Δημοκρατίας



Οδός Φιλαδελφείας 04 - Προύσσης





Οδός Φιλαδελφείας 05 - Δορυλαίου



Οδός Φιλαδελφείας 06 - Χρ. Λούλη



Οδός Φιλαδελφείας 07 - Μαιάνδρου

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Μαιάνδρου***

(τμήμα από Φιλαδελφείας έως Ικάρων)



**Ιανουάριος 2017**





Οδός Μαιάνδρου 01 - Φιλαδελφείας



Οδός Μαιάνδρου 02 - Αδριανουπόλεως





Οδός Μαιάνδρου 03 - Βενιζέλου



Οδός Μαιάνδρου 04 - Κων-πόλεως





Οδός Μαιάνδρου 05 - Κρήτης



Οδός Μαιάνδρου 06 - Σινά





Οδός Μαιάνδρου 07 - Ειρήνης



Οδός Μαιάνδρου 08 - Μακεδονίας





Οδός Μαιάνδρου 09 - Εφέσου



Οδός Μαιάνδρου 10 - Μαγνησίας

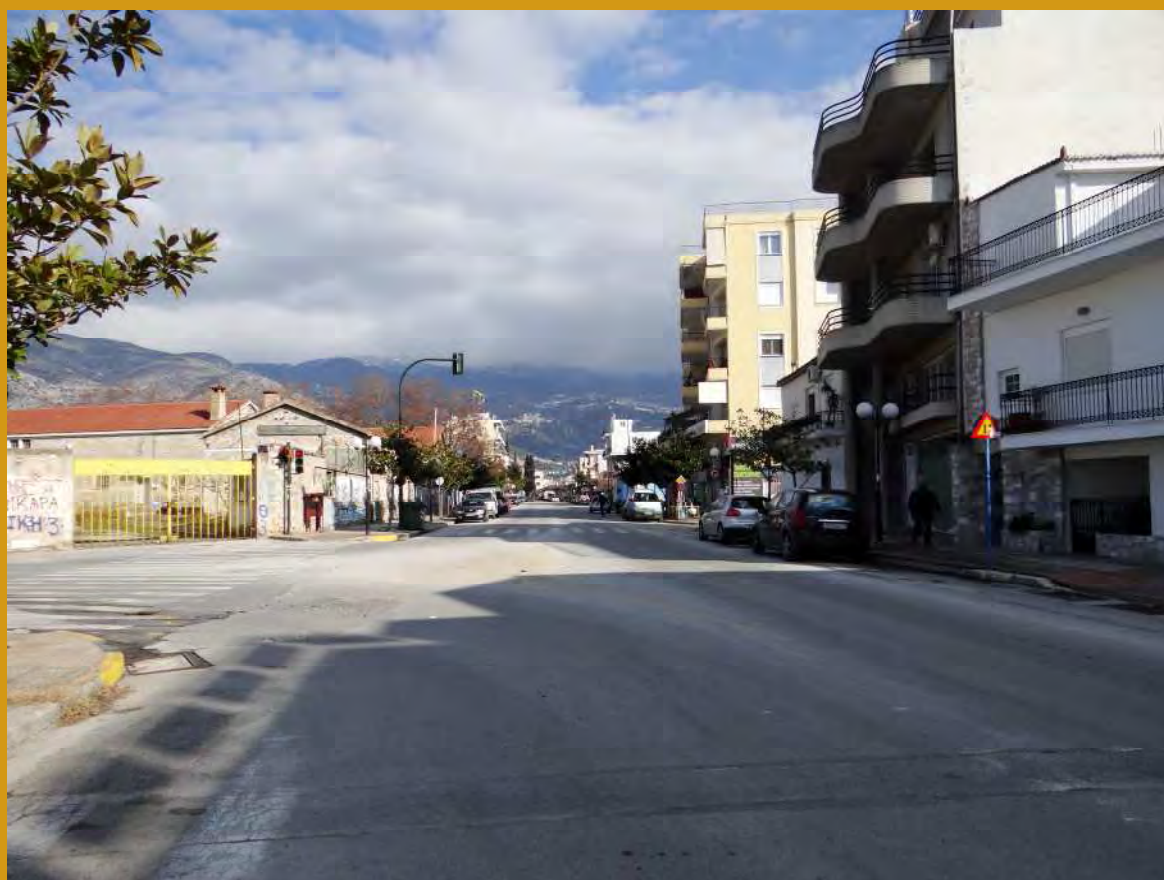




Οδός Μαιάνδρου 11 - Αμάσειας



Οδός Μαιάνδρου 12 - Θέου



Οδός Μαιάνδρου 13 - Ικάρων

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Ικάρων***

(τμήμα από Μαιάνδρου έως Εθν. Αγώνων)



**Ιανουάριος 2017**





Οδός Ικάρων 01 - Μαιάνδρου



Οδός Ικάρων 02 - Πλουτάρχου



Οδός Ικάρων 03 - Μώλου



Οδός Ικάρων 04 - Εθν. Αγώνων



Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Παράπλευρη Οδός Πάρκου Ν. Ιωνίας***

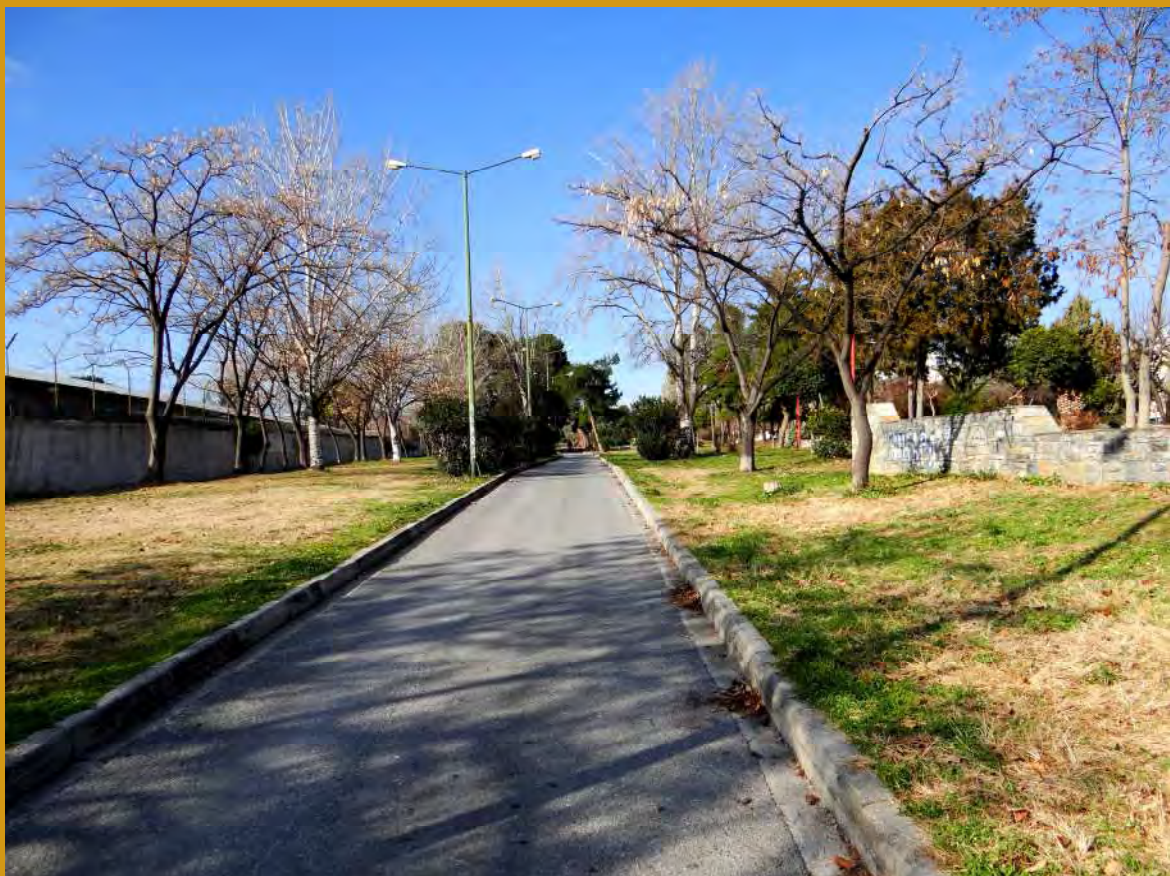
(τμήμα από Εθν. Αγώνων έως Δοξοπούλου)



**Ιανουάριος 2017**



Οδός Πάρκου Ν. Ιωνίας 01 - Πολυτεχνείου

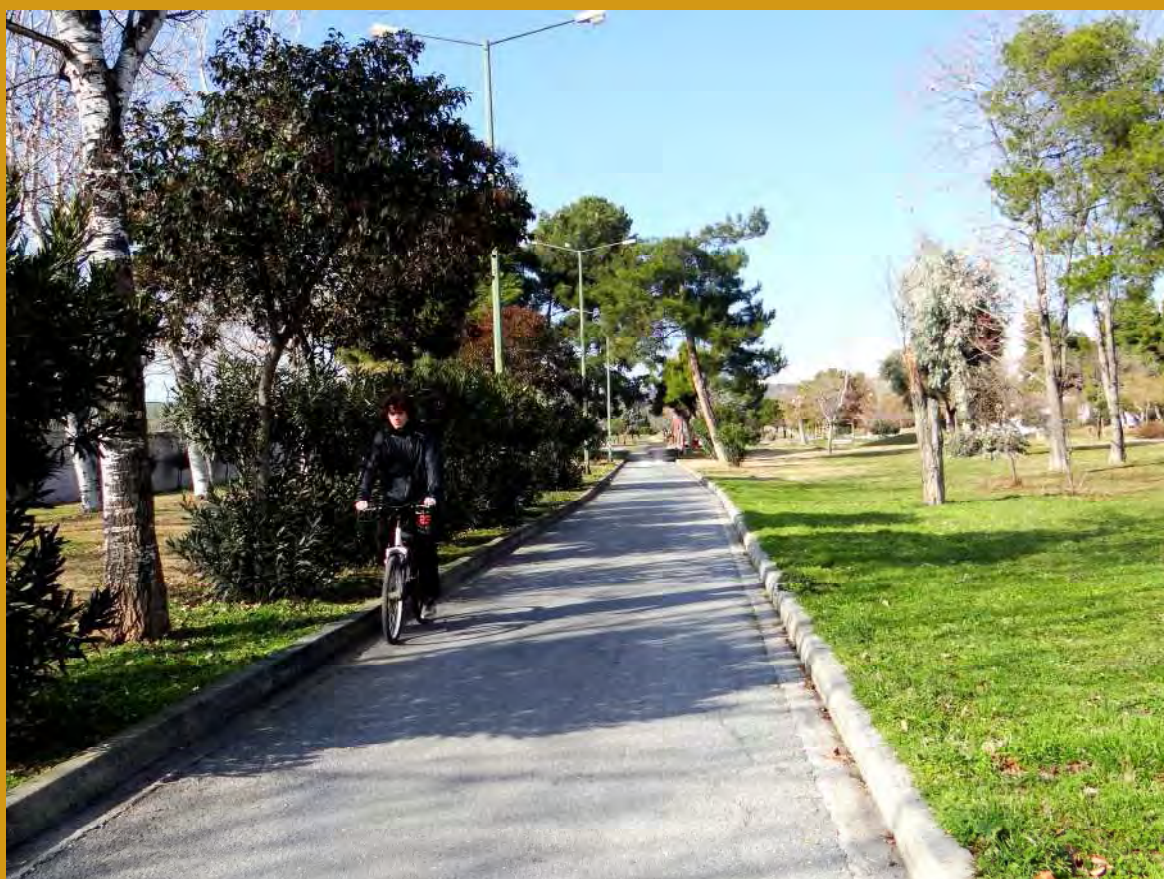


Οδός Πάρκου Ν. Ιωνίας 02





Οδός Πάρκου Ν. Ιωνίας 03



Οδός Πάρκου Ν. Ιωνίας 04





Οδός Πάρκου Ν. Ιωνίας 05

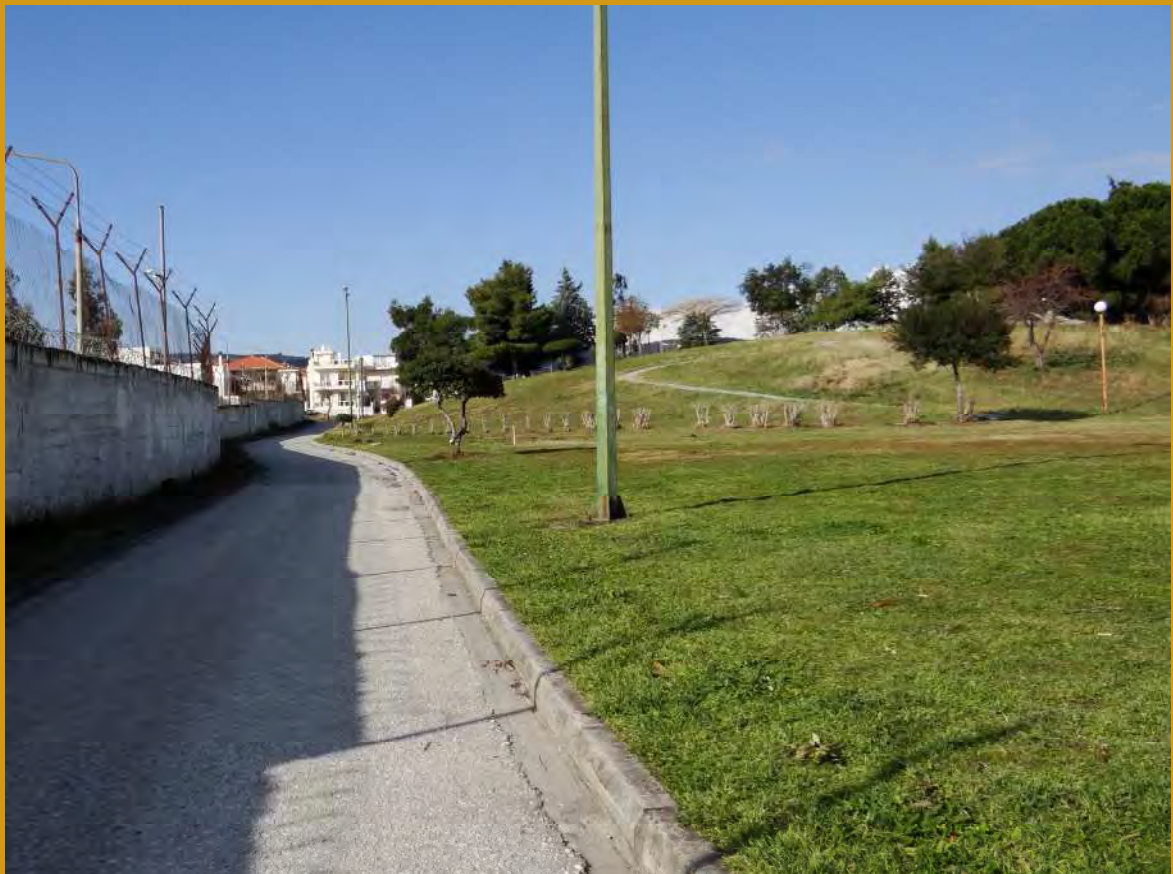


Οδός Πάρκου Ν. Ιωνίας 06



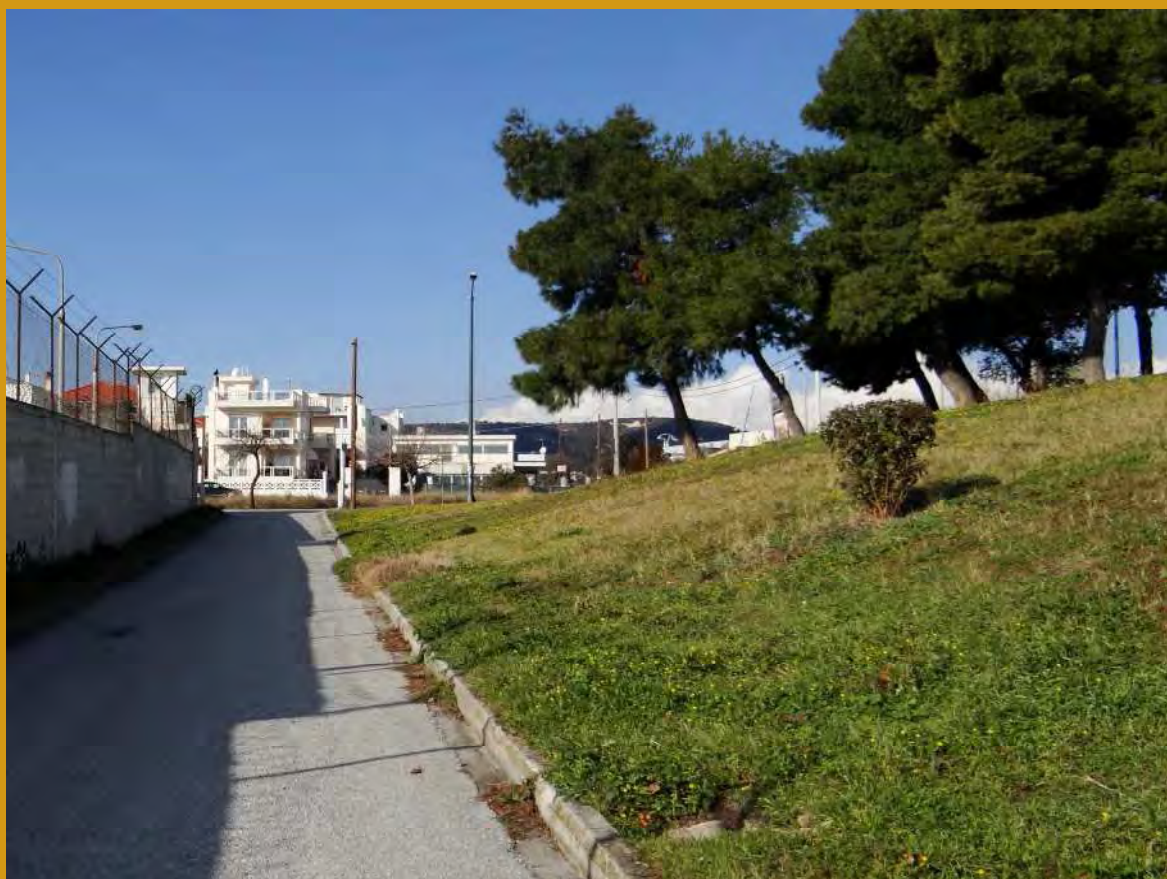


Οδός Πάρκου Ν. Ιωνίας 07

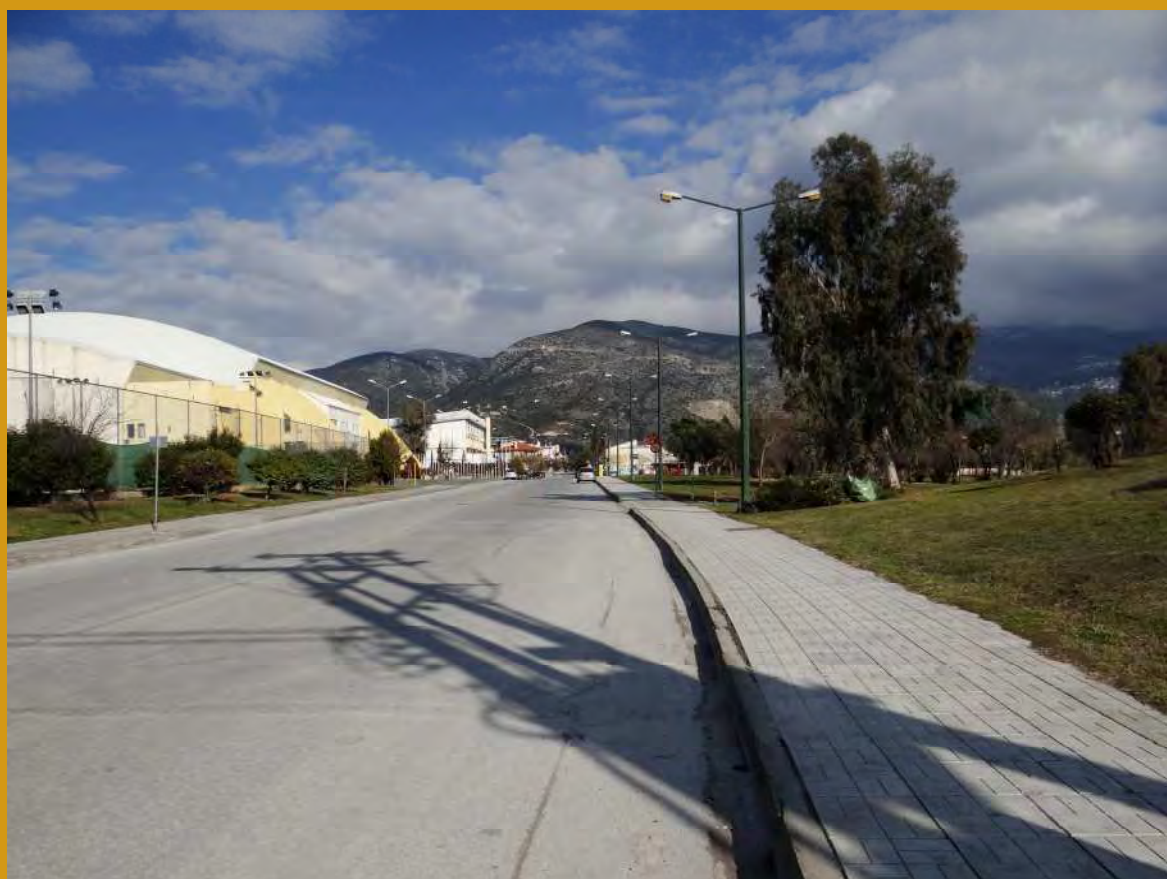


Οδός Πάρκου Ν. Ιωνίας 08





Οδός Πάρκου Ν. Ιωνίας 09



Οδός Πάρκου Ν. Ιωνίας 10 - Δοξοπούλου



Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

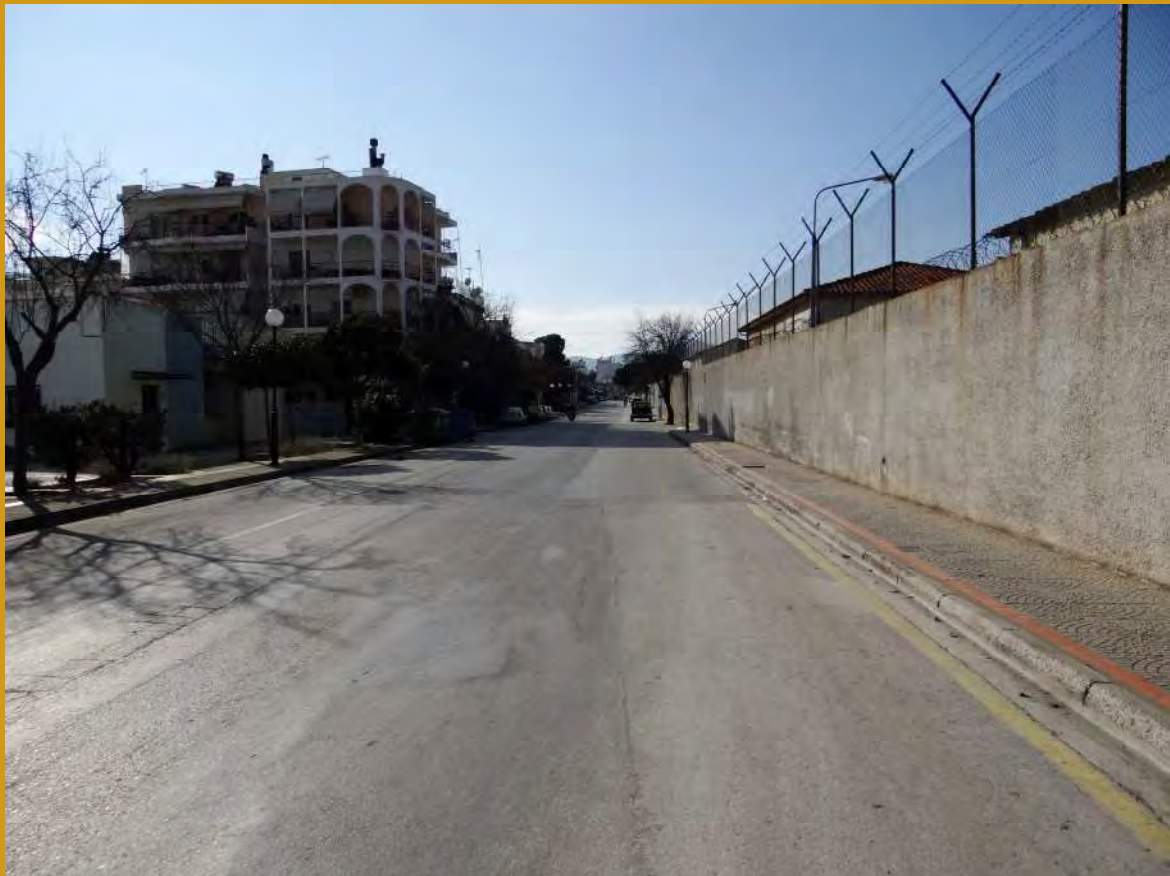
Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Εθν. Αγώνων***

(τμήμα από Ικάρων έως Βενιζέλου)



**Ιανουάριος 2017**



Οδός Εθν. Αγώνων 01 - Ικάρων



Οδός Εθν. Αγώνων 02 - Αμάσειας

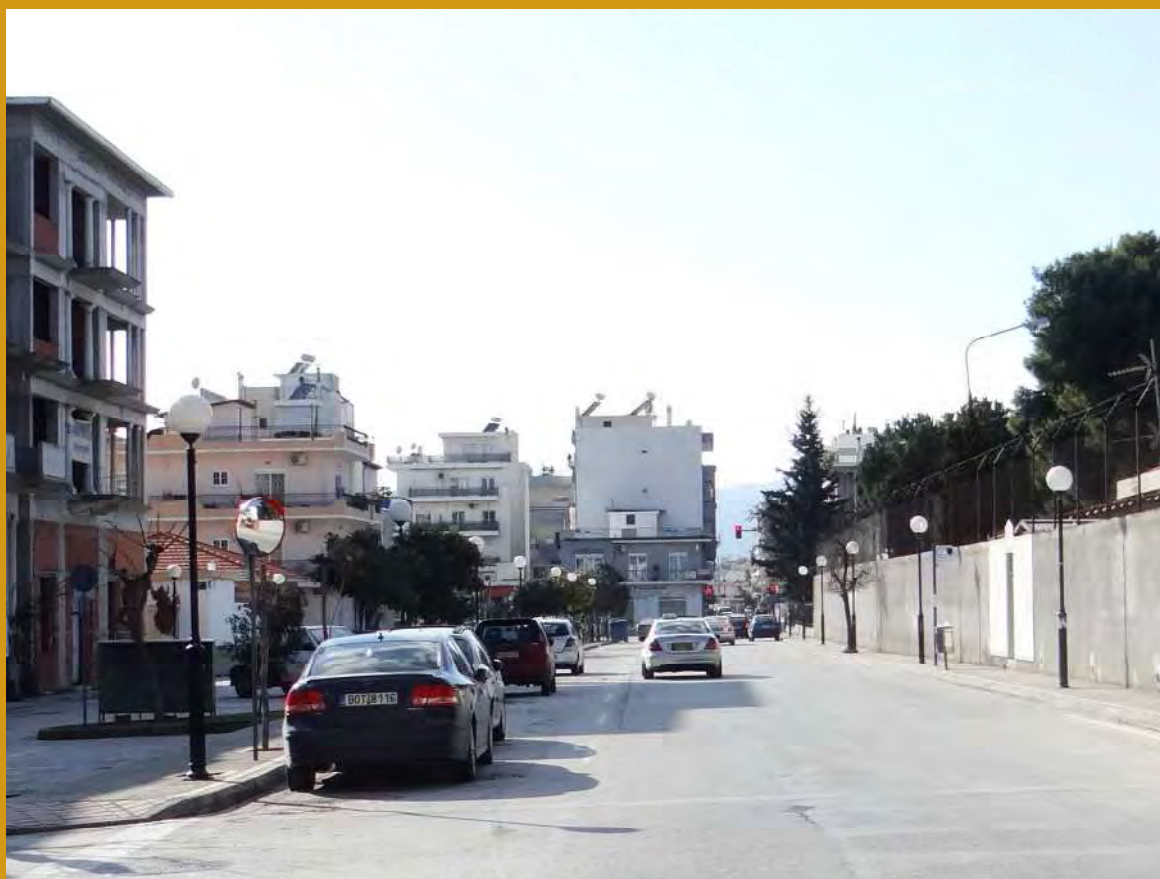




Οδός Εθν. Αγώνων 03 - Μαγνησίας



Οδός Εθν. Αγώνων 04 - Ειρήνης - Στρατόπεδο



Οδός Εθν. Αγώνων 05 - Σινά

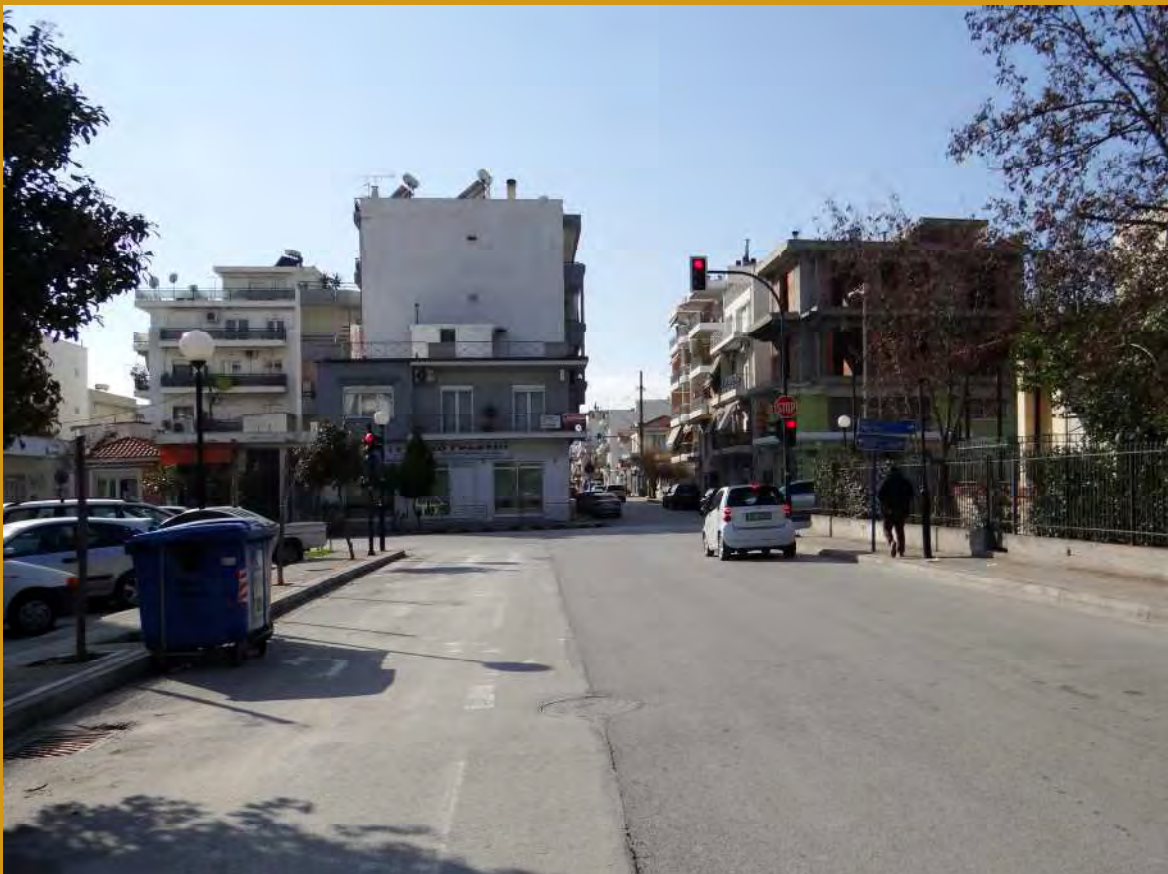


Οδός Εθν. Αγώνων 06 - Κρήτης





Οδός Εθν. Αγώνων 07 - Κων-πόλεως



Οδός Εθν. Αγώνων 08 - Βενιζέλου

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Βενιζέλου***

(τμήμα από Εθν. Αγώνων έως Καραμπατζάκη)



**Ιανουάριος 2017**





Οδός Βενιζέλου 01 - Εθν. Αγώνων



Οδός Βενιζέλου 02 - Κάδμου



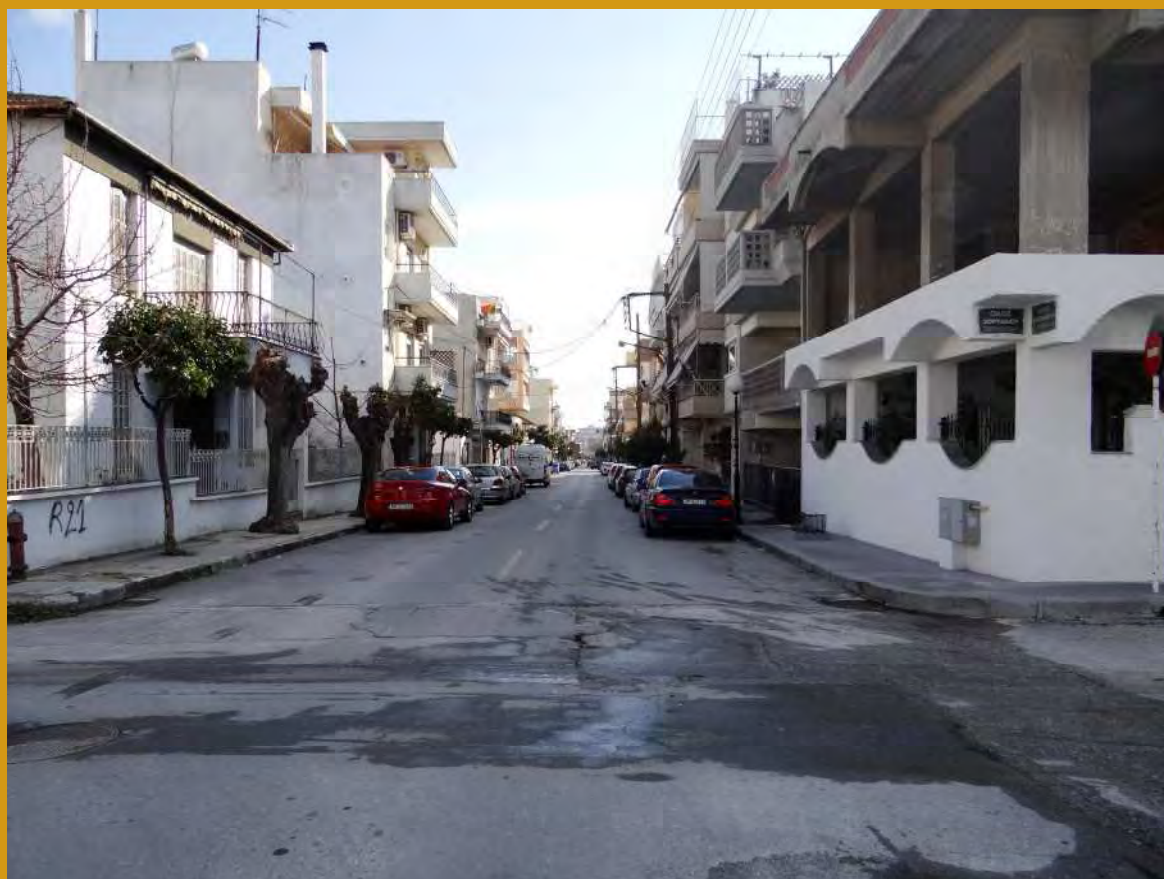


Οδός Βενιζέλου 03 - Μαιάνδρου



Οδός Βενιζέλου 04 - Χρ. Λούλη





Οδός Βενιζέλου 05 - Δορυλαίου



Οδός Βενιζέλου 06 - Προύσσης



Οδός Βενιζέλου 07 - Δημοκρατία



Οδός Βενιζέλου 08 - Επαμεινώνδα





Οδός Βενιζέλου 09 - Αριστείδου



Οδός Βενιζέλου 10 - Καραμπατζάκη

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Χείρωνος***

(τμήμα από Ρ. Φεραίου έως Μαγνήτων)



**Ιανουάριος 2017**





Οδός Χείρωνος 01 - Ρ. Φεραίου



Οδός Χείρωνος 02 - Μαγνήτων

Νέο Δίκτυο Ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου

Φωτογραφική Αποτύπωση

Οδικών Τμημάτων

## ***Οδός Μαγνήτων (δυτικά)***

(τμήμα από Χείρωνος έως Ζάχου)



**Ιανουάριος 2017**





Οδός Μαγνήτων Δυτικά 01 - Χείρωνος



Οδός Μαγνήτων Δυτικά 02 - Αδμήτου



Οδός Μαγνήτων Δυτικά 03 - Ζάχου



## 11. Φωτορεαλιστική απόδοση

### 11.1 Επιλογή οδικών τμημάτων

Επιλέχθηκαν πέντε οδικά τμήμα με διαφορετικά στοιχεία, ώστε μέσα από τη διαδικασία του φωτορεαλισμού να φανούν οι διαφορετικές επιλογές:

1. Οδός Βασσάνη
2. Οδός Παπαδιαμάντη
3. Οδός Σταθά
4. Οδός Μικρασιατών
5. Παράπλευρη Πάρκου Ν. Ιωνίας

### 11.2 Φωτορεαλιστική απόδοση

Η φωτορεαλιστική απόδοση πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια κατάλληλων προγραμμάτων, ώστε ο αναγνώστης να έχει μία άμεση και απτή εικόνα για το τελικό αποτέλεσμα της παρέμβασης. Στις σελίδες που ακολουθούν παρατίθενται τα πέντε οδικά τμήματα σε μορφή πριν (κάτω) και μετά (πάνω).







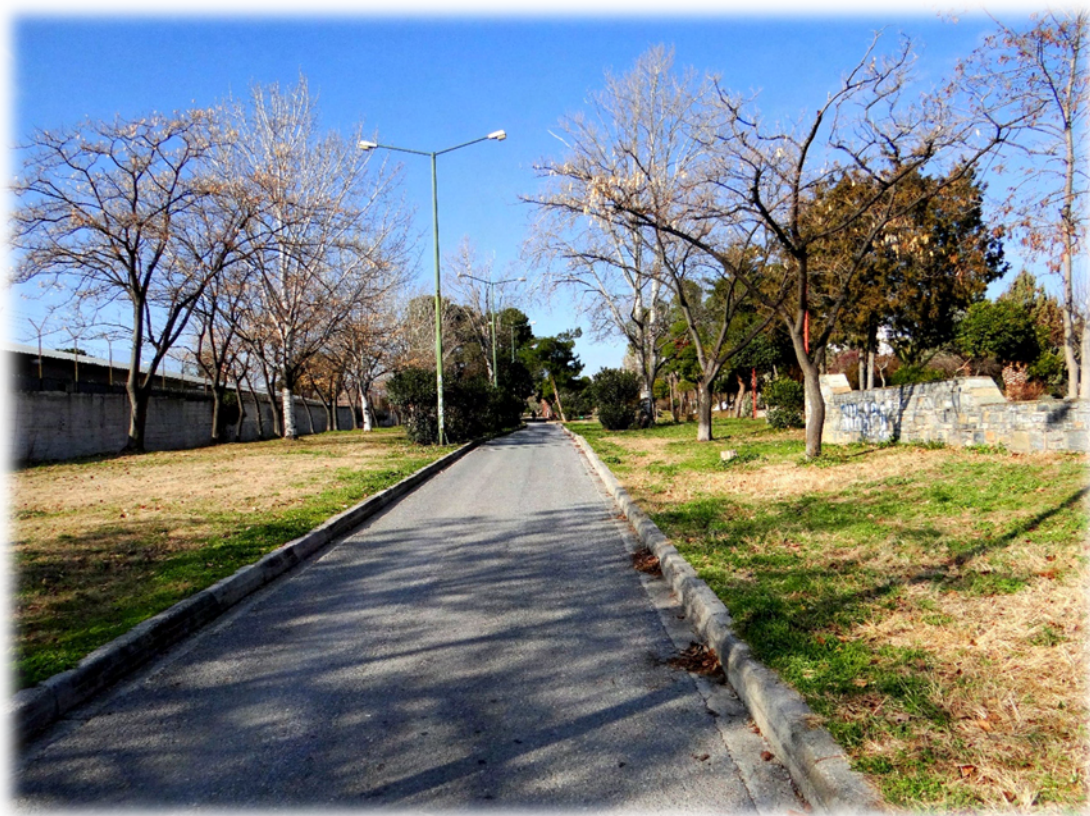












## 12. Συμπεράσματα

### 12.1 Σχολιασμός των προδιαγραφών

Οι νέες τεχνικές οδηγίες για τις υποδομές ποδηλάτου, είναι αρκετά πρόσφατες και δεν έχουν προλάβει να αποτελέσουν αντικείμενο εκτεταμένου σχολιασμού και ενδελεχούς κριτικής. Μέχρι και σήμερα, μόνο μία τριμελής ομάδα συγκοινωνιολόγων μηχανικών του Ε.Μ.Π. (Μπακογιάννης, Σίτη, Κυριακίδης, 2016) έχουν καταθέσει τις απόψεις τους μέσω του ενημερωτικού δελτίου του Σ.Ε.Σ. Σύμφωνα με αυτούς, η απόφαση θεσμοθέτησης τεχνικών οδηγιών για τις υποδομές ποδηλάτου αποτελεί ιδιαίτερα θετική εξέλιξη για τους χρήστες του ποδηλάτου που αναγνωρίζονται πλέον ως ισότιμοι με τους άλλους χρήστες στον οδικό χώρο. Οι τεχνικές οδηγίες καλύπτουν ένα ευρύ πεδίο ζητημάτων σχετικά με το σχεδιασμό για το ποδήλατο και των συνοδευτικών διαμορφώσεων που απαιτούνται. Οι προδιαγραφές υιοθετούν την ελληνική και τη διεθνή βιβλιογραφία και εισάγουν μια σειρά από δεδομένα που προάγουν την αστική μετακίνηση με το ποδήλατο. Ωστόσο, πέραν των θετικών σημείων, αρκετά είναι και εκείνα που μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο περαιτέρω προβληματισμού.

#### 12.1.1 Θετικά σημεία

Η εισαγωγή της οδού μεικτής χρήσης οχημάτων και ποδηλάτων (cycle street). Σε αυτή τα ποδήλατα θα κινούνται με προτεραιότητα έναντι των μηχανοκίνητων οχημάτων, ενώ η προσπέραση συνιστάται να γίνεται όταν οι ποδηλάτες το επιτρέψουν. Στην πράξη, αυτό σημαίνει ότι με κατάλληλο φυσικό σχεδιασμό, οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση, αλλάζει η προτεραιότητα των μετακινούμενων επί της οδού, ενέργεια πρωτοφανής για τα ελληνικά δεδομένα με την περιορισμένη εφαρμογή των οδών ήπιας κυκλοφορίας.

Η εδραίωση της συνύπαρξης ποδηλάτων και Μέσων Μαζικής Μεταφοράς (έστω και υπό προϋποθέσεις) αναμένεται να δώσει περαιτέρω ώθηση στην ταχύτερη και χαμηλού κόστους ανάπτυξη διαδρομών ποδηλάτου στα μεγάλα αστικά κέντρα, όπου και υπάρχουν λωρίδες λεωφορείων, ενώ θα ενισχύσει άμεσα τη σχέση του ποδηλάτου με τη δημόσια συγκοινωνία.

Η εισαγωγή της επιφάνειας αναμονής (bike box) των ποδηλάτων σε σηματοδοτούμενες ισόπεδες διασταυρώσεις, μπροστά από τη γραμμή υποχρεωτικής διακοπής της κυκλοφορίας οχημάτων, με στόχο τη διευκόλυνση της εκκίνησής τους και τη βελτίωση των συνθηκών ασφαλείας.

Ο εμπλουτισμός της σήμανσης των πινακίδων του ΚΟΚ.

Η πρόβλεψη για αποκλειστική λωρίδα ποδηλάτων αντίθετης ροής (contra flow).



Η πρόβλεψη για το σχεδιασμό των μεταβάσεων των υποδομών με κριτήριο τη συνέχεια και άνεση κίνησης των χρηστών του δικτύου.

Η πρόβλεψη για καταφύγιο αναμονής ποδηλάτων για την πραγματοποίηση της αριστερόστροφης κίνησης.

Τα λεπτομερή στοιχεία για τη διαμόρφωση υπερυψωμένων διαβάσεων πεζών με τις ανάλογες προβλέψεις για ράμπα οχημάτων και ποδηλάτων που έρχονται να ωφελήσουν άμεσα τον πεζό, ως τον πλέον ευάλωτο χρήστη.

Η συστηματική ανάλυση της μεθοδολογίας σχεδιασμού ενός δικτύου ποδηλάτου σε διαδοχικά βήματα.

Η πρόθεση των προδιαγραφών να αποτελέσουν εργαλείο σχεδιασμού με κατάλληλη προσαρμογή στις υπάρχουσες τοπικές συνθήκες. Ο μη δεσμευτικός τους χαρακτήρας αφήνει ενδεικτικούς βαθμούς ελευθερίας στο μελετητή να κρίνει την τυχόν απόκλιση από τις οριακές τιμές των παραμέτρων και αναλόγως να τεκμηριώσει την παρέκκλιση αυτή. Η διατύπωση που αφορά τη διαστασιολόγηση των υποδομών, με χαρακτηριστική τη χρήση του ρήματος «συνιστάται», αποτυπώνει την πρόθεση του νομοθέτη για ενιαία εφαρμογή του σχεδιασμού των υποδομών του ποδηλάτου, χωρίς να παραβλέπει ωστόσο τις ιδιαίτερες συνθήκες του ελληνικού οδικού δικτύου.

#### 12.1.2 Σημεία περαιτέρω προβληματισμού

Σημεία της νέας νομοθεσίας που χρήζουν προβληματισμού αφορούν στη γενική συσχέτιση των λειτουργικών χαρακτηριστικών και των παραμέτρων μελέτης των οδών με τις προτεινόμενες υποδομές ποδηλάτου. Οι γενικές αρχές για την επιλογή υποδομών ορίζουν κριτήρια κυκλοφοριακού φόρτου οχημάτων (ΜΕΑ/ώρα) και ταχύτητας V85, χωρίς ωστόσο να προβλέπουν τη μεταβολή στους φόρτους και στις ταχύτητες που θα επιφέρει η εισαγωγή του ποδηλάτου στους ελληνικούς δρόμους. Επομένως, δεν προσμετράται στο σχεδιασμό για το δίκτυο ποδηλατοδρόμων ο μελλοντικός μειωμένος φόρτος που θα προκύψει από την ουσιαστική αναβάθμιση του αστικού περιβάλλοντος από τις προτεινόμενες μελλοντικές παρεμβάσεις.

Σημειώνεται ότι ο σύγχρονος σχεδιασμός για τη βιώσιμη κινητικότητα, που περιλαμβάνει το ποδήλατο ως δομικό του στοιχείο, εστιάζει στη διαμόρφωση ζωνών ήπιας κυκλοφορίας σε κέντρα γειτονιάς, σε ζώνες περιμετρικά των σχολείων και αθλητικών εγκαταστάσεων και σε εμπορικά κέντρα, παράλληλα με την ενίσχυση του περπατήματος και τη συνδυασμένη χρήση της δημόσιας συγκοινωνίας. Στόχος του σχεδιασμού είναι η μείωση της χρήσης του ιδιωτικού αυτοκινήτου και η υποκατάσταση σημαντικού μέρους των μετακινήσεων με άλλα μέσα, σε μία κατεύθυνση αισθητής μείωσης τόσο των ταχυτήτων, όσο και των φόρτων για τη βιώσιμη πόλη. Αυτό είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί στην περίπτωση της σημερινής πόλης όπου η εξέταση της υφιστάμενης κατάστασης κατευθύνει τον μελετητή να τοποθετήσει «πιο βαριά» υποδομή για προστασία του ποδηλάτη, ενώ η

σύγχρονη πρακτική θα έπρεπε να τον ωθεί σε αναδιαμόρφωση του συνόλου της οδού (μείωση πλάτους λωρίδας κυκλοφορίας, διαπλάτυνση πεζοδρομίων, οργάνωση της παρόδιας στάθμευσης).

Προβληματισμός προκύπτει επίσης σχετικά με τις προδιαγραφές για την επιλογή υποδομών και σε περιαστικές περιοχές, όπου ρητά αναφέρεται η ανάγκη σαφούς διαχωρισμού των υποδομών του ποδηλάτου με τη μηχανοκίνητη κυκλοφορία, ενώ συνιστάται και η αποφυγή διασταυρώσεων ποδηλάτων και μηχανοκίνητης κυκλοφορίας μέσω της χάραξης. Ο νομοθέτης, φαίνεται στο σημείο αυτό να απαιτεί τη διαμόρφωση διαδρόμων ποδηλάτου για το περιαστικό δίκτυο. Ο μη διαχωρισμός της επιλογής υποδομών για το περιαστικό δίκτυο ανάλογα με το επίπεδο εξυπηρέτησης, την ιεράρχησή του, το υφιστάμενο πλάτος και πλήθος άλλων στοιχείων, θα απορρίψει τη δυνατότητα χάραξης διαδρομών ποδηλάτου λόγω έλλειψης χώρου αλλά κυρίως λόγω αυξημένου κόστους (τόσο της κατασκευής, όσο και των απαλλοτριώσεων που θα απαιτηθούν για να εξευρεθεί ο χώρος). Οι περιαστικές διαδρομές ποδηλάτου συνιστούν στην Ευρώπη το πρώτο εύκολο και οικονομικό βήμα για την ενίσχυση της συνοχής αστικού - περιαστικού χώρου και την ανάπτυξη του ποδηλατικού τουρισμού. Υλοποιούνται τόσο με υποχρεωτικές λωρίδες ποδηλάτου ή διαδρόμους, όταν το διαθέσιμο πλάτος το επιτρέπει, όσο κυρίως με χάραξη που περιλαμβάνει μόνο οριζόντια και κατακόρυφη σήμανση.

## 12.2 Συμπεράσματα από την εφαρμογή των προδιαγραφών στο Βόλο

Στην παρούσα Μ.Δ.Ε., πραγματοποιήθηκε ενδελεχής διερεύνηση δημιουργίας δικτύου ποδηλατοδρόμων στην πόλη του Βόλου σύμφωνα με τις νέες προδιαγραφές. Το προτεινόμενο δίκτυο έχει προκύψει μέσα από μία εκτεταμένη διαδικασία τριβής ανάμεσα στις «επιταγές» της νέας νομοθεσίας και τις διαθέσιμες επιλογές. Αρκετές αρχικές επιλογές απορρίφθηκαν, καθώς τα διαθέσιμα γεωμετρικά χαρακτηριστικά δεν επέτρεπαν την χάραξη ποδηλατοδρόμου χωρίς «παράπλευρες απώλειες». Στη συνέχεια καταγράφονται τα σημαντικότερα συμπεράσματα:

1. Το γεγονός της θεσμοθέτησης προδιαγραφών σε μια εποχή που η οικονομική κρίση βρίσκεται στο αποκορύφωμά της και η πόλη πρέπει να δώσει ίσες ευκαιρίες σε όλους τους χρήστες του δρόμου για να μετακινούνται φθηνά και με ασφάλεια, είναι ένα ιδιαίτερα θετικό στοιχείο.
2. Οι νέες προδιαγραφές αποτελούν έναν βασικό οδηγό για τους μελετητές δικτύων ποδηλατοδρόμων στις ελληνικές πόλεις.
3. Η πρόθεση του νομοθέτη να καθορίσει το επιθυμητό και ελάχιστο πλάτος ανάλογα με την υποδομή (λωρίδα, διάδρομος, πλευρικός χώρος ασφαλείας), αν και ακολουθεί τα διεθνή πρότυπα, φαίνεται να παραβλέπει τα υφιστάμενα γεωμετρικά χαρακτηριστικά του ελληνικού οδικού χώρου. Αναφορικά με το

πλάτος των λωρίδων, συνιστάται το επιθυμητό πλάτος αποκλειστικής λωρίδας ποδηλάτων παράλληλης ροής να είναι 2,00μ. με ελάχιστο το 1,50μ., όμοια με τη συνιστώμενη λωρίδα μη αποκλειστικής χρήσης. Η προδιαγραφή ελάχιστου πλάτους 1,50μ. περιορίζει σημαντικά την κατασκευή υποδομών, καθώς υποχρεώνει την αφαίρεση της παρόδιας στάθμευσης σε σημαντικό βαθμό. Στην περίπτωση του Βόλου, όπου η ζήτηση για στάθμευση στην κεντρική περιοχή είναι ιδιαίτερα έντονη, η αποφυγή επιλογής οδών στις οποίες θα έπρεπε να καταργηθεί πλήρως η στάθμευση, οδήγησε σε ανασχεδιασμό του δικτύου.

4. Ζήτημα προκύπτει με την εξίσωση του ελάχιστου πλάτους της αποκλειστικής και της συνιστώμενης λωρίδας. Δεδομένου ότι η συνιστώμενη λωρίδα εφαρμόζεται κατά κανόνα σε οδούς περιορισμένου πλάτους η μηχανοκίνητη κυκλοφορία επιτρέπεται να εισέρχεται σε αυτήν. Για το λόγο αυτό η συνιστώμενη λωρίδα θα μπορούσε να έχει μικρότερο ελάχιστο πλάτος σε σχέση με τη λωρίδα αποκλειστικής κίνησης.
5. Για τη χρήση των υφιστάμενων λεωφορειολωρίδων και από τα ποδήλατα, θα πρέπει να συντρέχουν αθροιστικά αρκετές προϋποθέσεις. Στην περίπτωση των οδών Δημητριάδος και Ιάσονος, όπου το πλάτος των λωρίδων για Μ.Μ.Μ. δεν ξεπερνά τα 3,20μ., η χρήση αυτών από τα ποδήλατα, σύμφωνα πάντα με τις προδιαγραφές δεν είναι εφικτή σε πρώτο βαθμό.
6. Η λέξη «συνίσταται» παρότι αναφέρεται σε αρκετές περιπτώσεις στις νέες οδηγίες και σε πρώτη ανάγνωση παρέχει ελευθερία στον σχεδιασμό, είναι πρακτικά δύσκολο να παρακαμφθεί από τον εκάστοτε μελετητή ή ελεγκτή, εν' όψη πιθανών δικαστικών «εξηγήσεων» που θα απαιτηθούν μετά από κάποιο ατύχημα. Θα ήταν προτιμότερη η σαφής αναφορά σε μία πιο αυστηρή απαίτηση, παρά στην υιοθετούμενη «κατά το δοκούν» σύσταση.
7. Η σαφής αναφορά στην απόχρωση των λωρίδων για το ποδήλατο (αποκλειστικά και μόνο κόκκινο κεραμιδί), περιορίζει τη δημιουργικότητα και την πολλές φορές αναγκαία ποικιλομορφία ανάλογα με τις ευρύτερες περιβαλλοντικές συνθήκες.
8. Η πρόταση για υιοθέτηση νέων πινακίδων με στόχο τον εμπλουτισμό του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας σε σχέση με το ποδήλατο είναι θετική, ωστόσο θα μπορούσε να είναι εκτενέστερη.
9. Ιδιαίτερα περιορισμένη είναι η αναφορά στο είδος του απαιτούμενου φωτισμού του δικτύου, ενώ τα κριτήρια επιλογής δεν είναι ξεκάθαρα.
10. Σε περίπτωση προϋφιστάμενου δικτύου, όπως αυτό του Βόλου, δεν εγείρεται μέσω των προδιαγραφών απαίτηση ανασχεδιασμού, αλλά απλής συντήρησης. Το γεγονός αυτό μπορεί να οδηγήσει σε (μη επιθυμητή) γεωμετρική και αισθητική ποικιλομορφία.



## Βιβλιογραφία

### 9.1. Ελληνική Βιβλιογραφία

- Αρ. ΦΕΚ 1053 (2016) - Έγκριση τεχνικών οδηγιών για ποδηλατόδρομους.  
 Υπ. ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ. (2015) - Τεχνικές οδηγίες για υποδομές ποδηλάτων.  
 Υπ. ΥΠΟ.&ΕΠΙ. (2007) - Κώδικας Οδικής Κυκλοφορίας.  
 Υπ. ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (2002) - Γενικές οδηγίες για ποδηλατόδρομους.  
 Υπ. ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. (2001) - Ο.Μ.Ο.Ε. – Δ.  
 Βλαστός Θ., Μηλάκης Δ., Αθανασόπουλος Κ. (2004) - Το ποδήλατο σε 17 ελληνικές πόλεις - Οδηγός εκπόνησης μελετών - Ο.Ε.Δ.Β.  
 Βλαστός Θ., Μπιρμπίλη Τ. (2001) – Φτιάχνοντας πόλεις για ποδήλατο. Στοιχεία αισθητικής και κατασκευής – Αν. Εταιρία Δ. Αθηναίων.  
 Μονάδα Βιώσιμης Κινητικότητας ΕΜΠ (2009), Ερευνητικό πρόγραμμα του ΕΜΠ για το ΥΠΕΚΑ σχετικά με την έρευνα χάραξης μεγάλου μήκους ποδηλατικών διαδρομών στην Αθήνα.  
 Μπακογιάννης Ε., Σίτη Μ., Κυριακίδης Χ., (2016), Κριτική προσέγγιση στις πρόσφατες προδιαγραφές για υποδομές ποδηλάτου, Σ.Ε.Σ. Ενημερωτικό δελτίο ν.197

### 9.2. Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- BERLIN - Dept. of Urban Development (2011) - New cycling strategy for Berlin  
 CERTU (2016) - Villes d'Europe et sécurité routière  
 CERTU (2008) - Guidelines for cycle facilities urban area  
 CERTU (2005) - Recommandations pour les itinéraires cyclables  
 NACTO (2016) - Urban Bikeway Design Guide  
 NYC - Dept. of Transportation (2014) - Protected Bicycle Lanes in N.Y.C.

## Παράρτημα 1

### Χάρτες Γενικής Μελέτης Μεταφορών & Κυκλοφορίας

Στις αρχές του 2000 εγκρίθηκε η Γενική Μελέτη Μεταφορών και Κυκλοφορίας για την πόλη του Βόλου (πρώην Δήμος Βόλου & πρώην Δήμος Ν. Ιωνίας). Η Μελέτη εκπονήθηκε από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. Τα περιεχόμενα και οι προτάσεις της Γ.Μ.Μ.Κ. έχουν ληφθεί υπ' όψιν στην πρόταση για τη δημιουργία του νέου δικτύου ποδηλατοδρόμων στο Δήμο Βόλου.







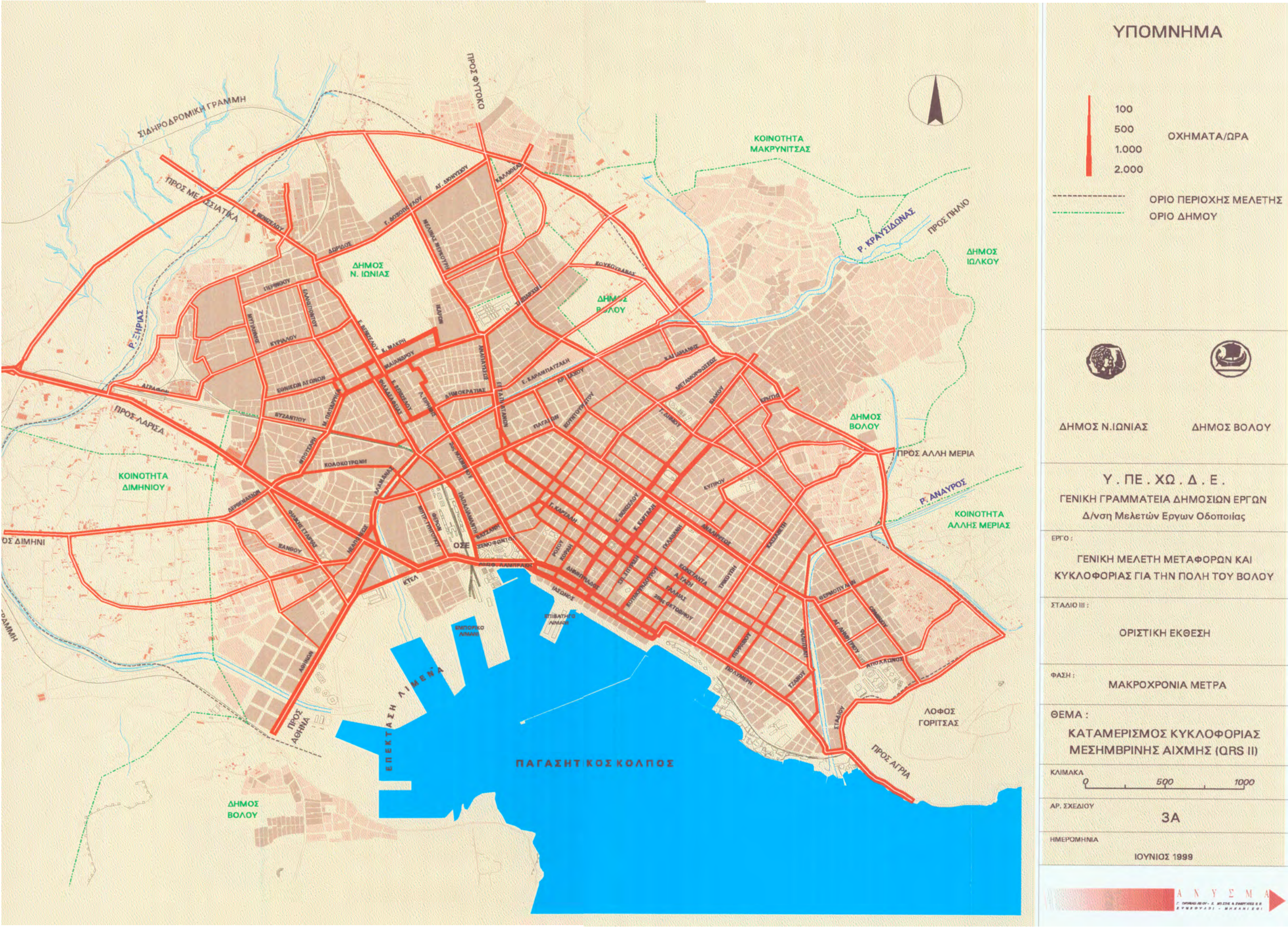
















ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- ΟΡΙΟ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ
- ΚΥΡΙΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ
- ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ
- ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ (ΠΡΑΣΙΝΟ ΚΥΜΑ)
- ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΚΥΨΕΛΕΣ
- ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΟΔΟΥ
- ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ (ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ)
- ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ (ΠΡΟΤΑΣΗ)
- ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΣΤΗ Ν. ΙΩΝΙΑ (ΠΡΟΤΑΣΗ)



ΔΗΜΟΣ Ν.ΙΩΝΙΑΣ

ΔΗΜΟΣ ΒΟΛΟΥ

Υ. ΠΕ. ΧΩ. Δ. Ε.

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΕΡΓΩΝ  
Δ/ση Μελετών Έργων Οδοποιίας

ΕΡΓΟ :  
ΓΕΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ  
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΒΟΛΟΥ

ΣΤΑΔΙΟ III :  
ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

ΦΑΣΗ :  
ΒΡΑΧΥΧΡΟΝΙΑ ΜΕΤΡΑ  
(Έτος 2005)

ΘΕΜΑ :  
ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ  
ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

ΚΑΙΜΑΚΑ  
0 500 1000

ΑΡ. ΣΧΕΔΙΟΥ  
4

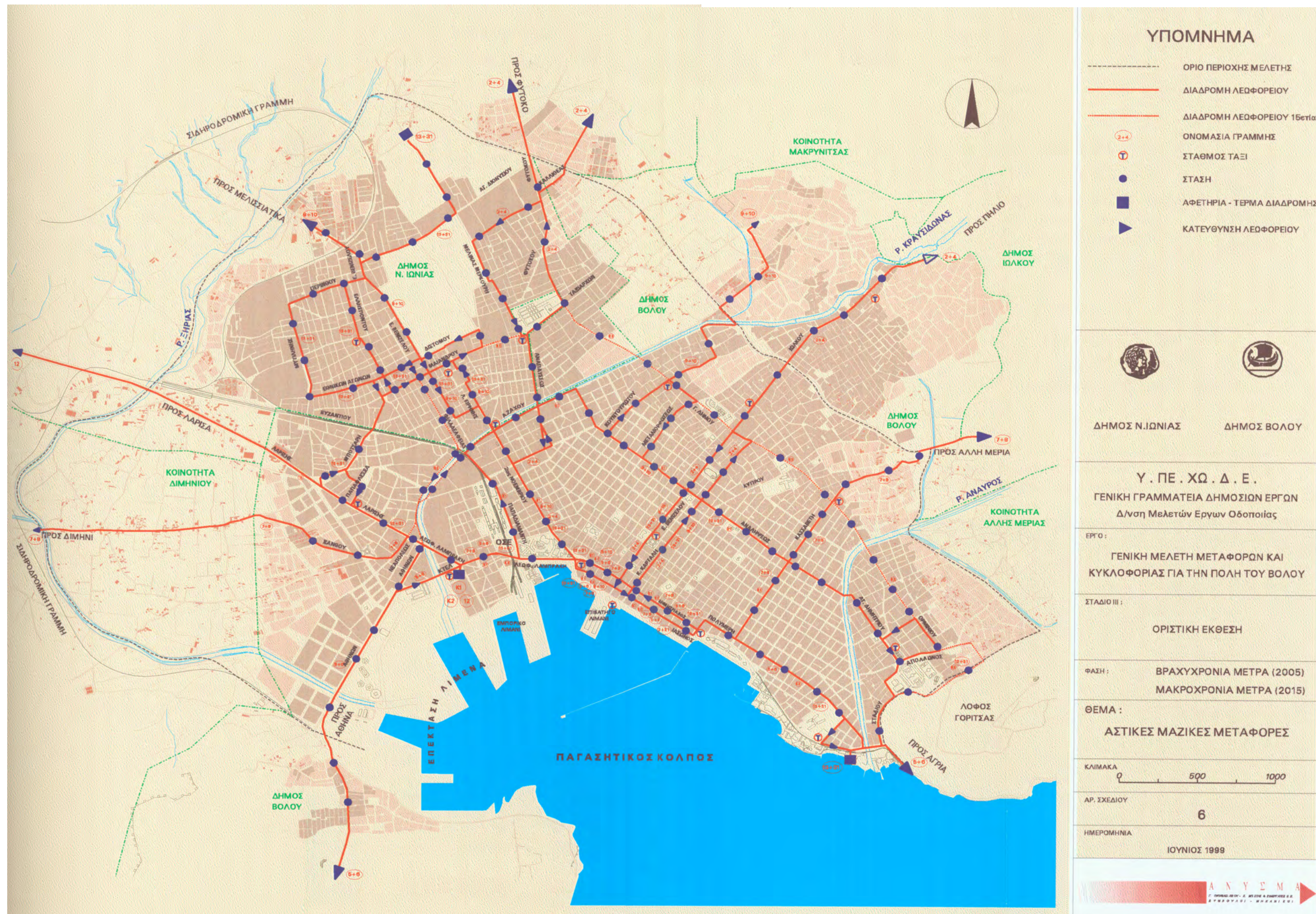
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ  
ΙΟΥΝΙΟΣ 1999

ΑΝΥΣΜΑ  
Ε. ΓΕΩΡΓΙΟΥ - Α. ΜΕΛΙΝΑ - Α. ΣΑΒΒΑΤΙΔΗΣ - Α. Α. ΕΥΘΥΜΙΟΥ - Μ. ΚΑΝΙΣ











## Παράρτημα 2

### Ερωτηματολόγιο

Πέρα και πάνω από τη γνώμη κάθε «ειδικού» η άποψη εκείνων στους οποίους απευθύνεται μία μελέτη και ένα έργο, έχει βαρύνουσα σημασία. Για το λόγο αυτό, στο πλαίσιο ανάπτυξης της παρούσας Μ.Δ.Ε. αναπτύχθηκε και χρησιμοποιήθηκε ένα αναλυτικό ερωτηματολόγιο με περισσότερα από 40 ερωτήματα. Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε σε τέσσερις διαφορετικές περιοχές του Βόλου συνολικά σε 200 πεζούς και 200 ποδηλάτες με ισόρροπη κατανομή σε φύλο και ηλικιακό εύρος. Αρκετά από τα ερωτήματα εμπεριέχονται σε αντίστοιχες μελέτες του παρελθόντος. Το ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμο και υπήρχε η δυνατότητα επιλογής περισσότερων από μία απαντήσεις. Η επεξεργασία των στοιχείων έδειξε κάποια ενδιαφέροντα στοιχεία:

- Ποσοστό ιδιοκτησίας ποδηλάτου στους ερωτηθέντες πεζούς : 40%
- Ποσοστό χρήσης ποδηλάτου από τους ερωτηθέντες πεζούς : 25%
- Η βασικότερη χρήση του ποδηλάτου είναι για ψυχαγωγία.
- Σε ποσοστό 60% προτιμάται η λύση των λωρίδων χωρίς φυσικό διαχωρισμό, αλλά με ενισχυμένη διαγράμμιση και σήμανση.
- Ο μέσος χρόνος μετάβασης στον τόπο εργασίας δεν ξεπερνά τα 15 λεπτά.
- Ο βασικός λόγος που επιλέγεται το ποδήλατο είναι επειδή είναι οικονομικό και ευέλικτο.
- Ο βασικός λόγος που δεν επιλέγεται το ποδήλατο είναι οι καιρικές συνθήκες.
- Η ύπαρξη ασφαλών υποδομών αποτελεί το βασικό κίνητρο για τη χρήση ποδηλάτου.
- Οι υπάρχουσες υποδομές στο Βόλο χαρακτηρίζονται ως μέτριες.
- Η αδυναμία μεταφοράς φορτίου και ο φόβος τραυματισμού είναι τα αντίστοιχα αντικίνητρα.



# ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΓΩΝ, ΧΩΡΙΚΟΣ & ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Το παρόν ερωτηματολόγιο διανέμεται στο πλαίσιο εκπόνησης μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας με τίτλο: «Διερεύνηση διαμόρφωσης δικτύου ποδηλατοδρόμων στην πόλη του Βόλου σύμφωνα με τις νέες προδιαγραφές».

Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο. Τα στοιχεία που θα προκύψουν θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για εκπαιδευτικούς και επιστημονικούς σκοπούς.  
Ευχαριστώ εκ των προτέρων για την πολύτιμη συνεργασία σας.

Κωνσταντίνος Καραγιάννης, Πολιτικός Μηχανικός & Συγκοινωνιολόγος

**1. Παρακαλώ σημειώστε το φύλο σας: \***

- ☐ Άνδρας  
☐ Γυναίκα

**2. Παρακαλώ καταγράψτε την ηλικία σας: \***

**3. Ποιο είναι το μορφωτικό σας επίπεδο; \***

- ☐ Δεν πήγα καθόλου σχολείο  
☐ Απόφοιτος Δημοτικού  
☐ Απόφοιτος Γυμνασίου  
☐ Απόφοιτος Λυκείου (ή εξατάξιου Γυμνασίου ή ισότιμης τεχνικής επαγγελματικής σχολής)  
☐ Κάτοχος πτυχίου ΙΕΚ  
☐ Κάτοχος πτυχίου ΤΕΙ / ΚΑΤΕΕ ή άλλης ανώτερης σχολής  
☐ Κάτοχος πτυχίου ΑΕΙ  
☐ Κάτοχος Μεταπτυχιακού Τίτλου  
☐ Κάτοχος Διδακτορικού Τίτλου

**4. Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση; \***

- ☐ Άγαμος – η  
☐ Διαζευγμένος- η  
☐ Σε διάσταση  
☐ Έγγαμος- η  
☐ Συμβίωση  
☐ Χήρος – α

**5. Παρακαλώ αναφέρετε τον αριθμό των ατόμων που διαμένουν στην ίδια οικία με εσάς: \***  
(Συμπεριλαμβανομένου και του εαυτού σας)

**6. Αν έχετε παιδιά, παρακαλώ σημειώστε τον αριθμό αυτών:**

**7. Σε ποια περιοχή του Βόλου βρίσκεται η μόνιμη κατοικία σας; \***

- ☐ Νέα Ιωνία
- ☐ Άνωθεν Περιφερειακής οδού
- ☐ Βόρειος Τομέας
- ☐ Ανατολικός Τομέας
- ☐ Δυτικός Τομέας
- ☐ Κέντρο (Παραλία, Σταθά, Βασσάνη, Αναλήψεως)

**8. Παρακαλώ καταγράψτε το καθαρό μηνιαίο ατομικό σας εισόδημα: \***

(Από όποιες πηγές και αν προέρχεται)

**9α. Ποιο είναι το επάγγελμα / η απασχόληση σας; \***

- ☐ Άνεργος - η
- ☐ Δημόσιος Υπάλληλος
- ☐ Ιδιωτικός Υπάλληλος
- ☐ Ελεύθερος Επαγγελματίας
- ☐ Φοιτητής - τρια
- ☐ Οικιακά
- ☐ Συνταξιούχος

**9β. Αν εργάζεστε, παρακαλώ καταγράψτε, κατά μέσο όρο, τις ώρες που εργάζεστε ημερησίως:**

**9γ. Αν εργάζεστε, παρακαλώ καταγράψτε το χρόνο που χρειάζεστε, κατά μέσο όρο, ώστε να μεταβείτε από την κατοικία στο χώρο εργασίας σας:**

(Σε λεπτά)

**9δ. Αν εργάζεστε, παρακαλώ σημειώστε ποιες από τις παρακάτω υποδομές, παροχές και**

εγκαταστάσεις είναι απαραίτητες στο χώρο εργασίας σας προκειμένου να χρησιμοποιήσετε το ποδήλατο για μετάβαση σε αυτόν (σε περίπτωση που δεν το χρησιμοποιείτε) ή να το χρησιμοποιήσετε εντατικότερα για μετάβαση σε αυτόν (σε περίπτωση που ήδη το χρησιμοποιείτε);

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Ασφαλής χώρος στάθμευσης ποδηλάτου
- ☐ Αποδυτήρια (χώροι - δωμάτια αλλαγής ρούχων)
- ☐ Ντους – Ντουζιέρες (χώροι για μπάνιο)
- ☐ Χάρτης απεικόνισης ποδηλατικών μονοπατιών – διαδρομών και κοντινών τους παροχών
- ☐ Ασφαλής χώροι αποθήκευσης - φύλαξης αντικειμένων ποδηλατών (ρούχα, εξοπλισμός κτλ)

**10. Παρακαλώ σημειώστε ποιο από τα παρακάτω μέσα μετακίνησης χρησιμοποιείτε συχνότερα: \***

- ☐ Αυτοκίνητο
- ☐ Μηχανάκι
- ☐ Λεωφορείο
- ☐ Σιδηρόδρομο
- ☐ Ποδήλατο
- ☐ Other:

**11. Ποια γνώμη έχετε για την επιλογή μετακίνησης με ποδήλατο; \***

- ☐ Διαφωνώ Απόλυτα
- ☐ Διαφωνώ
- ☐ Ουδέτερος - η
- ☐ Συμφωνώ
- ☐ Συμφωνώ Απόλυτα

**12. Έχετε δικό σας αυτοκίνητο; \***

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

**13. Παρακαλώ αναφέρετε τον αριθμό των αυτοκινήτων που υπάρχουν στο νοικοκυριό σας: \***

**14. Παρακαλώ καταγράψτε τις μηνιαίες ατομικές σας δαπάνες για καύσιμα κίνησης αυτοκινήτου: \***

**15α. Έχετε δικό σας ποδήλατο; \***

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι



**15β. Αν ναι, παρακαλώ καταγράψτε την τιμή αγοράς του ποδηλάτου σας:**

**16. Παρακαλώ αναφέρετε τον αριθμό των ποδηλάτων που υπάρχουν στο νοικοκυριό σας: \***

**17. Πως θα χαρακτηρίζατε τη γενική κατάσταση της υγείας σας; \***

- ☐ Κακή
- ☐ Μέτρια
- ☐ Καλή
- ☐ Πολύ καλή/ Άριστη

**18. Χρησιμοποιείτε ποδήλατο \***

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

**19. Θα χαρακτηρίζατε τον εαυτό σας ως:**

- ☐ Περιστασιακό ποδηλάτη
- ☐ Τακτικό ποδηλάτη
- ☐ Καθημερινό ποδηλάτη

**20. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ποδήλατο;**

- ☐ Λιγότερο από 1 φορά το μήνα
- ☐ 1 - 3 φορές το μήνα
- ☐ 1 φορά την εβδομάδα
- ☐ 2-3 φορές την εβδομάδα
- ☐ 4-6 φορές την εβδομάδα
- ☐ Καθημερινά

**21. Παρακαλώ δηλώστε για πόση ώρα, κατά μέσο όρο, συνηθίζετε να ποδηλατείτε:**

- ☐ Έως 15 λεπτά
- ☐ Περίπου 30 λεπτά
- ☐ Περίπου 45 λεπτά
- ☐ Περίπου 1 ώρα
- ☐ Πάνω από 1 ώρα

**22. Ποιες ημέρες της εβδομάδας ποδηλατείτε περισσότερο;**

- ☐ Τις καθημερινές - εργάσιμες ημέρες
- ☐ Το Σαββατοκύριακο
- ☐ Εξίσου όλες τις ημέρες της εβδομάδας

**23. Ποιες ώρες της ημέρας ποδηλατείτε περισσότερο;**

- ☐ Τις πρωινές ώρες  
☐ Τις μεσημεριανές ώρες  
☐ Τις απογευματινές ώρες  
☐ Τις βραδινές ώρες  
☐ Εξίσου όλες τις ώρες της ημέρας

**24. Παρακαλώ σημειώστε με ποια από τα παρακάτω μέσα μετακίνησης συνδυάζετε τη χρήση του ποδηλάτου:**

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Με αυτοκίνητο  
☐ Με λεωφορείο  
☐ Με σιδηρόδρομο  
☐ Με κανένα  
☐ Other:

**25. Παρακαλώ σημειώστε πόσο συχνά πραγματοποιείτε τα παρακάτω:**

	Ποτέ	Σπάνια	Συχνά	Πολύ συχνά	(Σχεδόν) Πάντα
Χρήση ποδηλάτου κατά τη νύχτα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Χρήση ακουστικών κατά τη διάρκεια της ποδηλασίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Μεταφορά άλλου ατόμου (παιδί, φίλος κτλ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Χρήση προστατευτικού κράνους κατά την ποδηλασία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**26α. Για ποιους από τους παρακάτω λόγους – σκοπούς χρησιμοποιείτε ποδήλατο;**

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Για Μετακίνηση – Μεταφορά (ως μέσο μεταφοράς)  
☐ Για Ψυχαγωγία – Αναψυχή – Διασκέδαση (κατά τον ελεύθερο χρόνο)  
☐ Για μετάβαση στο χώρο εκπαίδευσης – φοίτησής μου (π.χ. Πανεπιστήμιο)  
☐ Για μετάβαση στο χώρο εργασίας μου  
☐ Για συμμετοχή σε αγώνες  
☐ Για άθληση και εκγύμναση – άσκηση

- ☐ Για ευχαρίστηση, απόλαυσης και χαλάρωση
- ☐ Για αγορές - ψώνια
- ☐ Για οικονομικούς λόγους
- ☐ Για διατήρηση ή βελτίωση της φόρμας και της φυσικής μου κατάστασης
- ☐ Για λόγους μόδας
- ☐ Για επίσκεψη σε φίλους και συγγενείς
- ☐ Για πραγματοποίηση άλλων επισκέψεων
- ☐ Για κόλπα με το ποδήλατο - Επιδείξεις οδήγησης
- ☐ Γιατί το κάνουν και άτομα του κοινωνικού μου περιβάλλοντος
- ☐ Γιατί είναι το μοναδικό διαθέσιμο μέσο μετακίνησης
- ☐ Λόγω αδυναμίας συντήρησης άλλου οχήματος
- ☐ Λόγω μη γνώσης οδήγησης άλλου οχήματος
- ☐ Για περιβαλλοντικούς λόγους / για λόγους προστασίας του περιβάλλοντος
- ☐ Για απόλαυση τοπίου και αξιοθέατων

**26β. Αν χρησιμοποιείτε ποδήλατο για να μεταβείτε στο χώρο εργασίας σας, παρακαλώ καταγράψτε το χρόνο που χρειάζεστε, κατά μέσο όρο, ώστε να μεταβείτε σε αυτόν με το συγκεκριμένο μέσο μετακίνησης:**

- ☐ Έως 15 λεπτά
- ☐ Περίπου 30 λεπτά
- ☐ Περίπου 45 λεπτά
- ☐ Περίπου 1 ώρα
- ☐ Πάνω από 1 ώρα

**26γ. Αν χρησιμοποιείτε ποδήλατο για να μεταβείτε στο χώρο εργασίας σας, παρακαλώ σημειώστε με ποια από τα παρακάτω μέσα μετακίνησης συνηθίζετε να το συνδυάζετε ώστε να μεταβείτε σε αυτόν:**

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Με αυτοκίνητο
- ☐ Με λεωφορείο
- ☐ Με σιδηρόδρομο
- ☐ Με κανένα
- ☐ Other:

**27. Ποιοι είναι οι συνηθέστεροι προορισμοί στους οποίους πηγαίνετε με το ποδήλατο;**

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Στη γειτονιά – σε σημεία εντός γειτονιάς
- ☐ Σε σημεία εκτός γειτονιάς
- ☐ Στο super market
- ☐ Σε άλλα καταστήματα



- ☐ Σε στάσεις και σταθμούς Μέσων Μαζικής Μεταφοράς
- ☐ Στο χώρο εργασίας
- ☐ Σε χώρους προσωπικής εκπαίδευσης (π.χ. σχολή)
- ☐ Στο νηπιαγωγείο / σχολείο των παιδιών
- ☐ Σε χώρους διασκέδασης
- ☐ Σε δημόσιες και άλλες υπηρεσίες
- ☐ Other:

**28. Είστε διατεθειμένοι να χρησιμοποιήσετε εξ' ολοκλήρου ποδηλατικές υποδομές για τις μετακινήσεις σας με ποδήλατο;**

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

**29. Παρακαλώ σημειώστε υπό ποιες καιρικές συνθήκες ποδηλατείτε:**

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Με καλές καιρικές συνθήκες
- ☐ Με μέσες καιρικές συνθήκες
- ☐ Με άσχημες καιρικές συνθήκες
- ☐ Ακόμα και αν ο καιρός ενδέχεται να χειροτερέψει

**30. Για κάθε μία από τις παρακάτω προτάσεις, παρακαλώ σημειώστε τι ισχύει στην περίπτωση σας:**

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Ενημερώνομαι για τον καιρό και μετά αποφασίζω αν θα χρησιμοποιήσω ή όχι το ποδήλατο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι καιρικές συνθήκες με επηρεάζουν ως προς τη συχνότητα χρήσης του ποδηλάτου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**31. Είχατε ποτέ τροχαίο ατύχημα ενώ ποδηλατούσατε;**

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

**32. Σε ποιο βαθμό θεωρείτε ότι η χρήση απαραίτητου εξοπλισμού ασφαλείας προστατεύει τους ποδηλάτες σε περίπτωση ατυχήματος; \***

- ☐ Καθόλου
- ☐ Λίγο
- ☐ Αρκετά
- ☐ Πολύ
- ☐ Πάρα πολύ

**33. Κατά τη γνώμη σας, ποιες από τις παρακάτω υποδομές, παροχές, υπηρεσίες και εγκαταστάσεις είναι απαραίτητες προκειμένου να χρησιμοποιήσετε το ποδήλατο (σε περίπτωση που δεν το χρησιμοποιείτε) ή να το χρησιμοποιήσετε εντατικότερα (σε περίπτωση που ήδη το χρησιμοποιείτε); \***

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Λωρίδες, δρόμοι ή μονοπάτια εκτός δρόμου κυκλοφορίας οχημάτων αποκλειστικά για ποδηλάτες
- ☐ Λωρίδες, δρόμοι ή μονοπάτια εκτός δρόμου κυκλοφορίας οχημάτων που χρησιμοποιούν από κοινού οι ποδηλάτες, οι πεζοί, τα άτομα που κάνουν jogging, τα άτομα με πατίνια κτλ
- ☐ Ποδηλατικές λωρίδες πάνω ή δίπλα ακριβώς στο δρόμο κυκλοφορίας οχημάτων, διαχωρισμένες από το ρεύμα των οχημάτων με γραμμές από μπογιά
- ☐ Ποδηλατικές λωρίδες πάνω ή δίπλα ακριβώς στο δρόμο κυκλοφορίας οχημάτων, διαχωρισμένες από το ρεύμα των οχημάτων με διαφορετική επιφάνεια δρόμου - επίστρωση (π.χ. χρωματιστές, λιθόστρωτες κτλ)
- ☐ Ποδηλατικές λωρίδες πάνω ή δίπλα ακριβώς στο δρόμο κυκλοφορίας οχημάτων, χωρίς καμία ένδειξη διαχωρισμού από το ρεύμα των οχημάτων
- ☐ Προστατευτικές μπάρες ή μικρή ανύψωση δρόμου και στις δύο πλευρές της ποδηλατικής λωρίδας
- ☐ Φωτεινοί σηματοδότες για ποδηλάτες
- ☐ Πινακίδες ενημέρωσης και προειδοποίησης ποδηλατών
- ☐ Πινακίδες ενημέρωσης και προειδοποίησης οδηγών και πεζών για διέλευση ποδηλατών
- ☐ Καλός φωτισμός στους δρόμους
- ☐ Ασφαλής χώρος στάθμευσης ποδηλάτου
- ☐ Ασφαλής εξοπλισμός (βάσεις- μπάρες ποδηλατών) στους χώρους στάθμευσης
- ☐ Κέντρα πληροφοριών για ποδηλάτες
- ☐ Σημεία ενοικίασης ποδηλάτου – Προγράμματα κοινόχρηστων ποδηλατών
- ☐ Χάρτες απεικόνισης ποδηλατικών υποδομών – εγκαταστάσεων και κοντινών τους παροχών – υπηρεσιών
- ☐ Other:

**34. Πιστεύετε ότι η έλλειψη υποδομών για ποδηλάτες και ποδηλασία γενικότερα, λειτουργεί ανασταλτικά για τη χρήση του ποδηλάτου; \***

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

**35. Παρακαλώ χαρακτηρίστε τις ποδηλατικές εγκαταστάσεις και υποδομές του Βόλου:**

\*

- ☐ Ανύπαρκτες
- ☐ Κακές
- ☐ Μέτριες
- ☐ Καλές
- ☐ Αρκετά καλές
- ☐ Άριστες

**36. Ποια από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι τα σημαντικότερα ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ της χρήσης ποδηλάτου; \***

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Ευκαιρία για άσκηση και εκγύμναση
- ☐ Προσφέρει μία αίσθηση ανεξαρτησίας

- ☐ Είναι οικονομικό μέσο
- ☐ Ενισχύει την κοινωνικοποίηση (επικοινωνία με άλλους ποδηλάτες)
- ☐ Είναι οικολογικό μέσο - Φιλικό προς το περιβάλλον
- ☐ Προσφέρει εύκολη και άνετη μετακίνηση
- ☐ Είναι πιο ενδιαφέρον σε σχέση με άλλα μέσα
- ☐ Μειώνει το άγχος
- ☐ Είναι λιγότερο επικίνδυνο από άλλα μέσα μεταφοράς
- ☐ Δίνει την ευκαιρία να είναι κανείς μόνος του
- ☐ Είναι ένας τρόπος να απολαμβάνει κανείς το τοπίο
- ☐ Προσφέρει γρήγορη μετακίνηση και εξοικονόμηση χρόνου κατά τις ώρες αιχμής
- ☐ Προσφέρει ευελιξία κατά την οδήγηση και αποφυγή της κίνησης
- ☐ Προσφέρει ευχαρίστηση και απόλαυση κατά την οδήγησή του
- ☐ Προσφέρει οφέλη στην υγεία
- ☐ Είναι εύκολο στη στάθμευση
- ☐ Είναι μία λύση στο κυκλοφοριακό πρόβλημα (αποφυγή κυκλοφοριακής συμφόρησης)
- ☐ Other:

**37. Ποια από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι τα σημαντικότερα ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ της χρήσης ποδηλάτου; \***

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Δεν είναι αρκετά γρήγορο
- ☐ Ο ποδηλάτης είναι εκτεθειμένος στον κίνδυνο ατυχήματος
- ☐ Ο ποδηλάτης είναι εκτεθειμένος στην συμπεριφορά των οδηγών άλλων οχημάτων
- ☐ Ο ποδηλάτης είναι εκτεθειμένος στις εκπομπές καυσαερίων
- ☐ Ο ποδηλάτης είναι εκτεθειμένος στον κίνδυνο επίθεσης και κλοπής
- ☐ Ο ποδηλάτης είναι εκτεθειμένος στις καιρικές συνθήκες
- ☐ Απαιτείται έντονη σωματική προσπάθεια
- ☐ Η χρήση του προκαλεί κόπωση
- ☐ Μείωση κύρους κατά τη χρήση του
- ☐ Αδυναμία μεταφοράς αντικειμένων μεγάλου βάρους ή όγκου
- ☐ Μη ύπαρξη ασφαλών χώρων στάθμευσης ποδηλάτων
- ☐ Προκαλεί έντονη εφίδρωση
- ☐ Περιορίζει την επιλογή ρούχων (π.χ. κουστούμι, φούστα κτλ)
- ☐ Other:

**38. Ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες θα σας ΕΝΘΑΡΡΥΝΑΝ να χρησιμοποιήσετε το ποδήλατο για τις μετακινήσεις σας (σε περίπτωση που δεν το χρησιμοποιείτε) ή να το χρησιμοποιήσετε εντατικότερα (σε περίπτωση που ήδη το χρησιμοποιείτε); \***

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Μία επιπλέον - περαιτέρω αύξηση στην τιμή της βενζίνης ή του πετρελαίου
- ☐ Μία επιπλέον - περαιτέρω αύξηση στην τιμή του εισιτηρίου των Μέσων Μαζικής Μεταφοράς
- ☐ Η θέσπιση συγκεκριμένων κανόνων οδικής συμπεριφοράς για ποδηλάτες και οδηγούς άλλων οχημάτων
- ☐ Η ύπαρξη ασφαλών χώρων ποδηλασίας



- ☐ Η ύπαρξη ομορφότερων χώρων ποδηλασίας
- ☐ Η ύπαρξη ασφαλών χώρων στάθμευσης ποδηλάτων
- ☐ Η βελτίωση της σωματικής κατάστασης και υγείας μου
- ☐ Οι περιβαλλοντικές μου ανησυχίες
- ☐ Η μεγάλη απόσταση των προορισμών από τον τόπο διαμονής μου – την κατοικία μου
- ☐ Η μικρή απόσταση των προορισμών από τον τόπο διαμονής μου – την κατοικία μου
- ☐ Η ευελιξία του ωραρίου που ακολουθώ (π.χ. στη δουλειά, στην εκπαίδευση κτλ)
- ☐ Η παρουσία ασφαλών ποδηλατικών υποδομών, εγκαταστάσεων, παροχών και υπηρεσιών στη διανυόμενη διαδρομή
- ☐ Η μη διαθεσιμότητα - δυνατότητα χρήσης άλλου μέσου μετακίνησης
- ☐ Η αδυναμία συντήρησης ενός αυτοκινήτου
- ☐ Η δυνατότητα ενοικίασης ποδηλάτου
- ☐ Ο περιορισμένος χώρος στάθμευσης αυτοκινήτου
- ☐ Η αίσθηση κοινωνικοποίησης, δηλαδή η αίσθηση ότι ανήκω σε μία ομάδα
- ☐ Η ύπαρξη ενός ατόμου με το οποίο να ποδηλατώ παρέα
- ☐ Η καλή άποψη των ατόμων του κοινωνικού μου περιβάλλοντος (συγγενείς, φίλοι, εργοδότες, συνάδελφοι κτλ) για την ποδηλασία
- ☐ Η σωστή και πλήρης ενημέρωση για την ποδηλασία
- ☐ Η δυνατότητα συμμετοχής μου σε ποδηλατικές εκδηλώσεις, οργανώσεις κτλ
- ☐ Οι καλές καιρικές συνθήκες
- ☐ Η ύπαρξη ποδηλατικών υποδομών στο χώρο εργασίας, εκπαίδευσης κτλ
- ☐ Other

**39. Ποιοι από τους παρακάτω παράγοντες σας ΑΠΟΤΡΕΠΟΥΝ από το να χρησιμοποιήσετε το ποδήλατο για τις μετακινήσεις σας (σε περίπτωση που δεν το χρησιμοποιείτε) ή από το να χρησιμοποιήσετε εντατικότερα (σε περίπτωση που ήδη το χρησιμοποιείτε); \***

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Το ότι δεν είναι αρκετά γρήγορο
- ☐ Ο φόβος πρόκλησης τροχαίου ατυχήματος – τραυματισμού
- ☐ Ο φόβος κλοπής ή βανδαλισμού του ποδηλάτου
- ☐ Ο φόβος επίθεσης και το ενδεχόμενο να γίνω θύμα κλοπής ενώ ποδηλατώ
- ☐ Η απαίτηση έντονης σωματικής προσπάθειας και αντοχής
- ☐ Ο φόβος για μείωση κύρους κατά τη χρήση του
- ☐ Η ύπαρξη κάποιου προβλήματος υγείας - ασθένειας
- ☐ Η έλλειψη καλής φυσικής κατάστασης
- ☐ Η μη γνώση οδήγησης ποδηλάτου
- ☐ Η προτίμηση χρήσης αυτοκινήτου ή άλλου Μέσου μεταφοράς
- ☐ Το γεγονός ότι η ποδηλασία δεν μου αρέσει – Δεν μου αρέσει να ποδηλατώ
- ☐ Η αδυναμία μεταφοράς φορτίου και αντικειμένων μεγάλου βάρους ή όγκου
- ☐ Η μη ύπαρξη χώρου στάθμευσης ποδηλάτων
- ☐ Η έλλειψη ασφαλών χώρων στάθμευσης ποδηλάτου
- ☐ Τα ενδυματολογικά προβλήματα – Προβλήματα στην επιλογή ρούχων
- ☐ Η μορφολογία του εδάφους

- ☐ Η κατάσταση του οδοστρώματος του νομού (π.χ. λακκούβες)
- ☐ Ο δυσάρεστος καιρός
- ☐ Η έλλειψη επαρκούς φωτισμού στους δρόμους
- ☐ Η έντονη εφίδρωση
- ☐ Η μη ύπαρξη επαρκών ποδηλατικών υποδομών, εγκαταστάσεων, παροχών και υπηρεσιών στη διανυόμενη διαδρομή
- ☐ Η μη ύπαρξη ποδηλατικών υποδομών στο χώρο εργασίας, εκπαίδευσης κτλ
- ☐ Η έλλειψη φωτεινών σηματοδοτών και πινακίδων για ποδηλάτες
- ☐ Other:

**40. Ποια από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι χαρακτηριστικά ενός ποδηλάτη; \***

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Φοράει ειδικά ρούχα ποδηλασίας (π.χ. спор, υφάσματος λίκρα)
- ☐ Φοράει κανονικά ρούχα πάνω στο ποδήλατο
- ☐ Είναι ευγενικός προς τους υπόλοιπους χρήστες του δρόμου (τους σέβεται, έχει καλούς τρόπους)
- ☐ Συμμορφώνεται με τους κανόνες του δρόμου
- ☐ Είναι άτομο με οδική υπευθυνότητα
- ☐ Χρησιμοποιεί φώτα τη νύχτα
- ☐ Ποδηλατεί όσο το δυνατό πιο γρήγορα ώστε να μην δημιουργεί προβλήματα στην κυκλοφοριακή ροή
- ☐ Σταματάει στους (κόκκινους) φωτεινούς σηματοδότες και στα STOP
- ☐ Δεν μπορεί να συντηρήσει ένα αυτοκίνητο
- ☐ Έχει οικολογική συνείδηση
- ☐ Κάνει ποδήλατο ανεξαρτήτως καιρικών συνθηκών
- ☐ Είναι απρόσεκτος, ριψοκίνδυνος και οδηγεί με αυξημένη ταχύτητα
- ☐ Έχει παραβατική και επικίνδυνη συμπεριφορά και δείχνει να μην ενδιαφέρεται για την προσωπική του ασφάλεια
- ☐ Ποδηλατεί στη μέση του δρόμου και παρεμποδίζει την ομαλή διέλευση των οχημάτων
- ☐ Δεν σέβεται τους κανόνες κυκλοφορίας
- ☐ Πετάγεται από στενά και διασταυρώσεις χωρίς να ελέγξει

**41. Στο αν θα αποφασίσετε να ποδηλατήσετε (σε περίπτωση που δεν ποδηλατείτε) ή στο ότι ποδηλατείτε και στο πόσο συχνά ποδηλατείτε (σε περίπτωση που ήδη ποδηλατείτε) επηρεάζετε από τις σχετικές με την ποδηλασία απόψεις, στάσεις και συμπεριφορές: \***

(Μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από 1 απαντήσεις)

- ☐ Της οικογένειάς μου
- ☐ Των φίλων μου
- ☐ Των γειτόνων μου
- ☐ Του εργοδότη μου
- ☐ Των συναδέλφων μου
- ☐ Των διάσημων προσώπων
- ☐ Η απόφαση είναι αποκλειστικά δική μου και δεν επηρεάζομαι από κανέναν
- ☐ Other:

## Παράρτημα 3

### Φόρμες μέτρησης κυκλοφορίας

Σύμφωνα με τις νέες προδιαγραφές η επιλογή της υποδομής για το ποδήλατο συσχετίζεται ευθέως με τον υφιστάμενο κυκλοφοριακό φόρτο. Συγκεκριμένα ισχύει ο ακόλουθος πίνακας, στον οποίο αποτυπώνονται οι γενικές αρχές για την επιλογή υποδομών ποδηλάτων ανά περίπτωση κυκλοφοριακού φόρτου και λειτουργικής ταχύτητας οδού.

Κυκλοφοριακός φόρτος	Υποδομές ποδηλάτου			
	Ταχύτητα $V_{85}$			
	πολύ χαμηλή ( $< 30$ χλμ/ώρα)	χαμηλή ( $30-45$ χλμ/ώρα)	μεσαία ( $45-60$ χλμ/ώρα)	υψηλή ( $> 60$ χλμ/ώρα)
$> 1.000$ ΜΕΑ/ώρα (πολύ υψηλός)	Λωρίδα ή Διάδρομος	Λωρίδα ή Διάδρομος	Λωρίδα ή Διάδρομος	Διάδρομος
$800-1.000$ ΜΕΑ/ώρα (υψηλός)	Λωρίδα	Λωρίδα	Λωρίδα ή Διάδρομος	Διάδρομος
$300-800$ ΜΕΑ/ώρα (μεσαίος)	Λωρίδα ή Μεικτή χρήση με τοποθέτηση συμβόλων ποδηλάτου	Λωρίδα ή Μεικτή χρήση με τοποθέτηση συμβόλων ποδηλάτου	Λωρίδα ή Διάδρομος	Διάδρομος
$150-300$ ΜΕΑ/ώρα (χαμηλός)	Μεικτή χρήση με τοποθέτηση συμβόλων ποδηλάτου	Μεικτή χρήση με τοποθέτηση συμβόλων ποδηλάτου	Μεικτή χρήση με τοποθέτηση συμβόλων ποδηλάτου	Λωρίδα ή Διάδρομος
$< 150$ ΜΕΑ/ώρα (πολύ χαμηλός)	Μεικτή χρήση με τοποθέτηση συμβόλων ποδηλάτου	Μεικτή χρήση με τοποθέτηση συμβόλων ποδηλάτου	Μεικτή χρήση με τοποθέτηση συμβόλων ποδηλάτου	Λωρίδα ή Διάδρομος

Πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις στο σύνολο του δικτύου. Ενδεικτικά παρατίθενται οι μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στις οδούς Ρ. Φεραίου, Βασσάνη, Φιλαδελφείας και Βενιζέλου.



# ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΟΔΟΥ **P. ΦΕΡΑΙΟΥ**

ΘΕΣΗ: **P. ΦΕΡΑΙΟΥ ΜΕ ΚΑΣΣΑΒΕΤΗ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

Ιανουάριος

2017

		Ρ. Φεραίου >>> προς Ρ. Φεραίου					Από Κασσαβέτη >>> προς Ρ. Φεραίου				
		ΙΧ, ΤΑΧΙ	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΜΟΤΟ	ΠΟΔΗΛΑΤΑ	ΙΧ, ΤΑΧΙ	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΜΟΤΟ	ΠΟΔΗΛΑΤΑ
ΩΡΑ											
ΕΝΑΡΞΗΣ	ΛΗΞΗΣ										
Συντελ.	Μ.Ε.Α. >>	1	3	2	0,75	0,33	1	3	2	0,75	0,33
1ο	τέταρτο	58	0	2	10	14	25	0	3	6	3
2ο	τέταρτο	55	0	2	14	15	33	0	1	4	3
3ο	τέταρτο	60	0	1	11	17	30	0	0	9	2
4ο	τέταρτο	59	0	2	11	19	23	0	1	6	4
ΣΥΝΟΛΑ		232	0	7	46	65	111	0	5	25	12
Μ.Ε.Α.		232	0	14	35	21	111	0	10	19	4
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ	ΜΕΑ/ΩΡΑ			302					144		
					ΜΕΑ/ΩΡΑ			446			

# ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΟΔΟΥ **ΒΑΣΣΑΝΗ**

ΘΕΣΗ: **ΒΑΣΣΑΝΗ ΜΕ ΘΡΑΚΩΝ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

Ιανουάριος

2017

		Βασσάνη >>> προς Βασσάνη					Από Θρακών >>> προς Βασσάνη				
		ΙΧ, ΤΑΧΙ	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΜΟΤΟ	ΠΟΔΗΛΑΤΑ	ΙΧ, ΤΑΧΙ	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΜΟΤΟ	ΠΟΔΗΛΑΤΑ
ΩΡΑ											
ΕΝΑΡΞΗΣ	ΛΗΞΗΣ										
Συντελ.	Μ.Ε.Α. >>	1	3	2	0,75	0,33	1	3	2	0,75	0,33
1ο	τέταρτο	53	0	3	9	9	18	0	1	3	3
2ο	τέταρτο	57	0	3	11	11	24	0	1	4	4
3ο	τέταρτο	58	0	5	12	11	15	0	0	6	5
4ο	τέταρτο	61	0	3	9	15	21	0	1	6	2
ΣΥΝΟΛΑ		229	0	14	41	46	78	0	3	19	14
Μ.Ε.Α.		229	0	28	31	15	78	0	6	14	5
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ	ΜΕΑ/ΩΡΑ			303					103		
					ΜΕΑ/ΩΡΑ			406			

# ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΟΔΟΥ ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ

ΘΕΣΗ: ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ ΜΕ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

Ιανουάριος

2017

		Φιλαδελφείας >>> προς Φιλαδελφείας					Από Δημοκρατείας >>> προς Φιλαδελφείας				
		ΙΧ, ΤΑΧΙ	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΜΟΤΟ	ΠΟΔΗΛΑΤΑ	ΙΧ, ΤΑΧΙ	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΜΟΤΟ	ΠΟΔΗΛΑΤΑ
ΩΡΑ											
ΕΝΑΡΞΗΣ	ΛΗΞΗΣ										
Συντελ.	Μ.Ε.Α. >>	1	3	2	0,75	0,33	1	3	2	0,75	0,33
1ο	τέταρτο	77	0	7	21	17	21	0	3	4	4
2ο	τέταρτο	76	0	8	22	12	26	0	2	3	2
3ο	τέταρτο	81	0	4	31	14	21	0	1	7	5
4ο	τέταρτο	69	0	6	24	18	25	0	2	5	4
ΣΥΝΟΛΑ		303	0	25	98	61	93	0	8	19	15
Μ.Ε.Α.		303	0	50	74	20	93	0	16	14	5
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ	ΜΕΑ/ΩΡΑ			447					128		
					ΜΕΑ/ΩΡΑ			575			



# ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΣΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ ΟΔΟΥ **BENIZEΛΟΥ**

ΘΕΣΗ: **BENIZEΛΟΥ ΜΕ ΔΟΡΥΛΑΙΟΥ**

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

Ιανουάριος

2017

		Βενιζέλου >>> προς Βενιζέλου					Από Δορυλαίου >>> προς Βενιζέλου				
		ΙΧ, ΤΑΧΙ	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΜΟΤΟ	ΠΟΔΗΛΑΤΑ	ΙΧ, ΤΑΧΙ	ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ	ΦΟΡΤΗΓΑ	ΜΟΤΟ	ΠΟΔΗΛΑΤΑ
ΩΡΑ											
ΕΝΑΡΞΗΣ	ΛΗΞΗΣ										
Συντελ.	Μ.Ε.Α. >>	1	3	2	0,75	0,33	1	3	2	0,75	0,33
1ο	τέταρτο	64	0	5	19	14	15	0	2	3	5
2ο	τέταρτο	67	0	7	24	12	18	0	2	4	6
3ο	τέταρτο	73	0	6	26	15	16	0	1	4	4
4ο	τέταρτο	65	0	6	25	17	22	0	2	6	3
ΣΥΝΟΛΑ		269	0	24	94	58	71	0	7	17	18
Μ.Ε.Α.		269	0	48	71	19	71	0	14	13	6
ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ	ΜΕΑ/ΩΡΑ			407					104		
					ΜΕΑ/ΩΡΑ			510			

## Παράρτημα 4

### Υφιστάμενες υποδομές ποδηλάτου στο Βόλο

Ενδιαφέρον για υλοποίηση δικτύου ποδηλατοδρόμων στο Βόλο υπήρξε κατά το παρελθόν. Οι πρώτες μελέτες εκπονήθηκαν κατά τη δεκαετία του '90, ωστόσο ουδέποτε προχώρησαν σε στάδιο υλοποίησης. Μετά από αντίστοιχες μελέτες που συντάχθηκαν κατά την δεκαετία του '00, πραγματοποιήθηκαν αρκετές παρεμβάσεις. Κάποιες φορές αυτές έγιναν με επιτυχία, ενώ κάποιες άλλες, η μορφή του διαχωρισμού και άλλοι παράγοντες προκάλεσαν αντιδράσεις που με τη σειρά τους οδήγησαν σε αποξήλωση των ούτως ή άλλως ημιτελών υποδομών. Στις σελίδες που ακολουθούν αποτυπώνονται:

1. Τμήμα του δικτύου ποδηλατοδρόμων που αποξηλώθηκε.
2. Τμήμα του δικτύου των ποδηλατοδρόμων που υφίσταται μέχρι σήμερα.
3. Χώροι στάθμευσης ποδηλάτων με καλαίσθητα ποδηλατοστάσια.



Ποδηλάτης / Έργο του Αλ. Φασιανού / Πηγή: [www.eirinika.gr](http://www.eirinika.gr)





Παλαιοί ποδηλατόδρομοι που αποξηλώθηκαν 01



Παλαιοί ποδηλατόδρομοι που αποξηλώθηκαν 02





Παλαιοί ποδηλατόδρομοι που αποξηλώθηκαν 03



Παλαιοί ποδηλατόδρομοι που αποξηλώθηκαν 04





Παλαιοί ποδηλατόδρομοι που αποξηλώθηκαν 05



Παλαιοί ποδηλατόδρομοι που αποξηλώθηκαν 06





Παλαιοί ποδηλατόδρομοι που αποξηλώθηκαν 07



Παλαιοί ποδηλατόδρομοι που αποξηλώθηκαν 08





Παλαιοί ποδηλατόδρομοι που αποξηλώθηκαν 09



Παλαιοί ποδηλατόδρομοι που αποξηλώθηκαν 10





Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 01



Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 02





Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 03



Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 04





Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 05



Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 06





Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 07



Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 08



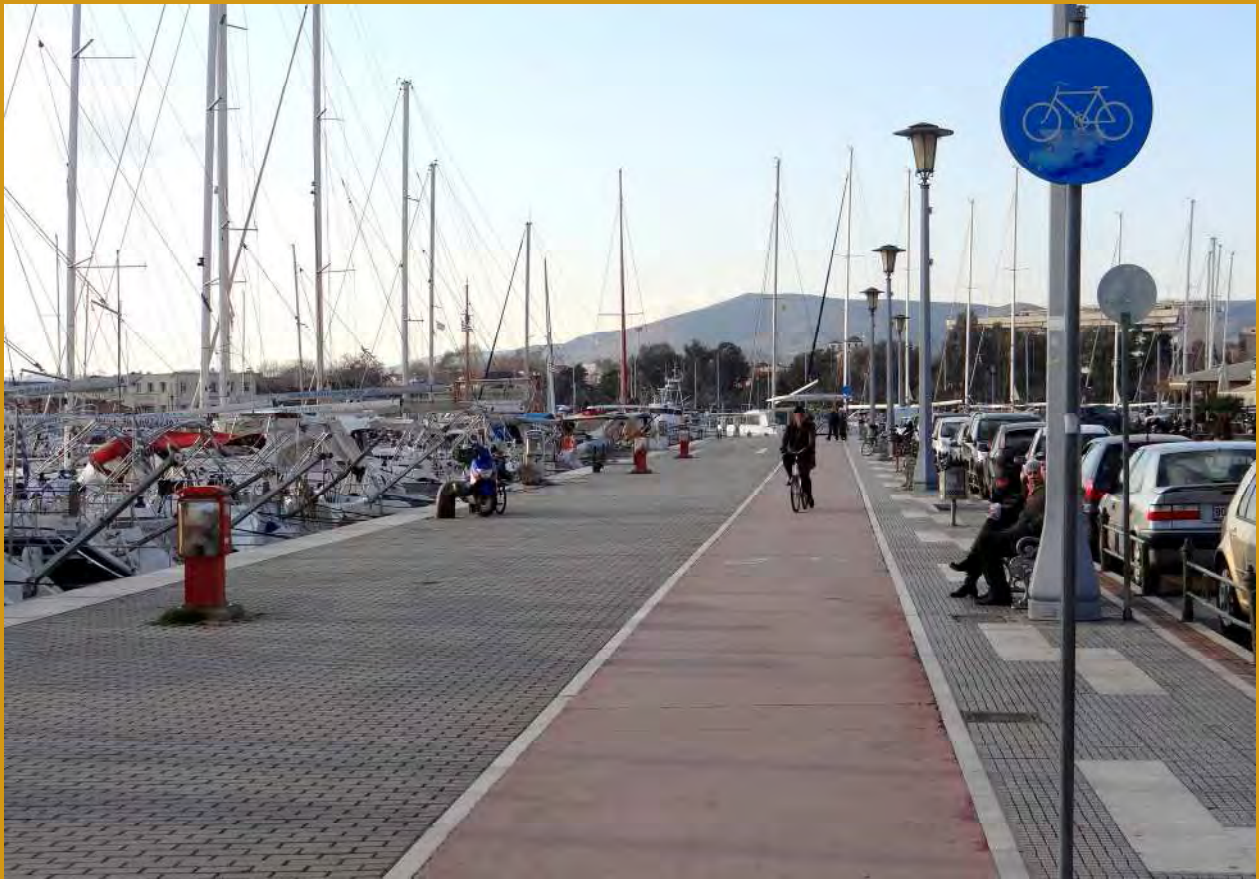


Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 09



Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 10





Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 11



Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 12





Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 13



Υφιστάμενοι ποδηλατόδρομοι 14





Υφιστάμενα ποδηλατοστάσια - Γκλαβάνη



Υφιστάμενα ποδηλατοστάσια - Ι.Ν. Αγ. Νικολάου





Υφιστάμενα ποδηλατοστάσια - Πανεπιστήμιο



Υφιστάμενα ποδηλατοστάσια - Παραλία





Υφιστάμενα ποδηλατοστάσια - Πλ. Ελευθερίας



Υφιστάμενα ποδηλατοστάσια - Τράπεζα Ελλάδος



## Παράρτημα 5

### Ημέρα υπέρ του ποδηλάτου στο Βόλο

Η πόλη του Βόλου συμμετέχει ανελλιπώς στις ευρωπαϊκές εβδομάδες κινητικότητας. Στις σελίδες που ακολουθούν αποτυπώνονται στιγμές από την ημέρα υπέρ του ποδηλάτου που διοργανώθηκε με επιτυχία από την Διεύθυνση Βιώσιμης Κινητικότητας του Δήμου Βόλου με τη συμμετοχή ποδηλατικών οργανώσεων και φίλων του ποδηλάτου. Η εκδήλωση καλύφθηκε τηλεοπτικά από την εκπομπή «Ποδηλατοδράσεις». Εκτός από τη μεγάλη ποδηλατοβόλτα που διεξήχθη, πραγματοποιήθηκαν διαγωνισμοί ταχύτητας και δεξιοτήτων, έγιναν μαθήματα κυκλοφοριακής αγωγής, ενώ ταυτόχρονα μικρά παιδιά δημιούργησαν ζωγραφιές με θέμα το ποδήλατο.



“Young lady” / Πηγή [www.oldbike.eu](http://www.oldbike.eu)





Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 01



Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 02





Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 03



Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 04





Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 05



Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 06





Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 07



Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 08





Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 09



Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 10





Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 11



Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 12





Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 13



Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 14





Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 15



Ημέρα υπέρ ποδηλάτου - Βόλος 16

## Παράρτημα 6

### Παραδείγματα εφαρμογής ποδηλατοδρόμων

Στις σελίδες που ακολουθούν αποτυπώνονται τμήματα ποδηλατοδρόμων, όπως αυτά έχουν υλοποιηθεί σε χώρες του εξωτερικού.



U.S.A. Oakland Bike Lanes / Πηγή [www.bikeeastbay.com](http://www.bikeeastbay.com)

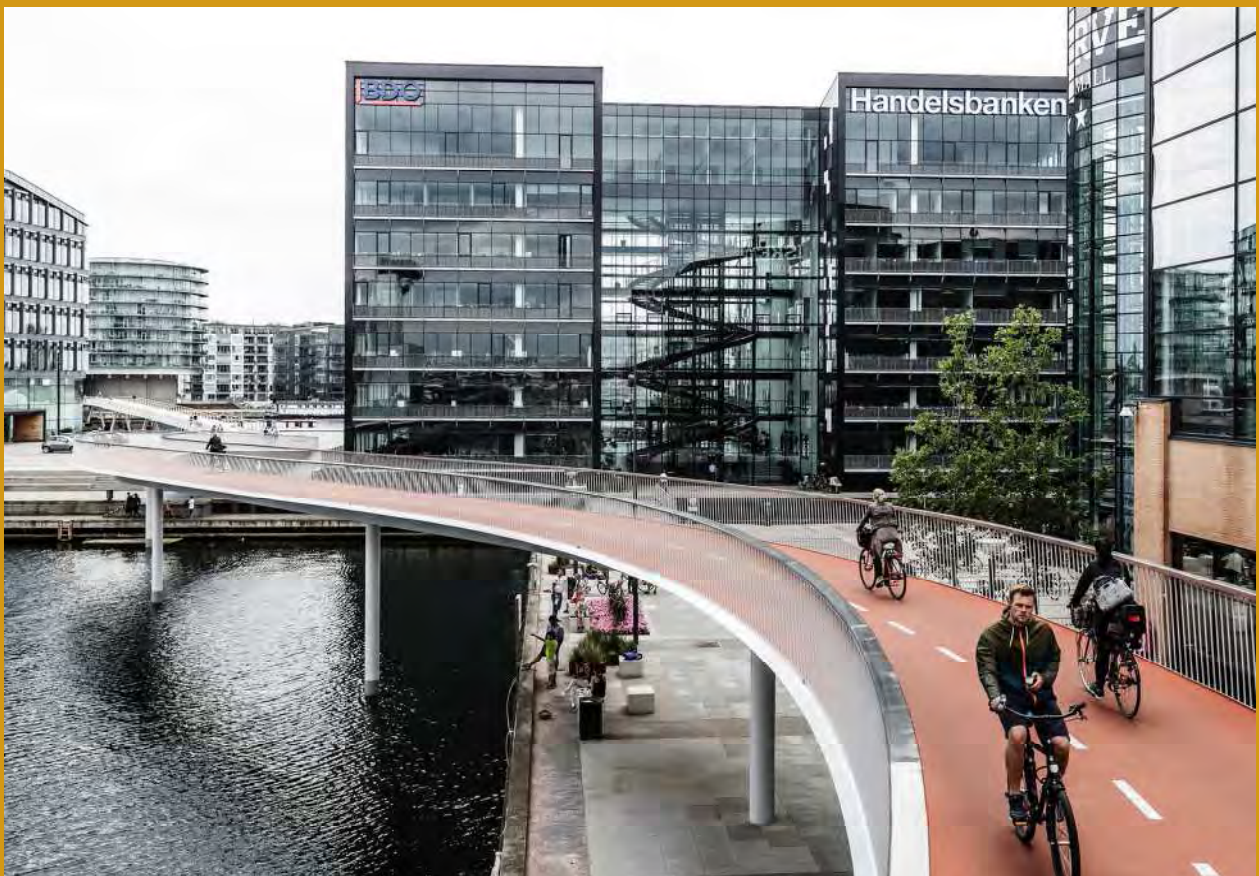
Πηγές:

1. Denmark – Cycelslangen 1: [www.dw.dk](http://www.dw.dk)
2. Denmark – Cycelslangen 2: [www.fdw.dk](http://www.fdw.dk)
3. Germany – Berlin 1: [www.bikemap.net](http://www.bikemap.net)
4. Germany – Berlin 2: [www.bikemap.net](http://www.bikemap.net)
5. Nederland's – Amsterdam 1: [www.hollandcyclingroutes.com](http://www.hollandcyclingroutes.com)
6. Nederland's – Amsterdam 2: [www.hollandcyclingroutes.com](http://www.hollandcyclingroutes.com)
7. Canada – Vancouver 1: [www.jaybanks.ca](http://www.jaybanks.ca)
8. Canada – Vancouver 2: [www.jaybanks.ca](http://www.jaybanks.ca)
9. U.S.A. – New York: [www.peopleforbikes.org](http://www.peopleforbikes.org)
10. U.S.A. – Los Angeles: <http://la.streetsblog.org>





Denmark - Cykelslangen 1



Denmark - Cykelslangen 2





Germany - Berlin 1



Germany - Berlin 2





Nederlands - Amsterdam 1



Nederlands - Amsterdam 2





Canada - Vancouver 1



Canada - Vancouver 2





U.S.A. - New York



U.S.A. Los Angeles

## Παράρτημα 7

### Συστήματα αυτόματης διάθεσης ποδηλάτων

Στις σελίδες που ακολουθούν αποτυπώνονται συστήματα αυτόματης διάθεσης ποδηλάτων που έχουν εγκατασταθεί και στις πέντε ηπείρους: Ευρώπη, Αμερική, Ασία, Αυστραλία, Αφρική. Στην πρώτη περίπτωση οι φωτογραφίες προέρχονται από προσωπικό αρχείο και ίδια επεξεργασία, ενώ στις υπόλοιπες από ιντερνετικές πηγές. Συγκεκριμένα:

1. Bike Share Europe/Greece1: Προσωπικό αρχείο / Ίδια επεξεργασία
2. Bike Share Europe/Greece2: Προσωπικό αρχείο / Ίδια επεξεργασία
3. Bike Share Europe/France1: Προσωπικό αρχείο / Ίδια επεξεργασία
4. Bike Share Europe/France2: Προσωπικό αρχείο / Ίδια επεξεργασία
5. Bike Share Europe/Belgium1: Προσωπικό αρχείο / Ίδια επεξεργασία
6. Bike Share Europe/Belgium2: Προσωπικό αρχείο / Ίδια επεξεργασία
7. Bike Share America/USA/Salt Lake City: [www.urbancincy.com](http://www.urbancincy.com)
8. Bike Share America/USA/Santa Monica: [www.westsidetoday.com](http://www.westsidetoday.com)
9. Bike Share America/USA/Beverly Hills1: [www.yelp.com](http://www.yelp.com)
10. Bike Share America/USA/Beverly Hills2: [www.yelp.com](http://www.yelp.com)
11. Bike Share America/USA/Orlando: [www.orlandoweekly.com](http://www.orlandoweekly.com)
12. Bike Share America/USA/Washington: [www.ecopedia.com](http://www.ecopedia.com)
13. Bike Share Asia/China/Beijing: [www.cbcnews.com](http://www.cbcnews.com)
14. Bike Share Asia/China/Hangzhou: [www.evworld.com](http://www.evworld.com)
15. Bike Share Africa/Morocco: [www.mnn.com](http://www.mnn.com)
16. Bike Share Oceania/Australia: [www.melbournemyhometown.com](http://www.melbournemyhometown.com)





Bike Share - Europe - Greece - Kavala - Easybike



Bike Share - Europe - Greece - Limnos - Cyclopolis





Bike Share - Europe - France - Lille - Velo 1



Bike Share - Europe - France - Lille - Velo 2





Bike Share - Europe - Belgium - Bruxelles - Villo 1



Bike Share - Europe - Belgium - Bruxelles - Villo 2





Bike Share - America - USA - Salt Lake City



Bike Share - America - USA - Santa Monica





Bike Share - America - USA - Beverly Hills 1



Bike Share - America - USA - Beverly Hills 2





Bike Share - America - USA - Orlando - Juice



Bike Share - America - USA - Washington





Bike Share - Asia - China - Beijing



Bike Share - Asia - China - Hangzhou





**Bike Share - Africa - Morocco - Marrakesh**



**Bike Share - Oceania - Australia - Melbourne**



