



ΟΔΗΓΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΑΤΡΩΝ

Συντάχθηκε από τη Συντονιστική Επιτροπή Υγιεινής και Ασφάλειας

- Βανταράκης Απ., Επικ. Καθηγητής, Τμήμα Ιατρικής, Συντονιστής
- Κλεπετσάνης Π., Επικ. Καθηγητής, Τμήμα Φαρμακευτικής
- Παντελιού Σ., Αναπλ. Καθηγήτρια, Τμήμα Μηχ. και Αεροναυπηγών Μηχανικών
- Παπαδοπούλου Χρ., Αναπλ. Καθηγήτρια, Τμήμα Χημείας
- Κωνσταντοπούλου Γ., Ψυχολόγος

-ΠΑΤΡΑ 2013-

ΕΝΟΤΗΤΑ

III

ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Περιεχόμενα

Εισαγωγή

Σελ

Κτιριακές Εγκαταστάσεις

3.1 Γενικές αρχές σε κτιριακές – δομικές εγκαταστάσεις

3.2 Διαστάσεις και όγκος αέρα των χώρων – Χώρος για την ελευθερία κινήσεων στη θέση εργασίας

3.3 Το Πανεπιστήμιο στο πολεοδομικό συγκρότημα Πατρών

3.4 Το προτεινόμενο πολυκεντρικό σύστημα ανάπτυξης

3.5. Προτεινόμενο οδικό δίκτυο – Παρεμβάσεις

άμεσου χαρακτήρα

3.6 Προτεινόμενο Δίκτυο πεζών – ποδηλάτων

Βιβλιογραφία

3.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΕ ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ - ΔΟΜΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Τα κτίρια που στεγάζουν χώρους εργασίας πρέπει να έχουν δομή, στερεότητα, αντοχή και ευστάθεια ανάλογες με το είδος της χρήσης τους και να έχουν κατασκευασθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Κτιριακού κανονισμού και όλων των Δομικών Κανονισμών (Αντισεισμικός, Οπλισμένου Σκυροδέματος, Φορτίσεων κ.λπ.). Υ.Α. οικ. 12472/2005 - Συμπλήρωση της παρ. 3 του άρθρου 2 της Αποφ. 3046/304/89 «Κτιριοδομικός Κανονισμός» (59/Δ) ΦΕΚ 366Δ_2005.

3.2. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΟΧΗ ΚΤΙΡΙΩΝ

Κάθε κτίριο και δομικό έργο πρέπει να κατασκευάζεται έτσι, ώστε να εξασφαλίζει:

- Άνετη και ασφαλή εργασία, κυκλοφορία και παραμονή όσων εργάζονται σε αυτό ή το επισκέπτονται ή κατοικούν σε τμήμα του, κατά τη διάρκεια της κατασκευής του.
- Άνετη, ασφαλή και υγιεινή παραμονή ανθρώπων.
- Ασφαλή λειτουργία μηχανημάτων και εξοπλισμού σε αυτό.
- Ασφαλή διέλευση του κοινού από τους κοινόχρηστους ή ακάλυπτους χώρους που συνορεύουν με αυτό.
- Ασφαλή στάθμευση ή κυκλοφορία οχημάτων στους κοινόχρηστους χώρους που συνορεύουν με αυτό και στους ακάλυπτους χώρους του οικοπέδου.

Για την εξασφάλιση των παραπάνω όρων πρέπει τα κτίρια, τα τμήματα και οι χώροι τους, τα δομικά έργα και κάθε δομικό στοιχείο ή εγκατάσταση που περιλαμβάνεται ή ενσωματώνεται σ' αυτά να φέρουν και να μεταφέρουν στο έδαφος τα κάθε είδους φορτία, καθώς και τις επιρροές που επενεργούν συνήθως (ίδια βάρη, ωφέλιμα φορτία, χιόνι κλπ.) ή εκτάκτως (σεισμικές δυνάμεις, ανεμοπίεση, πυρκαγιές κλπ.).

Με ειδικούς κανονισμούς καθορίζονται ο βαθμός ασφάλειας και άνεσης ή αντοχής σε ζημιές, ανάλογα με τη χρήση του κτιρίου του χώρου ή του δομικού έργου, τις συνθήκες του περιβάλλοντος και την πηγή του κινδύνου.

(άρθρο 5 απόφ. 3046/304/30.1/3.2.1989, παρ. 4 απόφ. 49977/3068/27/30.6.1989, παρ. 1 και 3 απόφ. 10256/1926/26.3/21.4.1997)

3.3. ΟΔΟΙ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Πρέπει να διατηρούνται ελεύθερες και να οδηγούν ελεύθερες και να οδηγούν από το συντομότερο δρόμο στο ύπαιθρο ή σε ασφαλή περιοχή.

Σε περίπτωση κινδύνου όλες οι θέσεις εργασίας πρέπει να μπορούν να εκκενώνονται από τους εργαζόμενους γρήγορα και με συνθήκες πλήρους ασφάλειας. Οι θύρες πρέπει να ανοίγουν προς τα έξω. Οι θύρες κινδύνου δεν πρέπει να είναι κλειστές με τρόπο που να μην μπορεί να ανοίξει εύκολα και αμέσως κάθε πρόσωπο που θα χρειαστεί τυχόν να τις χρησιμοποιήσει σε περίπτωση ανάγκης.

Απαγορεύεται να προσαρμόζονται ειδικά σαν θύρες κινδύνου οι συρόμενες και περιστρεφόμενες θύρες. Οι θύρες κινδύνου δεν πρέπει να κλειδώνονται. Οι οδοί διαφυγής και οι έξοδοι, όπως και οι διάδρομοι κυκλοφορίας και οι θύρες πρόσβασης σε αυτούς, δεν πρέπει να φράσσονται από αντικείμενα, ούτως ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν ανεμπόδιστα ανά πάσα στιγμή.

Σε περίπτωση βλάβης του φωτισμού, οι οδοί διαφυγής και οι έξοδοι κινδύνου που χρειάζονται φωτισμό πρέπει να διαθέτουν εφεδρικό φωτισμό επαρκούς έντασης.

3.4. ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΣ ΚΛΕΙΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στους κλειστούς χώρους εργασίας πρέπει να υπάρχει επαρκής νωπός αέρας, λαμβανομένων υπόψη των μεθόδων εργασίας και της σωματικής προσπάθειας την οποία καταβάλλουν οι εργαζόμενοι.

3.5. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ

Οι χώροι εργασίας σε όλη την διάρκεια του ωραρίου εργασίας πρέπει να έχουν θερμοκρασία ανάλογη με την φύση της εργασίας και την σωματική προσπάθεια που απαιτείται για την εκτέλεσή της, λαμβανομένων πάντα υπόψη και των κλιματολογικών συνθηκών των εποχών του έτους. Στους χώρους εργασίας που υπάρχουν παράθυρα και γυάλινα τοιχώματα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα ώστε να αποφεύγεται ο υπερβολικός ηλιασμός, λαμβανομένου υπόψη του είδους της εργασίας και της φύσης του χώρου εργασίας.

3.6. ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

Τα κτίρια και τα δομικά έργα πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται και να εξοπλίζονται έτσι, ώστε σε περίπτωση πυρκαγιάς να:

- Προστατεύεται η ζωή και η υγεία των ατόμων που βρίσκονται σε αυτά.
- Εμποδίζεται η εξάπλωσή της στους άλλους χώρους του κτιρίου.
- Αποτρέπεται η μετάδοσή της στα όμορα και στα γειτονικά ακίνητα καθώς και στις γειτονικές περιοχές και να προστατεύονται τα ίδια τα κτίρια και τα περιεχόμενά τους.

Οι απαιτήσεις και τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται για την επίτευξη των παραπάνω στόχων καθορίζονται από τον Κανονισμό Πυροπροστασίας Κτιρίων, όπως αυτός κάθε φορά ισχύει (και από άλλες ισχύουσες σχετικές διατάξεις). Π.Δ. 374/88 Τροποποίηση Π.Δ. 71/88 Κανονισμός Πυροπροστασίας Κτιρίων ΦΕΚ 168 Α /12-1-1988.

3.7. ΔΑΠΕΔΑ, ΤΟΙΧΟΙ, ΟΡΟΦΕΣ ΚΑΙ ΣΤΕΓΕΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ

Οι χώροι εργασίας στους οποίους υπάρχουν θέσεις εργασίας πρέπει να διαθέτουν επαρκή θερμομόνωση, ανάλογα με το είδος της επιχείρησης και τη σωματική δραστηριότητα των εργαζομένων. Οι επιφάνειες των δαπέδων, των τοίχων και των οροφών στους χώρους πρέπει να μπορούν να υφίστανται συνήθη και εις βάθος καθαρισμό, προκειμένου να επιτυγχάνονται κατάλληλες συνθήκες υγιεινής.

3.7.1. ΔΑΠΕΔΑ

Τα δάπεδα των χώρων εργασίας πρέπει να πληρούν τους παρακάτω γενικούς όρους:

- Να είναι σταθερά και στέρεα.
- Να μην παρουσιάζουν επικίνδυνες κλίσεις.
- Να μην παρουσιάζουν κινδύνους ολισθήματος.
- Να είναι ομαλά και ελεύθερα προσκρούσεων.
- Να είναι επαρκούς αντοχής σε κρούσεις, τριβές και δυναμικά ή στατικά φορτία που δέχονται.
- Να μη δημιουργούν σκόνη λόγω φθοράς.

- Να έχουν δυνατότητα εύκολου καθαρισμού και συντήρησης. Ανάλογα με τους επί μέρους κινδύνους που παρουσιάζονται από την παραγωγική διαδικασία, τις εγκαταστάσεις και τη χρήση τους, καθώς και την αποθήκευση υλικών, τα δάπεδα των χώρων εργασίας πρέπει να πληρούν επιπλέον και τους παρακάτω όρους:
- Να διαθέτουν κατάλληλο σύστημα αποχέτευσης (π.χ. κλίση, φρεάτια, κανάλια κλπ.), εφόσον πρέπει να πλένονται με άφθονο νερό ή υπάρχουν νερά λόγω της παραγωγικής διαδικασίας.
- Να έχουν επαρκή αντοχή, όπου υπάρχει κίνδυνος έναντι καυστικών ή διαβρωτικών ουσιών.
- Να είναι αδιαπτόιστα, όπου το απαιτούν λόγοι υγιεινής.
- Να είναι πυράντοχα, όπου υπάρχει κίνδυνος λόγω δημιουργίας σπινθήρων ή χρήση φλόγας.
- Να είναι κατασκευασμένα από υλικά που δεν επιτρέπουν τη δημιουργία σπινθήρων (αντιστατικά) στους χώρους αποθήκευσης εκρηκτικών υλών ή σε αυτούς που είναι δυνατόν να δημιουργηθεί εκρηκτική ατμόσφαιρα λόγω συγκέντρωσης σκόνης, ατμών, αερίων κλπ.
- Να συμβάλλουν στην απόσβεση ταλαντώσεων και όσο είναι δυνατόν στην απόσβεση θορύβων.
- Να είναι ηλεκτρομονωτικά σε μεμονωμένες θέσεις με αυξημένο κίνδυνο ηλεκτροπληξίας. Το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο στα δάπεδα των χώρων εργασίας κάτω από τους οποίους υπάρχουν άλλοι χώροι και όπου πρέπει να τοποθετούνται εμπορεύματα ή άλλα βάρη πρέπει να αναγράφεται ευκρινώς σε πίνακες στις εισόδους και σε άλλα εμφανή και προσιτά σημεία των υπόψη χώρων. Τα στοιχεία της πινακίδας βεβαιώνονται από αρμόδιο μηχανικό.
- Τα δάπεδα των σταθερών θέσεων εργασίας πρέπει λαμβάνοντας υπόψη το είδος της επιχείρησης και της σωματικής ενασχόλησης των εργαζομένων να έχουν επαρκή θερμομόνωση και να διατηρούνται κατά το δυνατόν στεγνά.
- Τα καλύμματα των ανοιγμάτων των δαπέδων (κανάλια, φρεάτια, λάκκοι κλπ) πρέπει να είναι επαρκούς αντοχής και να μην παρουσιάζουν κινδύνους ολισθήματος ή πρόσκρουσης. Όταν τα καλύμματα ανοιγμάτων των δαπέδων αφαιρούνται προσωρινά για την εκτέλεση εργασιών συντήρησης της επισκευής πρέπει να διασφαλίζονται οι εργαζόμενοι από κίνδυνο πτώσης.

- Τα δάπεδα των χώρων εργασίας πρέπει να διατηρούνται καθαρά και ελεύθερα εμποδίων. Ζημιές, ανωμαλίες, παραμορφώσεις, ρυπάνσεις, ακάλυπτα ανοίγματα πρέπει να αποκαθίστανται χωρίς καθυστέρηση.

3.7.2. ΤΟΙΧΟΙ

- Η επιφάνεια των τοίχων και των διαχωριστικών στοιχείων των χώρων εργασίας πρέπει να μπορεί να καθαρίζεται και να συντηρείται με ευχέρεια και ασφάλεια.
- Τα διαφανή ή διαφώτιστα τοιχώματα, και ιδιαίτερα τα εντελώς υαλωτά τοιχώματα, εφόσον βρίσκονται μέσα στους χώρους ή κοντά σε θέσεις εργασίας και σε διαδρόμους κυκλοφορίας, πρέπει να επισημαίνονται ευκρινώς και να είναι κατασκευασμένα από υλικά ασφαλείας ή να χωρίζονται από τις εν λόγω θέσεις εργασίας και τους διαδρόμους κυκλοφορίας ούτως ώστε οι εργαζόμενοι να μην έρχονται σε επαφή με τα τοιχώματα αυτά, ούτε να τραυματίζονται από τυχόν θραύσματα τους.
- Οι τοίχοι πρέπει να είναι λείοι και αδιαπότιστοι μέχρι ύψους τουλάχιστον 1.50 μέτρου από το δάπεδο, όπου το απαιτούν λόγοι υγιεινής (π.χ. αποχωρητήρια, λουτρά) ή όπου λόγω της χρήσης τους πρέπει να πλένονται (π.χ. κατεργασία ζωικών υλών).
- Σε χώρους με άμεσο κίνδυνο φωτιάς λόγω δημιουργίας σπινθήρων ή χρήση φλόγας οι τοίχοι και τα διαχωριστικά στοιχεία πρέπει να είναι πυράντοχα.

3.7.3. ΟΡΟΦΕΣ - ΣΤΕΓΕΣ

- Οι οροφές των χώρων εργασίας πρέπει να μπορούν να καθαρίζονται και να συντηρούνται με ευχέρεια και ασφάλεια.
- Οι στέγες και οι οροφές πρέπει να εξασφαλίζουν στεγανότητα και επαρκή αντοχή σε στατικά και δυναμικά φορτία (χιόνι, ανεμοπίεση, μηχανήματα, ανηρτημένα φορτία, κλπ.)
- Η ανάρτηση φορτίων από στοιχεία της στέγης των ορόφων επιτρέπεται μόνον εφ' όσον τα στοιχεία αυτά είναι υπολογισμένα για τα προβλεπόμενα φορτία. Σε περίπτωση ανάρτησης φορτίων από ξύλινα στοιχεία αυτά πρέπει να ελέγχονται συχνά ως προς την επάρκεια της αντοχής τους και να

αντικαθίστανται αν τυχόν η αντοχή τους έχει μειωθεί, άλλως απαγορεύεται η ανάρτηση.

- Η πρόσβαση σε στέγες κατασκευασμένες από υλικά ανεπαρκούς αντοχής καθώς και σε στέγες που δεν έχουν σχεδιασθεί και κατασκευαστεί για να είναι βατές (π.χ. κεκλιμένες στέγες κλπ) επιτρέπεται μόνον εφόσον υφίστανται εγκαταστάσεις ή παρέχεται εξοπλισμός που προστατεύουν τους εργαζομένους από κίνδυνο πτώσης.
- Υαλόφρακτα τμήματα σε οροφές ή σε στέγες πρέπει να φέρουν μέτρα για την προστασία των εργαζομένων κάτωθεν αυτών από τυχόν θραύση τους.
- Εφόσον υφίστανται ιδιαίτερα προβλήματα από την ηλιακή θερμότητα ή το ψύχος που ευνοούνται από την κατασκευή και τα υλικά επικάλυψης της στέγης, οι στέγες πρέπει να θερμομονώνονται.
- Τα υαλόφρακτα τμήματα των στεγών πρέπει να είναι έτσι κατασκευασμένα ώστε να προστατεύουν από την άμεση ηλιακή ακτινοβολία.

3.7.4. ΠΑΡΑΘΥΡΑ ΚΑΙ ΦΕΓΓΙΤΕΣ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ

- Τα παράθυρα, οι φεγγίτες και τα άλλα συστήματα φυσικού φωτισμού ή αερισμού πρέπει να μπορούν να ανοίγονται, να ρυθμίζονται και να στερεώνονται από τους εργαζόμενους με ασφάλεια και ευκολία.
- Όταν είναι ανοιχτά δεν πρέπει να αποτελούν κίνδυνο για τους εργαζόμενους, να παρεμποδίζουν την ελευθερία κίνησής τους ή να περιορίζουν το ελάχιστο πλάτος των διαδρόμων κυκλοφορίας.
- Παράθυρα που δεν ανοίγουν επιτρέπονται μόνον εφόσον εξασφαλίζεται επαρκής αερισμός.
- Τα παράθυρα και οι φεγγίτες πρέπει να είναι σχεδιασμένα σε σχέση με τον εξοπλισμό ή εφοδιασμένα με κατάλληλα συστήματα, έτσι ώστε να καθαρίζονται χωρίς κινδύνους για τους εργαζόμενους που εκτελούν την εργασία αυτή, καθώς και για τους εργαζόμενους που ευρίσκονται στα κτίρια και γύρω από αυτά.

3.7.5. ΘΥΡΕΣ ΚΑΙ ΠΥΛΕΣ

- Η θέση, ο αριθμός, τα υλικά κατασκευής και οι διαστάσεις των θυρών και των πυλών καθορίζονται με βάση τη φύση και τη χρήση των εσωτερικών ή εξωτερικών χώρων.
- Πρέπει να τοποθετείται επισήμανση, σε ύψος οφθαλμών, στις θύρες που είναι διαφανείς.
- Θύρες και πύλες που ανοίγονται και προς τις δύο κατευθύνσεις κυκλοφορίας πρέπει να είναι διαφανείς ή να διαθέτουν άλλο τρόπο ανοίγματος, έτσι ώστε να μην παρεμποδίζεται η οπτική επαφή.
- Εφόσον οι διαφανείς ή διαφώτιστες επιφάνειες των θυρών και πυλών δεν είναι κατασκευασμένες από υλικά ασφαλείας και υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού των εργαζομένων από θραύσματα, οι παραπάνω επιφάνειες πρέπει να προστατεύονται από τις κρούσεις.
- Το δάπεδο εκατέρωθεν των θυρών και των πυλών πρέπει να είναι ομαλό, χωρίς αναβαθμούς και εμπόδια.
- Οι συρόμενες πόρτες πρέπει να διαθέτουν σύστημα ασφαλείας, το οποίο να τις εμποδίζει να βγαίνουν από τις τροχιές τους και να πέφτουν.
- Θύρες και πύλες απ' όπου διέρχονται εργαζόμενοι πρέπει να μπορούν να ανοίγονται και να κλείνουν από αυτούς με ευκολία και ασφάλεια.
- Οι θύρες και πύλες που ανοίγουν προς τα πάνω πρέπει να είναι εφοδιασμένες με σύστημα ασφαλείας, το οποίο να τις εμποδίζει να πέφτουν.
- Οι θύρες και πύλες που βρίσκονται στις οδούς διαφυγής πρέπει και να επισημαίνονται κατάλληλα και να μπορούν να ανοιχτούν κάθε στιγμή από το εσωτερικό χωρίς ειδική βοήθεια.
- Πολύ κοντά στις πύλες που προορίζονται κυρίως για την κυκλοφορία οχημάτων, πρέπει να υπάρχουν (όταν η διέλευση των πεζών δεν είναι ασφαλής) θύρες κυκλοφορίας των πεζών, οι οποίες πρέπει να επισημαίνονται ευκρινώς και να είναι διαρκώς ελεύθερες.
- Οι μηχανοκίνητες θύρες και πύλες πρέπει να λειτουργούν χωρίς κίνδυνο ατυχημάτων για τους εργαζόμενους.
- Πρέπει να είναι εφοδιασμένες με συστήματα επείγουσας ακινητοποίησης, τα οποία να εντοπίζονται εύκολα, να είναι εύκολα προσιτά και να μπορούν

επίσης να ανοίγουν με το χέρι, εκτός εάν ανοίγουν αυτόματα σε περίπτωση διακοπής του ηλεκτρικού ρεύματος.

ΕΙΔΗ ΙΚΡΙΩΜΑΤΩΝ - ΌΡΟΙ ΧΡΗΣΗΣ

Σταθερά ικριώματα (μεταλλικές η ξύλινες κατασκευές) Ξύλινο ικριώμα	Σε εξωτερικές εργασίες ύψους >4 m. Σε εσωτερικές εργασίες ύψους >3,5 m. Σε οικοδομές άνω των 3 ορόφων η με ύψος >10 m απαγορεύονται τα εξωτερικά ξύλινα ικριώματα (μόνο μεταλλικά). Σύστημα ικριωμάτων
Κινητά ικριώματα μεταλλικά η ξύλινα καβαλέτα ύψους 1 m μέχρι το πολύ 2 m, με δάπεδο πλάτους τουλάχιστον 0,60 m.	Σε εξωτερικές (με εξαίρεση τους εξώστες) και εσωτερικές εργασίες ύψους <3,5 m.
Κινητά μεταλλικά ικριώματα τύπου πύργου είναι μεταλλικές σωληνωτές κατασκευές με ύψος τριπλάσιο του μήκους της μικρότερης πλευράς της βάσης τους.	Σε εξωτερικές εργασίες ύψους >4 m, εφόσον το ύψος του δαπέδου εργασίας δεν υπερβαίνει τα 5 m. Σε εσωτερικές εργασίες ύψους >3,5 m και εφόσον το ύψος των ικριωμάτων δεν υπερβαίνει τα 12 m.

Έναρξη εργασιών - Επιθεώρηση

Πριν την έναρξη της εργασίας πάνω σε σταθερά ικριώματα πρέπει να προηγηθεί βεβαίωση καταλληλότητας εις διπλούν από τον επιβλέποντα μηχανικό και τον κατασκευαστή του έργου. Ο επιβλέπων μηχανικός πρέπει να υπολογίζει τον τρόπο σύνδεσης των ικριωμάτων με το κτήριο, για κτήρια με πρόσοψη πάνω από 16 m.

Τα ικριώματα πρέπει να επιθεωρούνται:

- μία φορά την εβδομάδα
- σε περίπτωση θεομηνίας πριν την επανάληψη των εργασιών
- μετά από κάθε μετατροπή, περίοδο αχρηστίας, κακοκαιρία, σεισμικές δονησεις ή μετά από οποιοσδήποτε περιστάσεις που μπορούν να επηρεάσουν την αντοχή ή τη σταθερότητά τους.

Επίσης πρέπει να συντάσσεται μελέτη από τον επιβλέποντα μηχανικό για:

- την εγκατάσταση ανυψωτικής μηχανής στα ικριώματα
- την κατασκευή όλων των τύπων σταθερών ικριωμάτων εκτός από αυτά που έχουν πλάτος δαπέδου 0,60 m και στηρίζουν τους εργαζόμενους και τα άμεσα χρησιμοποιούμενα υλικά.

Κατασκευή ικριωμάτων - Διαστάσεις - Τεχνικές απαιτήσεις

Όλα τα ικριώματα πρέπει να κατασκευάζονται σύμφωνα με το ΠΔ 778/1980 και το ΠΔ 1073/81, Τμήμα ΙΙΙ, Κεφάλαιο Α', Άρθρα 34, 35, 36.

Οι μεταλλικές σκαλωσιές πρέπει να κατασκευάζονται σύμφωνα με τα αντίστοιχα εναρμονισμένα πρότυπα και να εφοδιάζονται με βεβαίωση εξέτασης τύπου, που χορηγείται από το Υπ. Ανάπτυξης όπως προβλέπει η ΚΥΑ 16440/Φ.10.4/445/1993: «Κανονισμός παραγωγής και διάθεσης στην αγορά συναρμολογούμενων μεταλλικών στοιχείων για την ασφαλή κατασκευή και χρήση μεταλλικών σκαλωσιών» (ΦΕΚ 756/Β/28-9-93).

Ενδεικτικά και όχι εξαντλητικά αναφέρονται βασικές τεχνικές απαιτήσεις για την κατασκευή των ικριωμάτων του ΠΔ 778/80 και ΠΔ 1073/1981. Επίσης ισχύει το ΠΔ 155/2004 τροποποίηση του ΠΔ 395/1994 για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους. Κρίθηκε σκόπιμο, να μην αναφερθούν τεχνικές κατασκευαστικές λεπτομέρειες των ικριωμάτων (π.χ. λεπτομερής τρόπος σύνδεσης κ.α.), που μπορεί να αναζητηθούν στους σχετικούς νόμους.

Τεχνικές απαιτήσεις	
Κατασκευή και αποσύνδεση ικριωμάτων	Η κατασκευή και αποσύνδεση των ξύλινων ικριωμάτων γίνεται από εξειδικευμένο για αυτή την εργασία τεχνικό προσωπικό. Η κατασκευή και αποσύνδεση των μεταλλικών ικριωμάτων γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. Απαγορεύεται η μερική αποσυναρμολόγηση τμημάτων της σκαλωσιάς πριν ολοκληρωθούν οι εργασίες.
Στήριξη ικριωμάτων	Απαγορεύεται η στήριξη των μεταλλικών ικριωμάτων σε εξωτερικούς τοίχους ή επισφαλή σημεία της οικοδομής. Τα ικριώματα τύπου πύργου πρέπει να χρησιμοποιούνται

	<p>μόνο επί σταθερών, επίπεδων και ομαλών δαπέδων και πρέπει να ασφαρίζονται για τυχόν ανατροπή ή μετατόπιση. Η απόσταση μεταξύ των εσωτερικών ορθοστατών από το κτίριο, στα μεταλλικά ικριώματα, πρέπει να είναι < 15 cm, ενώ στα ξύλινα < 30 cm. Το κενό μεταξύ του κτιρίου και του δαπέδου ικριώματος πρέπει να είναι < 30 cm.</p>
Υλικά κατασκευής	<p>Οι ορθοστάτες και τα μαδέρια πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υγιές ξύλο και να είναι σε καλή κατάσταση. Τα άκρα των μαδεριών πρέπει να προστατεύονται πλευρικά με μεταλλική ταινία.</p>
Προστασία έναντι πτώσης, ανατροπής του ικριώματος. Απαγορεύεται το σκαρφάλωμα στα ικριώματα	<p>Τα ικριώματα πρέπει να φέρουν κουπαστή σε ύψος ενός μέτρου από το δάπεδο εργασίας με ενδιάμεση ράβδο. Τα ικριώματα πρέπει να έχουν αντηρίδες (τιράντες χιαστί) σε όλα τα φατνώματα. Τα δάπεδα εργασίας δεν πρέπει να υπερφορτίζονται. Τα δάπεδα εργασίας πρέπει να φέρουν εσωτερικά και εξωτερικά θωράκιο (σοβατεπί) 15 cm. Επίσης τα δάπεδα πρέπει να εξέχουν από το σημείο στήριξής τους, σε μήκος τουλάχιστον 4 φορές το πάχος τους. Απαγορεύεται η χρήση φορητής σκάλας ή άλλων πρόχειρων μέσων, πάνω στα δάπεδα. Απαγορεύεται να εργάζονται πάνω από 2 άτομα σε ένα δάπεδο ανάμεσα σε 2 διαδοχικούς ορθοστάτες. Πρέπει να υπάρχει ειδική σκάλα για την ανάβαση και κατάβαση στη σκαλωσιά και αυτό να μην γίνεται ποτέ σκαρφαλώνοντας. Τα αναρτημένα ικριώματα πρέπει να είναι εφοδιασμένα στις 3 εξωτερικές πλευρές τους με στηθαίο και θωράκια.</p>

Είδη φορητών κλιμάκων - Όροι χρήσης

Τύπος	Όροι χρήσης
	<p>Η χρήση κλίμακας ως θέσης εργασίας σε ύψος πρέπει να επιτρέπεται μόνο εφόσον δεν δικαιολογείται η χρησιμοποίηση άλλου ασφαλέστερου εξοπλισμού λόγω χαμηλού κινδύνου ή</p>

μόνο σε εργασίες που εκτελούνται για περιορισμένο χρόνο (ΠΔ 155/04 Άρθρο 4.1.2.)	
Απλές κλίμακες Μονή - διπλή σκάλα	Σε εργασίες μέχρι 6 m. Απαγορεύεται η προσωρινή συνένωση 2 μικρότερων κλιμάκων για τη δημιουργία κλίμακας έστω και < από 6 m.
Σύνθετες κλίμακες	Σε εργασίες > 6 m. Απαγορεύεται η εργασία σε σκάλες > 6 m χωρίς ζώνη ασφαλείας.
Ολισθαίνουσες	Σε εργασίες μέχρι 8 m. Μετά από έγγραφη άδεια του Επιθεωρητή Εργασίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί κλίμακα μέχρι και 12 m.
Αρθρωτές	Το ύψος της δεν υπερβαίνει τα 9 m. Μετά από έγγραφη άδεια του Επιθεωρητή Εργασίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί κλίμακα μέχρι και 12 m.
Μηχανικές	Στερέωση σε 4 σημεία στήριξης.

Κατασκευή κλιμάκων - Διαστάσεις - Τεχνικές Απαιτήσεις

Οι σκάλες πρέπει να πληρούν τις προϋποθέσεις που προβλέπουν τα ΠΔ 22-12-33 «Περί ασφάλειας εργατών και υπαλλήλων εργαζομένων επί φορητών κλιμάκων» (ΦΕΚ 406Α/33) και ΠΔ 17/78 «Περί συμπληρώσεως του από 22-12-33 ΠΔ/τος» (ΦΕΚ 3Α/78). Επίσης ισχύουν οι προβλέψεις του ΠΔ 225/89. Τέλος ισχύει το ΠΔ 155/2004, τροποποίηση του ΠΔ 395/1994 για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας.

Τεχνικές απαιτήσεις	
Υλικά κατασκευής	Οι ορθοστάτες στις ξύλινες σκάλες πρέπει να είναι κατασκευασμένες από υγιές ξύλο χωρίς ρωγμές, με αντοχή στην κάμψη. Επίσης τα σκαλοπάτια πρέπει να είναι από υγιές ξυλο και να μην καρφώνονται στους ορθοστάτες (να είναι χωνευτά).

Προεξοχή κλίμακας πάνω από σημείο εξόδου	Η κορυφή της σκάλας πρέπει να προεξέχει τουλάχιστον 1 m από το σημείο στήριξης.
Σκαλοπάτια	<p>Η απόσταση μεταξύ των σκαλοπατιών πρέπει να είναι < 30 cm (ΠΔ 22/33, Άρθρο 3).</p> <p>Προκειμένου για σκάλες σε φρεάτια τα σκαλοπάτια πρέπει να απέχουν μεταξύ τους < 25 cm. Επίσης σε μεγάλα βάθη και κάθε 10 ποιές σκάλες πρέπει να έχουν αναπαυτήρια (ΠΔ 1073/81, Άρθρο 16).</p>
<p>Προστασία έναντι πτώσης, ανατροπής κ.α.</p> <p>Μηχανική σκάλα με προστατευτικό Κλίση σκάλας 1:4</p>	<p>Η σκάλα πρέπει να εδράζεται σε σταθερή και ανθεκτική βάση.</p> <p>Η σκάλα πρέπει να ασφαρίζεται μέσω δεσίματος της κεφαλής. Η βάση της σκάλας πρέπει να συγκρατείται.</p> <p>Οι σκάλες με >5 σκαλιά πρέπει να έχουν σε όλες τις ελεύθερες πλευρές τους, προστατευτικό στηθαίο, με κουπαστή, ενδιάμεση ράβδο και σοβατεπί.</p> <p>Υποχρεωτική παρουσία 2 ατόμων, ένα στη βάση της σκάλας. Οι μηχανικές κλίμακες, στο μέρος της σκάλας που ολισθαίνει, πρέπει να έχουν προστατευτικό έναντι πτώσης. Τυχόν οπισθοδρόμηση των σκελών της μηχανικής κλίμακας (βασική σκάλα και ολισθαίνουσα), πρέπει να προλαμβάνεται με τη χρήση ειδικής ανασταλτικής καστανιάς.</p> <p>Η σύνδεση των αρθρωτών κλιμάκων πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένους τεχνικούς.</p> <p>Απαγορεύεται η τοποθέτηση υλικών πάνω στη σκάλα.</p> <p>Απαγορεύεται η μεταφορά βαριών υλικών η εργαλείων κατά την ανάβαση η κατάβαση παρά μόνο σε ειδικό σάκο.</p> <p>Απλές η αρθρωτές σκάλες τοποθετούνται με κλίση 1:4 ως προς το έδαφος.</p> <p>Οι μηχανικές σκάλες πρέπει να έχουν κλίση προς το έδαφος < 60°.</p>

ΔΙΑΔΡΟΜΟΙ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

- Οι διάδρομοι κυκλοφορίας, πρέπει να σχεδιάζονται, κατασκευάζονται, διαρρυθμίζονται και διατηρούνται έτσι ώστε οι πεζοί ή τα οχήματα να μπορούν να τις χρησιμοποιούν εύκολα με πλήρη ασφάλεια και σύμφωνα με τον προορισμό τους.
- Από τη χρήση των διαδρόμων κυκλοφορίας δεν πρέπει να δημιουργείται κίνδυνος για τους εργαζόμενους που απασχολούνται κοντά σ' αυτούς.
- Ο υπολογισμός των διαστάσεων των διαδρόμων κυκλοφορίας προσώπων ή και εμπορευμάτων πρέπει να γίνεται με βάση τον αναμενόμενο αριθμό χρηστών και το είδος της επιχείρησης. Εφόσον χρησιμοποιούνται μεταφορικά μέσα σ' αυτούς τους διαδρόμους κυκλοφορίας, πρέπει να προβλέπεται επαρκής χώρος ασφαλείας για τους πεζούς.
- Οι οδοί κυκλοφορίας που προορίζονται για οχήματα πρέπει να βρίσκονται σε αρκετή απόσταση από θύρες, πύλες, διαβάσεις πεζών, διαδρόμους και κλιμακοστάσια.
- Εφόσον η χρήση και ο εξοπλισμός των χώρων το απαιτούν για την εξασφάλιση της προστασίας των εργαζομένων, πρέπει να τοποθετείται, σε εμφανές σημείο το σχεδιάγραμμα των διαδρόμων κυκλοφορίας.

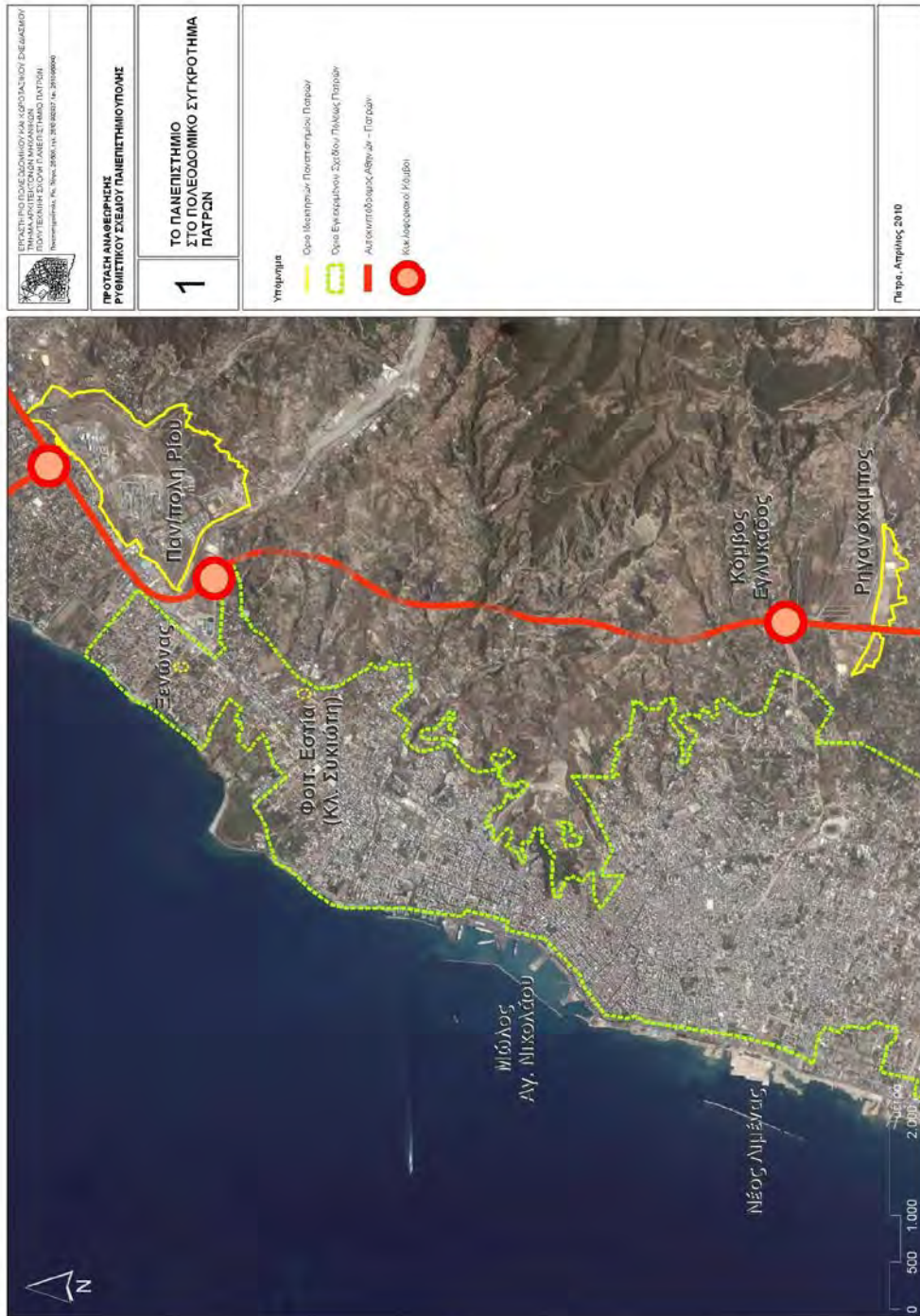
3.2 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΓΚΟΣ ΑΕΡΑ ΤΩΝ ΧΩΡΩΝ - ΧΩΡΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΣΤΗ ΘΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

- Οι χώροι εργασίας πρέπει να έχουν επιφάνεια, ύψος και όγκο αέρα που να επιτρέπουν στους εργαζόμενους να εκτελούν την εργασία τους χωρίς κίνδυνο για την ασφάλεια, την υγεία και την ευεξία τους.
- Οι διαστάσεις των χώρων εργασίας πρέπει να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των εργασιών κανονικής λειτουργίας, ρύθμισης, λίπανσης, συντήρησης, επισκευής, εγκατάστασης, συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης των μηχανημάτων και των εγκαταστάσεων, καθώς και στις ανάγκες κυκλοφορίας ανθρώπων και μηχανικών μέσων, διακίνησης των υλικών και συντήρησης και καθαρισμού των ιδίων χώρων.
- Οι διαστάσεις της ελεύθερης και μη κατειλημμένης από έπιπλα ή εξοπλισμό επιφάνειας της θέσης εργασίας πρέπει να υπολογίζεται, έτσι ώστε οι εργαζόμενοι να έχουν αρκετή ελευθερία κίνησης για τις δραστηριότητές τους.

- Η ελάχιστη επιτρεπόμενη ελεύθερη επιφάνεια κίνησης στη θέση εργασίας πρέπει να είναι 1.50 τετραγωνικά μέτρα. Το πλάτος της ελεύθερης αυτής επιφάνειας δεν πρέπει σε κανένα σημείο να είναι μικρότερο των 0.70 μέτρου.
- Αν οι προβλέψεις των δύο προηγούμενων παραγράφων δεν μπορούν να τηρηθούν για λόγους που αφορούν τη συγκεκριμένη θέση εργασίας, ο εργοδότης πρέπει να παρέχει κοντά στη θέση εργασίας μία άλλη επαρκή επιφάνεια κίνησης.
Στους χώρους εργασίας πρέπει για κάθε διαρκώς παρευρισκόμενο εργαζόμενο να υπάρχει ελάχιστος χώρος, ως εξής:
 - α. 12 κυβικά μέτρα για ως επί το πλείστον καθιστική απασχόληση.
 - β. 15 κυβικά μέτρα για ως επί το πλείστον ελαφριά σωματική απασχόληση.
 - γ. 18 κυβικά μέτρα για ως επί το πλείστον βαριά σωματική απασχόληση.
- Ο παραπάνω όγκος προσαυξάνεται ανάλογα στις περιπτώσεις που παράλληλα με τους μόνιμα απασχολούμενους απασχολούνται και άλλα άτομα. Στην εκτίμηση του κυβισμού αυτού δεν πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το διάστημα το ευρισκόμενο σε ύψος άνω των 4.00 μέτρων.

3.3 ΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΣΤΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΠΑΤΡΩΝ

Η θέση της Πανεπιστημιούπολης παρουσιάζει εξαιρετική οδική προσπελασιμότητα. Η αστική ανάπτυξη του πολεοδομικού Συγκροτήματος συστηματικά παρουσιάζει και εναγκαλίζεται την Πανεπιστημιούπολη αλλά με μη σχεδιασμένο τρόπο. Η λειτουργία της γέφυρας Ρίου -Αντιρρίου «Χαρίλαος Τρικούπης» σε συνδυασμό με την περιμετρική οδό της Πάτρας ενισχύουν ακόμη περισσότερο την προσπελασιμότητά της. Υπάρχει μεγάλη σύνδεση των δύο μεγάλων εκτάσεων του Πανεπιστημίου Πατρών (Πανεπιστημιούπολη στο Ρίο - έκταση στο Ριγανόκαμπο) μέσω της περιμετρικής οδού.



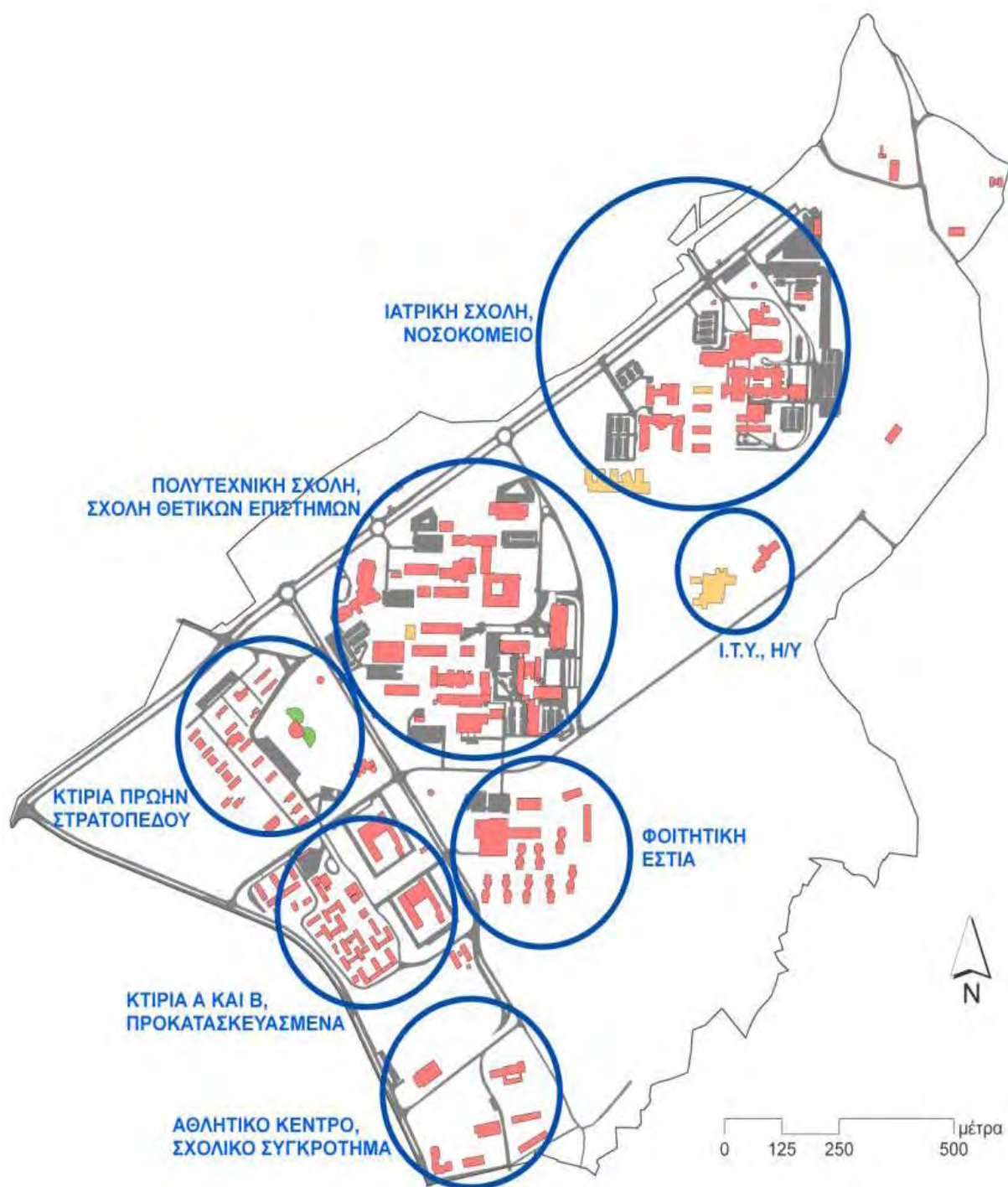
Εικόνα 3.1 Το Πανεπιστήμιο στο πολεοδομικό συγκρότημα Πατρών

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΑ ΚΤΙΡΙΑ

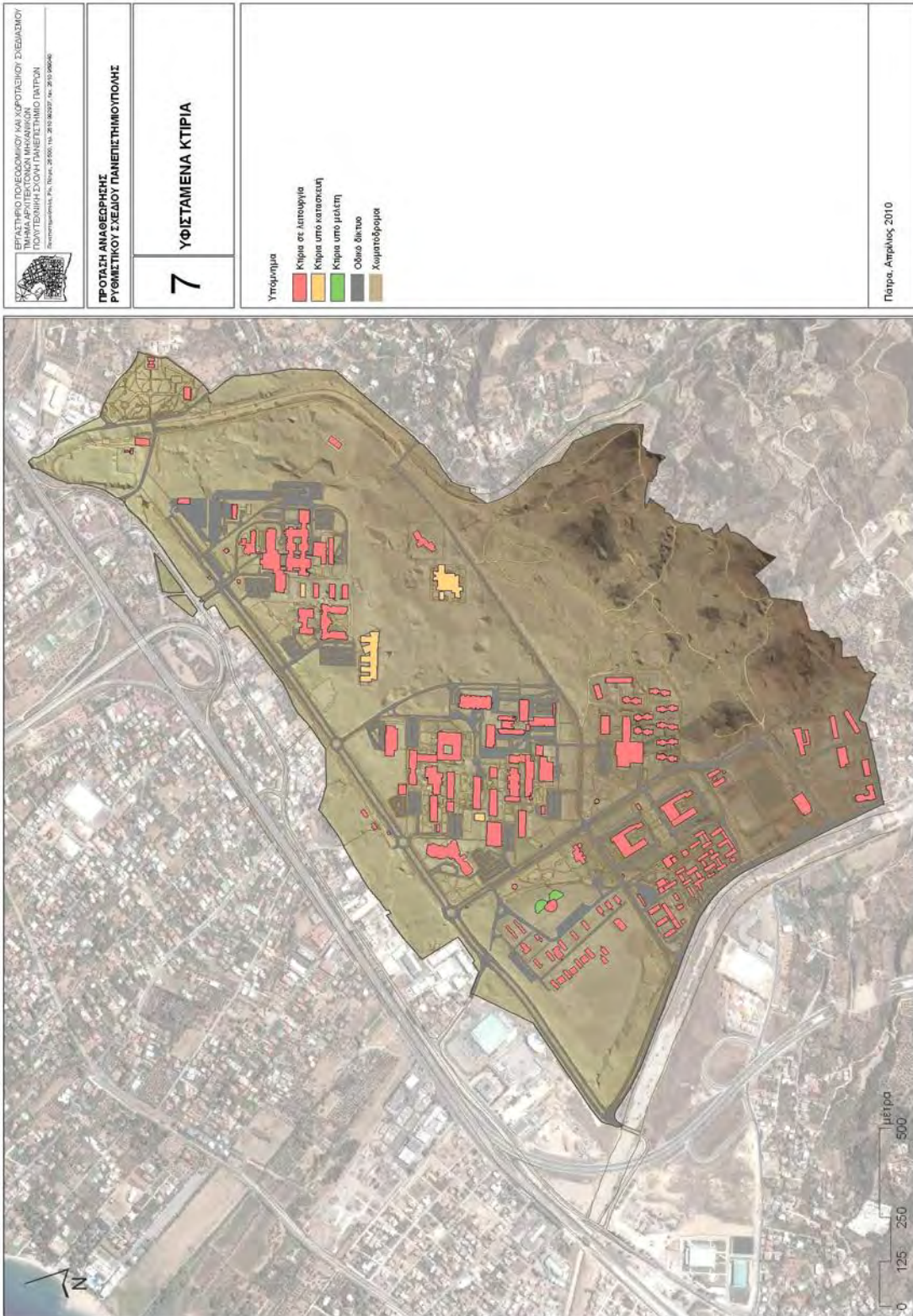
Τα υφιστάμενα κτίρια μπορούν να ομαδοποιηθούν σε επτά κύριες κατηγορίες, οι οποίες είναι και διακριτικές στο χάρτη της εικόνας 3.2:

1. Τα κτίρια της Πολυτεχνικής Σχολής και της Σχολής Θετικών Επιστημών (μαζί με το συγκρότημα της κεντρικής βιβλιοθήκης) που αποτελούν τον πυρήνα του Παλαιού Ρυθμιστικού Σχεδίου Δοξιάδη.
2. Το συγκρότημα της Ιατρικής Σχολής μαζί με τις εγκαταστάσεις του Νοσοκομείου.
3. Τα αρχικά ιστορικά κτίρια «Α» και «Β» μαζί με το πλέγμα των προκατασκευασμένων.
4. Τα κτίρια κατάλοιπα του πρώην στρατοπέδου όπως συμπληρώθηκαν τα τελευταία χρόνια.
5. Το συγκρότημα της Φοιτητικής Εστίας.
6. Το Αθλητικό Κέντρο και το Σχολικό Συγκρότημα.
7. Το κτίριο Ι.Τ.Υ. και το κτίριο του τμήματος Μηχανικών Η/Υ και Πληροφορικής.

Εκτός των ανωτέρω βρίσκεται σε εξέλιξη η διαδικασία επιλογής ανάδοχου για την εκπόνηση των μελετών των κτιρίων του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης, του Τμήματος Επιστημών Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία και του Τμήματος Οικονομικών Επιστημών.



Εικόνα 3.2 Ομαδοποίηση των υφιστάμενων κτιρίων του Πανεπιστημίου Πατρών



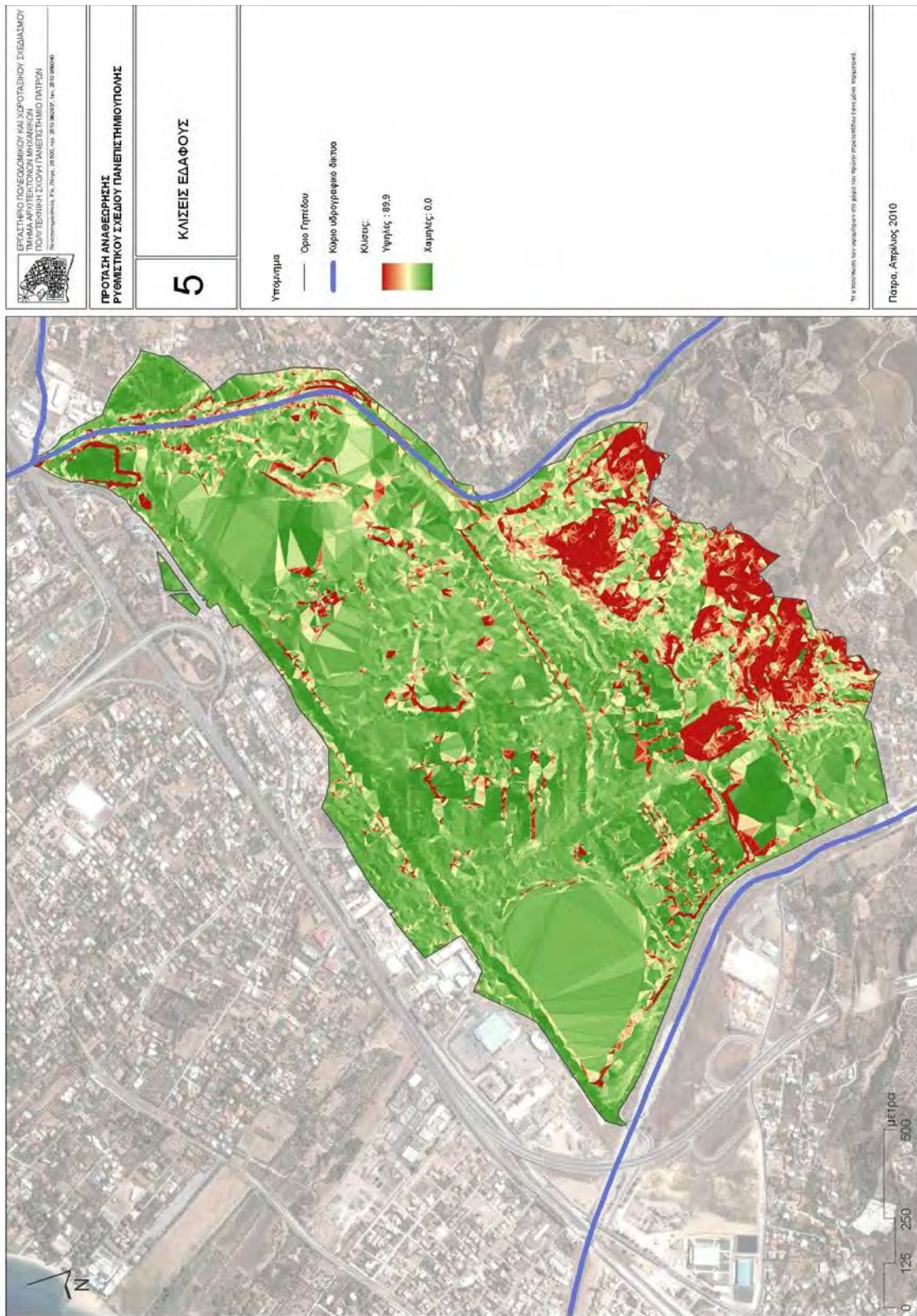
Εικόνα 3.3 Τα υφιστάμενα κτίρια του Πανεπιστημίου Πατρών

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Το Πανεπιστήμιο στο Πολεοδομικό συγκρότημα Πατρών.
- Το γήπεδο.
- Υψομετρικές καμπύλες.
- Ανάγλυφο εδάφους.
- Κλίσεις εδάφους.
- Προσανατολισμός εδάφους.
- Υφιστάμενα κτίρια.
- Υφιστάμενο οδικό δίκτυο.
- Υφιστάμενες χρήσεις γης.

ΚΛΙΣΗ ΕΔΑΦΟΥΣ

Οι έντονες κλίσεις εδάφους (περιοχές με κόκκινο χρώμα) που αποτυπώνονται στα νοτιοανατολικά - ανατολικά καθιστούν τις περιοχές αυτές μειονεκτικές για δόμηση. Στους σχετικούς απότομους αυτούς λόφους απαντάται, εκτός από ελιές και φυσικό πράσινο (θάμνοι κ.τ.λ.).



Εικόνα 4.4 Κλίσεις εδάφους στο πανεπιστήμιο Πατρών

ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΣ ΕΔΑΦΟΥΣ

Ολόκληρο το γήπεδο έχει εξαιρετη θέα προς το Πατραϊκό κόλπο και το στενό Ρίου - Αντιρρίου. Ο γενικός Βορειοδυτικός - δυτικός προσανατολισμός του γηπέδου είναι μειονεκτικός ιδιαίτερα τους καλοκαιρινούς μήνες.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Το υφιστάμενο οδικό δίκτυο της Πανεπιστημιούπολης είναι σχετικά εκτεταμένο. Καταγράφονται περίπου 15 χιλιόμετρα ασφαλτοστρωμένου δικτύου και 8 χιλιόμετρα περίπου χωμάτινου.

Η δομή και η χρήση του οδικού δικτύου δημιουργεί σειρά σοβαρών προβλημάτων που εντείνονται με την πάροδο του χρόνου.

Ως σοβαρότερα προβλήματα αναφέρονται:

1. Η διαμπερής κυκλοφορία, η οποία συχνά αναπτύσσει μεγάλες ταχύτητες κυρίως στους κεντρικούς άξονες.
2. Οι εισοδοί στην Πανεπιστημιούπολη είναι πολλές και ανεξέλεγκτες.
3. Το σύστημα χώρων στάθμευσης χαρακτηρίζεται από έλλειψη ολοκληρωμένου σχεδιασμού με αποτέλεσμα ενώ, είναι εκτεταμένο, να παρουσιάζονται προβλήματα επάρκειας.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΓΗΣ

Καταγράφονται 12 διακριτές ενότητες χρήσεων γης ως ακολούθως:

- Ακαδημαϊκές λειτουργίες.
- Διοίκηση που περιλαμβάνει και Ακαδημαϊκές λειτουργίες.
- Συνεδριακό κέντρο.
- Φοιτητική κατοικία.
- Νοσοκομείο.
- Αθλητισμός.
- Σχολικό συγκρότημα.
- Βοτανικός κήπος.
- Εγκαταστάσεις της μέριμνας ζώων.
- Εγκαταστάσεις βιολογικού καθαρισμού.
- Χώροι χωρίς χρήση με «πράσινο».
- Λοιποί χώροι χωρίς χρήση.

3.4 ΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Το πολυκεντρικό αυτό μοντέλο κατατέμενεται από τους υφιστάμενους διαμπερείς άξονες οδικής κυκλοφορίας δημιουργώντας προφανή προβλήματα στη συνοχή και λειτουργία της Πανεπιστημιούπολης.

ΔΙΑΜΠΕΡΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΕΣ ΣΤΟ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΟΛΥΚΕΝΤΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Με δεδομένη τη λειτουργική αναβάθμιση και την ολοκλήρωση των έργων στις Π.Ε.Ο. και Ν.Ε.Ο. οι οποίες θα μπορούν να αναλάβουν αποτελεσματικά τη σχετική διαμπερή κυκλοφορία, προτείνονται δύο παρεμβάσεις στο οδικό δίκτυο:

- A) Άμεσου χαρακτήρα (πενταετούς ορίζοντα) και
- B) Μακροπρόθεσμου χαρακτήρα (εικοσαετούς ορίζοντα).

Οι παρεμβάσεις στοχεύουν:

- Στην προτεραιότητα της κίνησης των πεζών και στη μεγιστοποίηση της οδικής ασφάλειας.
- Στην μείωση των παρατηρούμενων ταχυτήτων κυκλοφορίας των οχημάτων.
- Την αποτροπή των διαμπερών κυκλοφοριών και την απομάκρυνσή τους στην περιφέρεια ή/και εκτός της Πανεπιστημιούπολης.
- Στο διαχωρισμό της κυκλοφορίας Πανεπιστημίου – Νοσοκομείου.
- Στη δημιουργία τοπικών κυκλοφοριακών δακτυλίων.

3.5 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ - ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΑΜΕΣΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ

Προτείνονται:

Κατάργηση των οδών: α) του αδιέξοδου στην άκρη του πρώην στρατοπέδου β) το τέλος της Ηρώων Πολυτεχνείου (σε συνδυασμό με το προτεινόμενο νέο χώρο στάθμευσης) και γ) της μικρής οδού στα δυτικά του σχολικού συγκροτήματος.

- Πεζοδρόμηση υφιστάμενων οδών στο χώρο του παλαιού στρατοπέδου.
- Πεζοδρόμηση της διαμπερούς οδού που αποκόπτει το σχολικό συγκρότημα (σε συνδυασμό με το προτεινόμενο νέο χώρο στάθμευσης).
- Πεζοδρόμηση των τμημάτων των οδών μπροστά από τα κτίρια Α' και Β'.
- Παράλληλα μονοδρομούνται οι περιμετρικοί τους οδοί δημιουργώντας τοπικούς δακτυλίους κυκλοφορίας.
- Μονοδρόμηση της περιμετρικής οδού των «προκατασκευασμένων».

- Μετατροπή της εισόδου Σωκράτους σε έξοδο με την κατασκευή της νησίδας στην οδό Ιπποκράτους και των απαραίτητων λοιπών υποστηρικτικών.
- Δημιουργία περιμετρικού δακτυλίου στο σχολικό συγκρότημα.
- Διαμόρφωση τριών κυκλικών κόμβων: ενός στη διασταύρωση των οδών Ιπποκράτους και Γ. Παπανδρέου και δύο στην οδό Ηρώων Πολυτεχνείου.
- Άμεση εκπόνηση δύο μελετών διαμόρφωσης κυκλοφοριακών κόμβων. Ειδικότερα στο κόμβο του νοσοκομείου, η κατεύθυνση πρέπει να είναι στο διαχωρισμό των κυκλοφοριών Πανεπιστημίου - Νοσοκομείου.
- Δύο νέοι χώροι στάθμευσης (στο Αθλητικό κέντρο και στο σχολικό συγκρότημα). Παράλληλα προτείνεται η κατάργηση ενός χώρου στάθμευσης για τις ανάγκες δημιουργίας του δικτύου πεζών - ποδηλατών.
- Εκπόνηση μελέτης για τον εξορθολογισμό του συστήματος στάθμευσης με έμφαση στους προτεινόμενους προς μελέτη χώρους.

Βασική προϋπόθεση επιτυχούς λειτουργίας των προτεινόμενων παρεμβάσεων είναι η συνολική και ταυτόχρονη υλοποίησή τους.

3.6 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΖΩΝ - ΠΟΔΗΛΑΤΩΝ

- Οι μετακινήσεις στην Πανεπιστημιούπολη πρέπει να έχουν ήπιο χαρακτήρα με έμφαση στην ενίσχυση της ανεμπόδιστης μετακίνησης πεζών και ποδηλατών μέσω ενός οργανωμένου και σαφώς διαμορφωμένου δικτύου.
- Το προτεινόμενο δίκτυο διατρέχει όλο το πλέγμα δραστηριοτήτων της Πανεπιστημιούπολης και ενώνει και τους τέσσερις κύριους πόλους της.
- Παράλληλα αναδεικνύει σημαντικά σημεία – στάσεις με τη διαμόρφωση πλατειών:
 - α) μπροστά από το κτίριο διοίκησης (ανάδειξη υφιστάμενης πλατείας)
 - β) στη βιβλιοθήκη και φοιτητικό κέντρο και
 - γ) στο κεντρικό συγκοινωνιακό κόμβο (σε συνδυασμό με την πεζοδρόμηση του τμήματος της οδού Ιπποκράτους).
- Μικρότερες πλατείες σημεία – στάσης προτείνονται στα άκρα του δικτύου:
 - α) στην διασταύρωση των οδών Ιπποκράτους – Γ. Παπανδρέου
 - β) μπροστά στο Συνεδριακό κέντρο και
 - γ) στο βόρειο άκρο στο Νοσοκομείο.
- Η μετακίνηση με τα ποδήλατα μπορεί να ενισχυθεί με την επεξεργασία και την υλοποίηση προγράμματος διάθεσης κοινόχρηστων ποδηλάτων.
- Το προτεινόμενο δίκτυο αφορά μόνο το κύριο δίκτυο πεζών και ποδηλάτων.
- Στα σημεία που το δίκτυο πεζών και ποδηλάτων διασταυρώνονται με το οδικό δίκτυο απαιτείται ειδική διαμόρφωση των διαβάσεων των οδών με ειδικά υλικά και ανύψωση του οδοστρώματος καθώς και με πλήρη σήμανση.
- Παράλληλα με το προτεινόμενο δίκτυο απαιτείται λήψη μέτρων αποτροπής της ανεξέλεγκτης στάθμευσης οχημάτων και της πλήρους σήμανσης όλων των δικτύων (οδικών, πεζών, ποδηλάτων).
- Ο χώρος του περιβάλλοντος πρασίνου (κυρίως λόφοι) μπορεί επίσης να οργανωθεί και να αξιοποιηθεί συστηματικά ως χώρος περιπάτου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΡΟΤΥΠΑ Π.Δ. – ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

- Υ.Α. οικ. 12472/2005 - Συμπλήρωση της παρ. 3 του άρθρου 2 της Αποφ. 3046/304/89 «Κτιριοδομικός Κανονισμός» (59/Δ) ΦΕΚ 366Δ_2005.
- (άρθρο 5 απόφ. 3046/304/30.1/3.2.1989, παρ. 4 απόφ. 49977/3068/27/ 30.6.1989, παρ. 1 και 3 απόφ. 10256/1926/26.3/21.4.1997) Ασφάλεια και αντοχή κτιρίων.
- Π.Δ. 374/88 Τροποποίηση Π.Δ. 71/88 Κανονισμό Πυροπροστασίας Κτιρίων ΦΕΚ 168 Α/12-1-1988.
- Π.Δ 16 (Τεύχος πρώτο ΦΕΚ 10/Α'/18-1-1996) ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΟΥ ΑΝΑΛΥΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΑΡΘΡΑ:
 - ΑΡΘΡΟ 4 Οδοί διαφυγής και έξοδοι κινδύνου
 - ΑΡΘΡΟ 6 Εξαερισμός κλειστών χώρων εργασίας
 - ΑΡΘΡΟ 8 Θερμοκρασία των χώρων
 - ΑΡΘΡΟ 10 Δάπεδα, τοίχοι, οροφές και στέγες των χώρων
 - ΑΡΘΡΟ 10.3 Δάπεδα
 - ΑΡΘΡΟ 10.4 Τοίχοι
 - ΑΡΘΡΟ 10.5 Οροφές και στέγες
 - ΑΡΘΡΟ 11 Παράθυρα και φεγγίτες των χώρων
 - ΑΡΘΡΟ 12 Θύρες και πύλες
 - ΑΡΘΡΟ 13 Διάδρομοι κυκλοφορίας
 - ΑΡΘΡΟ 17 Διαστάσεις και όγκος αέρα των χώρων – Χώρος για την ελευθερία κινήσεων στη θέση εργασίας.
- Μελέτη αναθεώρηση ρυθμιστικού σχεδίου Πανεπιστημιούπολης – Πανεπιστήμιο Πατρών – τμήμα αρχιτεκτόνων μηχανικών, εργαστήριο Πολεοδομικού και Χωροταξικού Σχεδιασμού, Μάιος 2010. Από τον κ. Παππά Βασίλη Αναπληρωτή καθηγητή τμήμα αρχιτεκτονικής μηχανικών Πανεπιστήμιο Πατρών. Η Μελέτη αποτελεί συνέχεια, συμπλήρωση και επικαιροποίηση παλαιότερης μελέτης που εκπονήθηκε το 2003 από τον καθηγητή κ. Νίκο Πολυδωρίδη.
- Δόση-Σιββά Μ., Ασφάλεια στα εργοτάξια, ΕΛΙΝΥΑΕ, 2004.
- Νομοθεσία για την υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων σε οικοδομικές εργασίες και τεχνικά έργα, Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, 2000.
- Πίνακες ελέγχου για εργοτάξια, Μελέτη ομάδας εργασίας ΤΕΕ, Αθήνα, ΤΕΕ