

Προγραμματισμός νέων εγκαταστάσεων στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου και μελλοντική χρήση Συγκροτήματος ΕΜΠ Πατησίων

των Αντώνη Βεζύρογλου (Γενική εισήγηση) και
Κώστα Παπαδημητρίου (Μελέτη Πληρότητας διδακτικών χώρων)

Στις 14-18 Νοεμβρίου 1995 πραγματοποιήθηκε στο Ρέθυμνο διεθνής συνάντηση του Ο.Ο.Σ.Α. με θέμα: «Εγκαταστάσεις της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης». Εκπροσωπήθηκαν 18 από τα 25 μέλη-κράτη του διεθνούς οργανισμού καθώς και 2 από τα συνδεδεμένα μέλη (Χονγκ-Κονγκ και Πολωνία), με ένα συνολικό αριθμό συμμετασχόντων 120 άτομα προερχόμενα από διοικήσεις ή Τεχνικές Υπηρεσίες Υπουργείων, Πανεπιστημίων και Ανωτέρων Σχολών. Παράλληλα, οργανώθηκαν ξεναγήσεις στις εγκαταστάσεις του Πανεπιστημίου Κρήτης σε Ρέθυμνο και Ηράκλειο καθώς και στο Πολυτεχνείο Κρήτης, στα Χανιά.

Τα θέματα τα οποία παρουσιάστηκαν σε εισηγήσεις στην γενική συνέλευση ήταν:

- Πανεπιστήμιο 2000 (Γαλλία)
- Προγραμματισμός νέων εγκαταστάσεων στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου και μελλοντική χρήση συγκροτήματος ΕΜΠ Πατησίων (Ελλάδα)
- Διετή Ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Μιννεσότα (ΗΠΑ)
- Πανεπιστήμιο του Κεμπέκ στο Μοντρεάλ (Καναδάς)
- Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (Ελλάδα)
- Εθνικό Πανεπιστήμιο στην Καμπέρρα (Αυστραλία)

Σήμερα δημοσιεύεται η εισήγηση με την οποία συμμετείχε το ΕΜΠ στην παραπάνω συνάντηση.

Σε επόμενο άρθρο θα παρουσιαστούν προβλήματα που συζητήθηκαν στις επί μέρους ομάδες Εργασίας σχετικά με καιρία θέματα, όπως:

- Χρηματοδότηση, δημόσια ή - και ιδιωτική.
- Επιρροή του οικονομικο-κοινωνικού διδύμου Ζήτηση - Προσφορά Εργασίας στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.
- Νέα και παλιά τεχνολογία στην εκπαίδευση, κ.λπ.

όπου εμφανίστηκαν ανάγλυφες οι ανισότητες και διαφορές απόψεων από χώρα σε χώρα.

Τον Οκτώβριο του 1987, τα Τμήματα Προγραμματισμού και Μηχανοργάνωσης με την έγκριση της Διεύθυνσης του «Εργαστηρίου Προγραμματισμού και Μελέτης Πανεπιστημιακών Εγκαταστάσεων» του Ε.Μ.Π. απεφάσισαν ότι ήταν επιβεβλημένη η επανεξέταση και ενδεχομένως η τροποποίηση της Αρχιτεκτονικής και Πολεοδομικής μελέ-

της της υπό κατασκευή νέας Πολυτεχνειούπολης Ζωγράφου.

Η αρχική μελέτη είχε συνταχθεί από το πρόδρομο του εργαστηρίου σχήμα, το Ειδικό Γραφείο Μελετών Πολυτεχνειούπολης Ζωγράφου και είχε εγκριθεί τον Μάιο του 1975, αναμρόφωνα δε παλαιότερη μελέτη (του 1969) υπερδιπλάσια σε προβλεπόμενες οικοδομήσιμες επιφάνειες.

Τα βασικά κτιριολογικά μεγέθη της μελέτης του 1975 φαίνονται στον πίνακα Δ: Προβλεπόταν η ανέγερση χωριστών κτιρίων για κάθε σχολή, η συνολική ωφέλιμη επιφάνεια (για τις σχολές) ήταν 140, 291 m² τα οποία κατανέμονταν σε χώρους διδασκαλίας και σχεδιαστήρια 17% της επιφάνειας, σε γραφειικούς και κοινόχρηστους χώρους 25% της επιφάνειας, σε ελαφρά εργαστήρια 24% της επιφάνειας και σε βαριά εργαστήρια 34% της επιφάνειας. Με τον όρο βαριά εργαστήρια εννοούνται εργαστηριακοί χώροι με ειδικές προδιαγραφές όσον αφορά στο ύψος, τα φορτία και τις Ηλεκτρο - Μηχανολογικές υποδομές.

Οι λόγοι που κατέστησαν την

Ο Α. Βεζύρογλου είναι αρχιτέκτονας - πολεοδόμος Τ.Υ., ΕΜΠ και ο Κ. Παπαδημητρίου είναι Δρ. Μηχ/γος, υπεύθυνος τμήματος Μηχανογράφησης ΕΠΜΠΕ (1989-93), σύμβουλος Έρευνας και Τεχνολογίας ΓΓΕΤ (1993-σήμερα).

Το άρθρο αποτελεί εισήγηση στο Διεθνές Συνέδριο του ΟΟΣΑ με θέμα Εγκαταστάσεις Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (14-18 Νοεμβρίου 1995, Ρέθυμνο).

επανεξέταση της μελέτης αναγκαία μπορούν να καταταγούν σε δύο κατηγορίες. Η Α' κατηγορία αφορά στις ριζικές αλλαγές που συντελέσθηκαν στο περιεχόμενο, την διάρθρωση και την οργάνωση των πανεπιστημιακών σπουδών κατά την τελευταία δεκαετία και η Β' κατηγορία αφορά στην διαπίστωση αδυναμιών και κενών της αρχικής μελέτης, αλλά και αντίξοότητες που προέκυψαν απ' την ίδια την πραγματικότητα.

Α. 1. Είναι προφανής η επίδραση που έχουν στις κτιριολογικές ανάγκες του Ε.Μ.Π. η καθιέρωση διδακτορικών σπουδών, οι εκτεταμένες ερευνητικές δραστηριότητες, η αναδιάρθρωση σε τομείς και τμήματα, ο πολλαπλασιασμός του διδακτικού προσωπικού τριτοβάθμιας εκπαίδευσης του.

2. Ο συνολικός πληθυσμός της Πολυτεχνειούπολης αυξήθηκε σημαντικά έναντι των παραδοχών της αρχικής μελέτης. Ο συνολικός πληθυσμός (σπουδαστές, διδάσκοντες, λοιποί εργαζόμενοι) ήταν 5.000 το 1976 και προβλέπεται να αυξηθεί σε 8.000 το 2000. Το 1994 ο συνολικός πληθυσμός ήταν 11.000. Στην αρχική μελέτη δεν υπάρχει πρόβλεψη μεταπτυχιακών σπουδαστών που το 1994 ήταν 1.002. Επίσης κατά το 1994 ο αριθμός των προπτυχιακών σπουδαστών ανήλθε σε 8.196. Αναλυτικά στοιχεία δίδονται στον πίνακα του παραρτήματος 1.

3. Την ποσοτική βάση του σχεδιασμού εφαρμογής των νέων κτιρίων της Πολυτεχνειούπολης αποτέλεσαν ενιαίοι δείκτες (πρότυπα) απαιτούμενης ωφέλιμης επιφάνειας κατά άτομο και λειτουργία για το σύνολο των ειδικοτήτων και δραστηριοτήτων που προβλέπει ο Νόμος Πλαίσιο. Πολλές από αυτές τις δραστηριότητες και λειτουργίες δεν είχαν θεομοθετηθεί κατά την περίοδο εκπόνησης της αρχικής μελέτης. Παράλληλα, τα νέα πρότυπα σε αρκετές περιπτώσεις παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις σε σχέση προς αυτά που χρησιμοποιήθηκαν αρχικά (βλ. παράρτημα 2).

4. Υπήρξε ασυνεχής και ανεπαρ-

κής ροή χρηματοδότησης του όλου έργου, κυρίως τα τελευταία 10 χρόνια, έτσι που καθίστατο προβληματική η υλοποίηση του προγράμματος σε ορατό μέλλον. Παράλληλα, οι δημόσιες επενδύσεις, μοναδικός αρχικά χρηματοδότης, συνοδεύεται πλέον από όλο και αυξανόμενα ποσοστά ιδιωτικής καθώς και Ευρωκοινωνικής συμμετοχής.

Β. 1. Εκκρεμότητα ως προς τη μεταστέγαση στου Ζωγράφου του Τμήματος Αρχιτεκτόνων από τις εγκαταστάσεις της Πατησίων.

2. Η υπάρχουσα κατάσταση στο γήπεδο, σε κτίρια και περιβάλλοντα χώρο, παρουσιάζει μια συγκέντρωση των νέων κτιριακών εγκαταστάσεων σε ένα μέρος του γηπέδου και των παλαιών σε ένα άλλο, με ένα μεγάλο κενό μεταξύ τους που τελικά δεν γεφυρώνεται ακόμα και εάν ολοκληρωνόταν το πλήρες πρόγραμμα του 1976.

3. Η μη απομάκρυνση του στρατοπέδου, με αποτέλεσμα την αδυναμία ολοκλήρωσης του περιμετρικού οδικού δακτυλίου στην αρχική του μορφή, αλλά και της ανέγερσης μέρους των νέων κτιρίων του Τμήματος Πολιτ. Μηχανικών.

4. Εκκρεμότητα ως προς την τελική χρήση του υπάρχοντος σκελετού Β.Α. του κεντρικού Λεβητοστασίου, καθ' όσον τεχνολογικά, έχει πλέον ξεπεραστεί ο αρχικός του σκοπός.

Έτσι με πρωτοβουλία του Ε.Π.Μ.Π.Ε. ξεκίνησε η εκπόνηση της μελέτης - πρότασης με τίτλο: ΑΠΟΓΡΑΦΗ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ, ΕΞΕΛΙΞΗ, ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Ε.Μ.Π. με σκοπό η πρόταση αυτή να αποτελέσει ένα ουσιαστικό βοήθημα για τις αποφάσεις της διοίκησης του Ιδρύματος για την παραπέρα εξέλιξη και ανάπτυξη του Ε.Μ.Π. και η οποία στην τελική της μορφή θα περιελάμβανε τα εξής μέρη:

1. Ανάλυση πληρότητας διδακτικών χώρων Ε.Μ.Π. (ολοκληρώθηκε).

2. Απογραφή Κτιριακών Εγκαταστάσεων Ε.Μ.Π. (ολοκληρώθηκε).

3. Ανάλυση και Προγραμματισμός Ανάπτυξης και Εξέλιξης Εγκα-

ταστάσεων Ε.Μ.Π. (Έγινε η πρόταση αναδιάρθρωσης Διδακτικών χώρων Ε.Μ.Π.).

4. Πολεοδομικός και Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός Πολυτεχνειούπολης Ζωγράφου και Προγραμματισμός Νέων Εγκαταστάσεων (συνεχίζεται στα πλαίσια της Τ.Υ.Ε.Μ.Π.).

5. Κανονισμοί και Προδιαγραφές Πανεπιστημιακών Εγκαταστάσεων. (ολοκληρώθηκε).

Μελέτη πληρότητας διδακτικών χώρων Ε.Μ. Πολυτεχνείου

Μεθοδολογία και στόχοι της μελέτης

Η μελέτη της πληρότητας των διδακτικών χώρων του Ε.Μ.Π. αποτέλεσε την πρώτη ενέργεια για την επανεξέταση και ορθολογικοποίηση του κτιριολογικού προγραμματισμού της Πολυτεχνειούπολης Ζωγράφου.

Οι στόχοι της μελέτης πληρότητας προσδιορίστηκαν από το τμήμα Προγραμματισμού του Ε.Π.Μ.Π.Ε. και η μελέτη εκπονήθηκε από το τμήμα Μηχανογράφησης. Οι στόχοι της μελέτης ήταν:

1. Να εξετασθεί κατά πόσο οι χώροι διδασκαλίας που ήσαν διαθέσιμοι το 1990 αξιοποιούντο από τις εξής απόψεις:

α) των συνολικών ωρών ανά ημέρα και εβδομάδα κατά τις οποίες χρησιμοποιείτο ο χώρος για διδασκαλία.

β) ποιο Τμήμα του Ε.Μ.Π. χρησιμοποιούσε κυρίως τον χώρο και αν η χωροθέτησή του ήταν ικανοποιητική από την άποψη της μετακίνησης των σπουδαστών.

γ) αν ο χώρος χρησιμοποιείτο ορθολογικά από την άποψη της αντιστοιχίας της χωρητικότητας των (αριθμός θέσεων) και του μέγιστου αριθμού φοιτητών που παρακολουθούσαν το μάθημα.

2. Δεύτερος στόχος υπήρξε να υπολογισθούν σχεδιαστικοί δείκτες για κάθε Τμήμα, οι οποίες θα επέτρεπαν μία ακριβή εκτίμηση των αναγκών του Τμήματος σε

διδασκτικούς χώρους, Συγκεκριμένα, για κάθε Τμήμα υπολογίστηκαν οι απαιτούμενες ώρες απασχόλησης των διαφόρων κατηγοριών διδασκικών χώρων, π.χ. υπολογίστηκε ότι το Τμήμα Μηχανολόγων απασχολεί 164 ώρες/εβδομάδα αίθουσες διδασκαλίας, 148 ώρες /εβδομάδα εργαστήρια για προγραμματιζόμενες προπτυχιακές ασκήσεις. Όπου ήταν απαραίτητο οι ανάγκες αυτές αναλύθηκαν και όσον αφορά τα μεγέθη (χωρητικότητες) των απαιτούμενων χώρων.

Τα προαναφερόμενα στοιχεία προέκυψαν από την επεξεργασία των ωρολογίων προγραμμάτων του συνόλου των τμημάτων του Ιδρύματος κατά εξάμηνο, κύκλο σπουδών, μαθήματα επιλογής κ.λπ. Για την επεξεργασία δημιουργήθηκε κατ' αρχή μία βάση δεδομένων (σε υπολογιστή) η οποία περιέλαβε το σύνολο των στοιχείων των ωρολογίων προγραμμάτων και ορισμένα πρόσθετα κτιριολογικά δεδομένα. Για κάθε ώρα διδασκαλίας δημιουργήθηκε μία ενότητα στοιχείων που περιελάμβανε:

- το Τμήμα, το εξάμηνο και τον Τομέα,
- το χώρο διδασκαλίας με ειδικό συμβολισμό που αντιστοιχούσε αναλυόμενος στην θέση του χώρου (π.χ. Πατησίων ή Ζωγράφου, κτίριο, στάθμη κ.λπ.) Επίσης την δυναμικότητα του χώρου (π.χ. αριθμός θέσεων και ωφέλιμη επιφάνεια, υπάρχουσες υποδομές κ.λπ.).
- την ημέρα της εβδομάδας και την ώρα έναρξης και λήξης του μαθήματος.
- όπου ήταν δυνατόν καταγράφηκε και ο μέγιστος αριθμός των σπουδαστών που παρακολούθησαν το μάθημα.

Τα δεδομένα αυτά αποτέλεσαν αντικείμενο επεξεργασίας με υπολογιστικά προγράμματα που γράφτηκαν για την συγκεκριμένη εφαρμογή, τα οποία υπολόγισαν την πληρότητα και την αξιοποίηση των χώρων και τους σχεδιαστικούς δείκτες που προαναφέρθηκαν. Τυπικά αποτελέσματα παρουσιάζονται

ΠΙΝΑΚΑΣ Α: Ώρες απασχόλησης χώρων κατά Τμήμα και κατηγορία χώρου κατά το πρώτο εξάμηνο

ΤΜΗΜΑ	Α.Δ.	ΣΧΕ.	ΑΜΦ.	ΕΡΓ.	ΣΥΝΟΛΟ
Πολιτικών Μηχανικών	75	234	312	13	634
Μηχανολόγων Μηχανικών	164	148	143	53	508
Ηλεκτρολόγων Μηχανικών	228	156	367	14	765
Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	73	73	73	24	243
Χημικών Μηχανικών	81	36	74	65	256
Τοπογράφων Μηχανικών	73	87	63	9	232
Μεταλλειολόγων Μηχανικών	71	33	78	26	208
Ναυπηγών Μηχανικών	104	97	35	30	266
ΑΘΡΟΙΣΜΑΤΑ	869	864	1.145	234	3.112

Α.Δ. : Αίθουσες Διδασκαλίας
ΣΧΕ.: Σχεδιαστήρια

ΑΜΦ. : Αμφιθέατρα
ΕΡΓ. : Εργαστήρια

στην συνέχεια.

Αποτελέσματα - συμπεράσματα

α) Πληρότητες

Στους πίνακες Β και Γ δίνονται οι πληρότητες δύο κτιριακών συγκροτημάτων: του κτιρίου των Τοπογράφων Μηχανικών και του νέου κτιρίου των Χημικών Μηχανικών.

Η πληρότητα του πρώτου κτιρίου κατά το πρώτο εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους ανέρχεται σε 97.8% που αντιστοιχεί σε μέση χρήση των διαθέσιμων χώρων κατά 39.12 ώρες - εβδομάδα που πρακτικά είναι ίση προς την επιδιωκόμενη χρήση των 40 ωρών/εβδομάδα. Είναι προφανές ότι οι χώροι διδασκαλίας αξιοποιούνται πλήρως και αν χρειασθεί να αυξηθούν οι ώρες διδασκαλίας στο Τμήμα Τοπογράφων θα πρέπει να δημιουργηθούν νέοι χώροι διδασκαλίας. Όπως προκύπτει από το δεύτερο μέρος του πίνακα το κτίριο χρησιμοποιείται κυρίως από το Τμήμα Τοπογράφων (κατά 78%) και σε πολύ μικρό ποσοστό από άλλα Τμήματα (λόγω συνδιδασκαλίας μαθημάτων κοινών για διάφορα Τμήματα). Συνεπώς η μόνη δυνατότητα εξοικονόμησης χώρου θα μπορούσε να είναι η διδασκαλία κάποιων κοινών μαθημάτων σε κτίριο άλλου Τμήματος.

Η πληρότητα του κτιρίου Χημικών κατά το πρώτο εξάμηνο ανέρχεται σε 30,6% που αντιστοιχεί σε

μέση χρήση των διαθέσιμων χώρων κατά 12,24 ώρες/εβδομάδα. Είναι προφανές ότι οι χώροι διδασκαλίας υποαπασχολούνται και ότι υπάρχουν σημαντικές δυνατότητες χρήσης τους από άλλα Τμήματα. Όπως προκύπτει από το δεύτερο μέρος του πίνακα το κτίριο χρησιμοποιείται ήδη εξίσου σημαντικά από τρία Τμήματα: Χημικών Μηχανικών κατά 37% Ηλεκτρολόγων κατά 25% και Μεταλλειολόγων κατά 22%. Οι δείκτες αυτοί είναι ενδεικτικοί της δυσαναλογίας μεταξύ των πραγματικών αναγκών του Τμήματος Χημικών Μηχανικών και του νέου του κτιρίου.

β) Σχεδιαστικοί δείκτες

Ιδιαίτερα χρήσιμοι ήταν επίσης οι σχεδιαστικοί δείκτες συνολικών απαιτήσεων σε διδασκτικούς χώρους για κάθε Τμήμα του Ιδρύματος. Μία σύνοψη των δεικτών αυτών φαίνεται στον πίνακα Α. Όπου ήταν απαραίτητο, οι ανάγκες αυτές αναλύθηκαν και όσον αφορά τα μεγέθη (χωρητικότητες) των απαιτούμενων χώρων. Με βάση τα αποτελέσματα αυτής της επεξεργασίας το τμήμα Προγραμματισμού Ε.Π.Μ.Π.Ε. υπολόγισε τον ελάχιστο αριθμό διδασκικών χώρων που απαιτούνται για την εκτέλεση των ωρολογίων προγράμματος κάθε Τμήματος. Ιδιαίτερα χρήσιμοι υπήρξαν οι σχεδιαστικοί δείκτες για την εκτίμηση των αναγκών που δημιουργούνται με την

ΠΙΝΑΚΑΣ Β: Πληρότητα κτιρίου Τοπογράφων Μηχανικών

Κτίριο Τοπογράφων ΠΡΟΤΟ εξάμυνο θέσεις m ²	ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ % (100% = 40 ώρες)					Μ.Ο.	ΩΡ/εβδ
	Δευτ.	Τρίτη	Τετάρτ	Πέμπτ.	Παρασκ		
ZΛ19-Αι. Δι. - 64	131	172	131	81	106	124	49.68
ZΛ20-Αι. Δι. - 90	330	153	147	131	78	117	46.72
ZΛ21-Αι. Δι. - 64	119	50	106	78	131	91	36.48
ZΛ30-Αι. Δι. - 90	330	66	128	78	91	88	35.28
ZΛΑ1-ΑΜΦΙΘ -250	233	119	91	50	50	72	28.80
ZΛΑ2-ΑΜΦΙΘ - 90	102	119	78	66	106	94	37.76
Μ.Ο.	93	121	92	96	87		97.80
Μέση συνολική πληρότητα							97.80

Τα διάφορα τμήματα συμμετέχουν ως εξής στην χρήση του κτιρίου τοπογράφων

Τοπογράφων Μηχανικών	78 %
Ηλεκτρολόγων Μηχανικών	3 %
Μηχανολόγων Μηχανικών	4 %
Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	0 %
Χημικών Μηχανικών	2 %
Πολιτικών Μηχανικών	4 %
Μεταλλόγων Μηχανικών	4 %
Ναυπηγών Μηχανικών	6 %

ΠΙΝΑΚΑΣ Γ: Πληρότητα κτιρίου Χημικών Μηχανικών

Κτίριο Χημικών ΠΡΟΤΟ εξάμυνο θέσεις m ²	ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ % (100% = 40 ώρες)					Μ.Ο.	ΩΡ/εβδ	
	Δευτ.	Τρίτη	Τετάρτ	Πέμπτ.	Παρασκ			
ZΧ11 - Αι. Δι. - 50	88	78	75	0	75	51	20.24	
ZΧ12 - Αι. Δι. - 50	87	78	12	28	25	34	13.44	
ZΧ21 - Αι. Δι. - 25	64	53	25	0	50	36	14.24	
ZΧ22 - Αι. Δι. - 25	64	53	16	28	0	29	11.76	
ZΧ23 - Αι. Δι. - 25	64	116	53	50	28	55	22.00	
ZΧ24 - Αι. Δι. - 25	64	25	0	0	0	5	2.00	
ZΧ26 - Αι. Δι. - 50	128	50	25	50	12	25	32	12.96
ZΧ27 - Αι. Δι. - 25	64	25	0	0	0	5	2.00	
ZΧ28 - Αι. Δι. - 50	128	25	53	12	81	0	34	13.68
ZΧ31 - Αι. Δι. - 25	64	25	91	53	0	34	13.52	
ZΧ32 - Αι. Δι. - 25	64	25	53	0	0	25	21	8.24
ZΧ33 - Αι. Δι. - 25	64	25	50	0	0	50	25	10.00
ZΧ34 - Αι. Δι. - 25	64	50	38	25	25	50	38	15.04
Μ.Ο.	40	48	24	18	25		30.60	
Μέση συνολική πληρότητα							30.60	

Τα διάφορα τμήματα συμμετέχουν ως εξής στην χρήση του κτιρίου χημικών

Τοπογράφων Μηχανικών	0 %
Ηλεκτρολόγων Μηχανικών	25 %
Μηχανολόγων Μηχανικών	8 %
Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	0 %
Χημικών Μηχανικών	37 %
Πολιτικών Μηχανικών	2 %
Μεταλλόγων Μηχανικών	22 %
Ναυπηγών Μηχανικών	6 %

τρέχουσα μεταφορά των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων από το συγκρότημα της οδού Πατησίων στον Ζωγράφο. Το σύνολο των αποτελεσμάτων της παρούσας μελέτης παρουσιάζεται ενσωματωμένο στους πίνακες της αναμορφωμένης κτιριολογικής λύσης που παρουσιάζεται στην συνέχεια.

Συμπεράσματα

Από την εργασία που έγινε για τα τρία πρώτα μέρη 1, 2 και μέρος του 3 και με την πρόταση αναδιάρθρωσης των διδακτικών χώρων του Ε.Μ.Π. διαπιστώθηκαν για τους χώρους διδασκαλίας προβλήματα ποσοτικά και ποιοτικά, που αφορούν:

- την ανισομερή πληρότητά τους και
- το επίπεδο των παρεχομένων εξυπηρετήσεων.

ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

Αναλυτικότερα για το θέμα της ανισομερούς πληρότητας των χώρων διδασκαλίας αναφέρουμε ενδεικτικά τα εξής:

Το Τμήμα Χημικών Μηχανικών, που διαθέτει στο αντίστοιχο συγκρότημα (Ζωγράφου) 4 αίθουσες των 50 θέσεων και 9 των 25 θέσεων, εμφανίζει μέση πληρότητα 31%, με συμμετοχή στην πληρότητα αυτή των Χημικών Μηχανικών 37% ενώ το υπόλοιπο ποσοστό συμμετοχής (63%) κατανέμεται κυρίως στους Μηχανολόγους, Ηλεκτρολόγους και Μεταλλειολόγους - Μεταλλουργούς.

Το συγκρότημα Γκίνη που διαθέτει 8 αίθουσες διδασκαλίας (σεμινάρια, λογιστικές ασκήσεις, σχεδιαστήρια) συνολικής δυναμικότητας 660 θέσεων και 5 αμφιθέατρα συνολικής δυναμικότητας 1.178 θέσεων εμφανίζει μέση πληρότητα χώρων 65,67% με συμμετοχή στην πληρότητα αυτή των Πολιτικών Μηχανικών 70,90% ενώ το υπόλοιπο ποσοστό 29,1% κατανέμεται κυρίως στους Ηλεκτρολόγους και Μηχανολόγους Μηχανικούς.

Κατά το πρόγραμμα του 1976 είχαν υπερεκτιμηθεί οι ανάγκες

των Τμημάτων έχοντας σαν βάση τις εξής παραδοχές:

α) 6 ώρες/λειτουργίας κάθε μέρα, δηλαδή 36 ώρες την εβδομάδα και 6 εργάσιμες ημέρες.

β) Ότι η θεωρία θα διδάσκεται μόνο πρωινές ώρες και οι ασκήσεις θα γίνονται μόνο απόγευμα.

γ) Απαιτήση μεγάλων χώρων διδασκαλίας για αμφιθέατρα, π.χ. 300 θέσεων.

Ο έλεγχος πληρότητας των χώρων διδασκαλίας έγινε με βάση το 40ωρο και 5 μέρες ανά εβδομάδα, αντί το 36ωρο και 6 ημέρες ανά εβδομάδα που προβλέπει το πρόγραμμά του 1975.

Όσον αφορά το ποιοτικό επίπεδο των παρεχομένων εξυπηρετήσεων στους χώρους διδασκαλίας από την απογραφή που πραγματοποίησε τον Σεπτέμβριο του 1991 το Ε.Π.Μ.Π.Ε. (εγγρ. 57/14-10-91), διαπιστώθηκαν ελλείψεις και προβλήματα που έχουν σχέση με:

1) Την στοιχειώδη λειτουργία τους, όπως η θέρμανση, ο φωτισμός, ο επιπλοισιακός εξοπλισμός, τα δάπεδα και τα ανοίγματα.

2) Την ασφάλειά τους, όπως η πυρασφάλεια και το σύστημα πυρόσβεσης.

Το πρόγραμμα του 1976 δεν είχε συνεκτιμήσει το γεγονός ότι μερικά από τα παλαιά κτίρια διαθέτουν χώρους που μπορούν να συμμετέχουν στον τελικό σχεδιασμό, όπως π.χ. το κτίριο Αντοχής Υλικών, Σιδηροδρομικής, Σιδηροπαγούς Σκυροδέματος και Ηχοτεχνίας, καθώς και την πληρότητα και δυναμικότητα των υπολοίπων εγκαταστάσεων που στεγάζουν διασπαρμένα τις δραστηριότητες των υπολοίπων Τμημάτων.

Υπάρχει επίσης το πρόβλημα της αποκοπής των παλαιών κτιρίων από την υπόλοιπη Πολυτεχνειούπολη και αποκοπή της πόλης από την κύρια κτιριολογική σύνθεση της Πολυτεχνειούπολης.

Αμφιθέατρα

Για τους χώρους των αμφιθεάτρων του συγκροτήματος των Γενικών Μαθημάτων, που έχουν τη

μεγαλύτερη μέση απασχόληση από τα υπόλοιπα αμφιθέατρα του Ιδρύματος, η μέση πληρότητα είναι 126,17% με συνολικό αριθμό θέσεων 1.150 ενώ η μέση πληρότητα π.χ. του αμφιθεάτρου MAX (στις εγκαταστάσεις του Ε.Μ.Π. στην Πατησίων) είναι 34% με αντίστοιχο αριθμό θέσεων 301. Επίσης στο συγκρότημα Χημικών Μηχανικών λειτουργούν σήμερα 2 αμφιθέατρα των 180 θέσεων το καθένα, ενώ το Τμήμα των Χημικών Μηχανικών συμμετέχει στην συνολική πληρότητα των αμφιθεάτρων των Γενικών Μαθημάτων με ποσοστό 1,8% και στα υπόλοιπα αμφιθέατρα του Ιδρύματος με ποσοστό 4,77%.

Σχεδιαστήρια

Ειδικά για το Τμήμα Αρχιτεκτόνων πρέπει να επισημανθεί ότι για τους χώρους σχεδιαστηρίων (που είναι οι κύρια χρησιμοποιούμενοι χώροι του Τμήματος) η αναλογία m^2 ανά σπουδαστή είναι περίπου 1,5 ενώ η αναλογία που προτείνεται και από το πρόγραμμα του 1975 και από την Επιτροπή προδιαγραφών κτιριολογικών προγραμμάτων Ε.Μ.Π. για τους χώρους σχεδιαστηρίων των Τμημάτων Ναυπηγών και Αρχιτεκτόνων είναι $5m^2$ /σπουδαστή.

Γραφεία

Για τους χώρους των γραφείων, η εικόνα που εμφανίζει η υπάρχουσα κατάσταση διαφοροποιείται στα κτίρια που έχουν κτισθεί μέχρι το 1975 και από το 1975 μέχρι σήμερα, γιατί διαμορφώθηκαν με άλλες προδιαγραφές και διαφορετική δομή στο εκπαιδευτικό σύστημα που διέπει τη λειτουργία του Ε.Μ.Π.

Έτσι, ενώ για τα κτίρια προ του 1975 η διαμόρφωση των χώρων δεν ακολουθεί συγκεκριμένες προδιαγραφές, αλλά τις απαιτήσεις του διδακτικού και ερευνητικού προσωπικού της εποχής εκείνης, από το 1975 στα κτίρια:

- του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή,
- των Χημικών Μηχανικών,
- των Γενικών Μαθημάτων και
- των Εργαστηρίων Λιμενικών

Εργων και Αντισεισμικής Τεχνολογίας και Τεχνικής σεισμολογίας.

Οι προδιαγραφές προέβλεπαν 80m² για τα γραφεία και τους άλλους χώρους της έδρας (Γραμματεία, αναμονή και αρχείο) με χώρο καθηγητή 14m²/άτομο και 7,5m² για κάθε Επιμελητή ή Βοηθό.

Στο συγκρότημα της Α φάσης των Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών, η κατανομή των γραφειακών χώρων έγινε με αναλογία περίπου 15m² για κάθε διδάσκοντα (Δ.Ε.Π., Ε.Δ.Π.) και 6m² για κάθε μέλος Ε.Δ.Τ.Π., Ε.Μ.Υ., ή Υ.Δ. σε ωφέλιμο χώρο.

Για τους χώρους των γραφείων, υπάρχει και ποιοτικό πρόβλημα, όσον αφορά την ανισομερή κατανομή της ωφέλιμης επιφάνειάς τους, καθώς και το επίπεδο των εγκαταστάσεων (θέρμανση, κλιματισμός κ.λπ.) κυρίως στους γραφειακούς χώρους των παλαιών κτιρίων.

Σήμερα, σε συνολική επιφάνεια γραφειακών χώρων 16.263m² περίπου, στις κτιριακές εγκαταστάσεις της Πατησίων και Ζωγράφου και συνολικό αριθμό Δ.Ε.Π., Ε.Δ.Π. και Ε.Δ.Τ.Π. 982 α.τ. + Υ.Δ. 1235 α.τ. η αναλογία m²/άτομο είναι 10m² σε ωφέλιμο χώρο για Δ.Ε.Π. & Ε.Δ.Π. και 6m² για Ε.Δ. Τ.Π. Υ.Δ.

Εργαστήρια

Για τους χώρους των ελαφρών και βαρέων εργαστηρίων πρέπει να επισημανθεί το γεγονός ότι η αδυναμία, εκ των πραγμάτων, καθορισμού προδιαγραφών σε ωφέλιμη επιφάνεια, μπορεί να οδηγήσει ή στον γιγαντισμό ή στην ανεπάρκεια των χώρων αυτών.

Στην Πολυτεχνειούπολη υπήρξαν παραδείγματα Εργαστηρίων, όπως το βαρύ Εργαστήριο Χημικής Μηχανικής και το Εργαστήριο Λιμενικών Έργων, όπου μεγάλες επιφάνειες χώρων, επί σειρά ετών, να μην συμμετέχουν ούτε στον Εκπαιδευτικό, ούτε στον Ερευνητικό τομέα του Ιδρύματος και φυσικά δεν αποσβένουν το κόστος κατασκευής τους παραμένοντας για χρόνια αχρησιμοποίητοι.

Θα ήταν θετική και εποικοδομη-

τική προϋπόθεση σήμερα που βρισκόμαστε στο κατώφλι του 2000, οι απαιτήσεις σε χώρους ελαφρών ή βαρέων Εργαστηρίων να καθορίζονται λαμβάνοντας υπ' όψη ορισμένες βασικές παραμέτρους όπως:

α) τις εκπαιδευτικές ανάγκες

β) τις ερευνητικές ανάγκες

γ) την εξέλιξη της επιστήμης και τεχνολογίας για τα μηχανήματα και εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούνται, ώστε να επιδιωκονται συμπτώξεις ή συυτεγείσεις.

δ) τις μεταπτυχιακές σπουδές

ε) τις δυνατότητες χρηματοδότησης για την κατασκευή τους (Δημόσιο, Ευρωπαϊκή Ένωση, ιδιωτικό κεφάλαιο)

στ) την πρόβλεψη και δυνατότητα επέκτασης.

Επίσης, όσοι εργαστηριακοί χώροι δεν χρησιμοποιούνται, θα μπο-

ρούσαν να παραχωρηθούν στην Διοίκηση του Ιδρύματος ώστε να χρησιμοποιηθούν, εφ' όσον συντρέχουν προϋποθέσεις, για την κάλυψη προσωρινών ή μονιμότερων εκπαιδευτικών και λειτουργικών αναγκών του Ε.Μ.Π.

ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ 1993-95 (Βλ. σχ. 4 και 5)

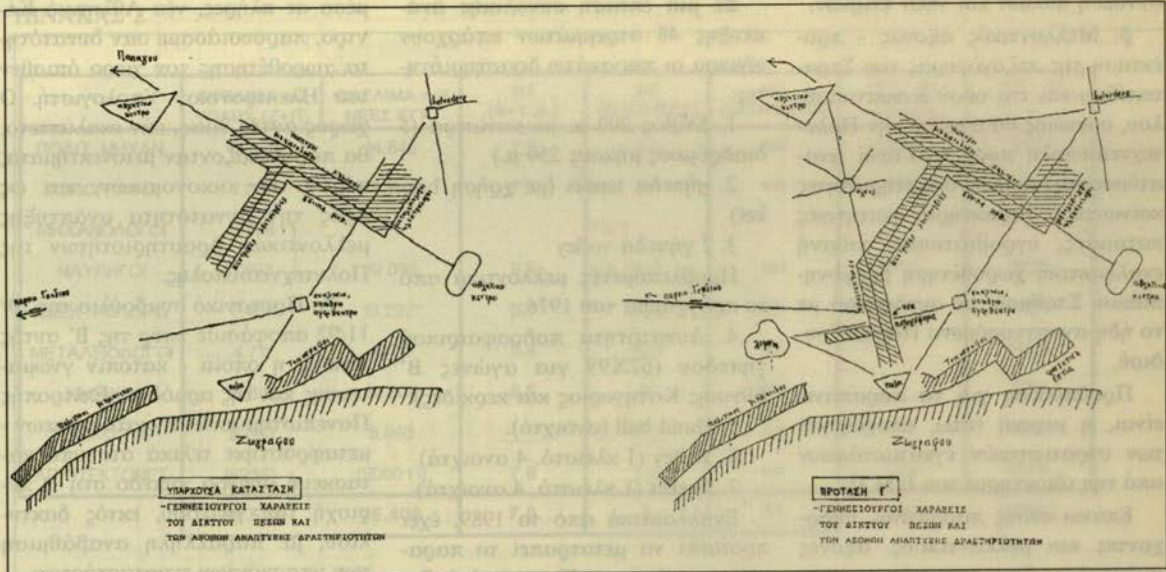
Η σημαντική μείωση πάνω από 50% των απαιτούμενων πλέον κτιριακών επιφανειών από τη μία μεριά, αλλά και η ανάγκη γεφύρωσης του κενού ανάμεσα στα παλιά και τα νέα κτίρια απ' την άλλη, με επιπρόσθετη ανάγκη τη σύνδεση της Πολυτεχνειούπολης με την γύρω πόλη, μας οδηγεί στην παρακάτω πολεοδομική πρόταση:

Πέραν του υπάρχοντος άξονα ανάπτυξης Β-Ν που δίνει διέξοδο του Συγκροτήματος προς Παπάγου -

ΠΙΝΑΚΑΣ Δ

Επιπλέον προτεινόμενοι χώροι, τότε	Υπάρχουν σήμερα (1994)	Πρόγραμμα 1976 Σύνολο m ²	Δ/λίσ	Γραφεία & Κοινόχρηστα	Ελαφρ. Εργ.	Βαρ. Εργ. m ²	
	Z 10,809	Τμ. Χημ. Μηχ. 17.150	1.200	2.580	9.170	4.220	
	Z 4,711	Τμ. Μετ/γων 11.590	900	2.080	6.470	2.140	
7,519	Z 8,693	Τμ. Γεν. Μαθ. 16.212	2.275 4.114	2.857 3.405	2.068 -	1.493 -	Υπάρχουν Προτειν. τότε
Μη	Π 4,705	Τμ. Μηχ/γων	3.668	4.210	1.200	14.280	Προτειν. τότε
23,358	Z 5,003	& Ναυπηγών					
Να	Z 1,993	29.464	41	766	1.091	4.208	Υπάρχουν
	Π 3,916	Τμ. Ηλεκ/γων					
	Z 3,551	18.150	1.540	3.555	4.360	8.695	
	Π 5,938	Τμ. Αρχιτεκτ.					
13,360	Z 1,514	13.360	4.120	6.620	820	1.800	
	Π 3,847	Τμ. Πολιτκών	342	1.863	1.205	4.835	Υπάρχουν
19,936	Z 8,245	Μηχανικών	4.971	3.955	5.830	5.180	Προτειν. τότε
	6,244	28.181					
	Z 4,060	Τμ. Αγρ. Τοπογ. 6.244	1.039	2.003	1.018	-	Υπάρχουν Προτειν. τότε
70,417	Z 48,579 Π 18,406 66,985	140,291					

Παρατήρηση: Η επιφάνεια των υπαρχόντων χώρων στου Ζωγράφου υπολογίσθηκε με βάση τα σημερινά δεδομένα χρήσης των χώρων (1994)
Z: Ζωγράφου (ωφ. επιφ.)
Π: Πατησίων (" ")



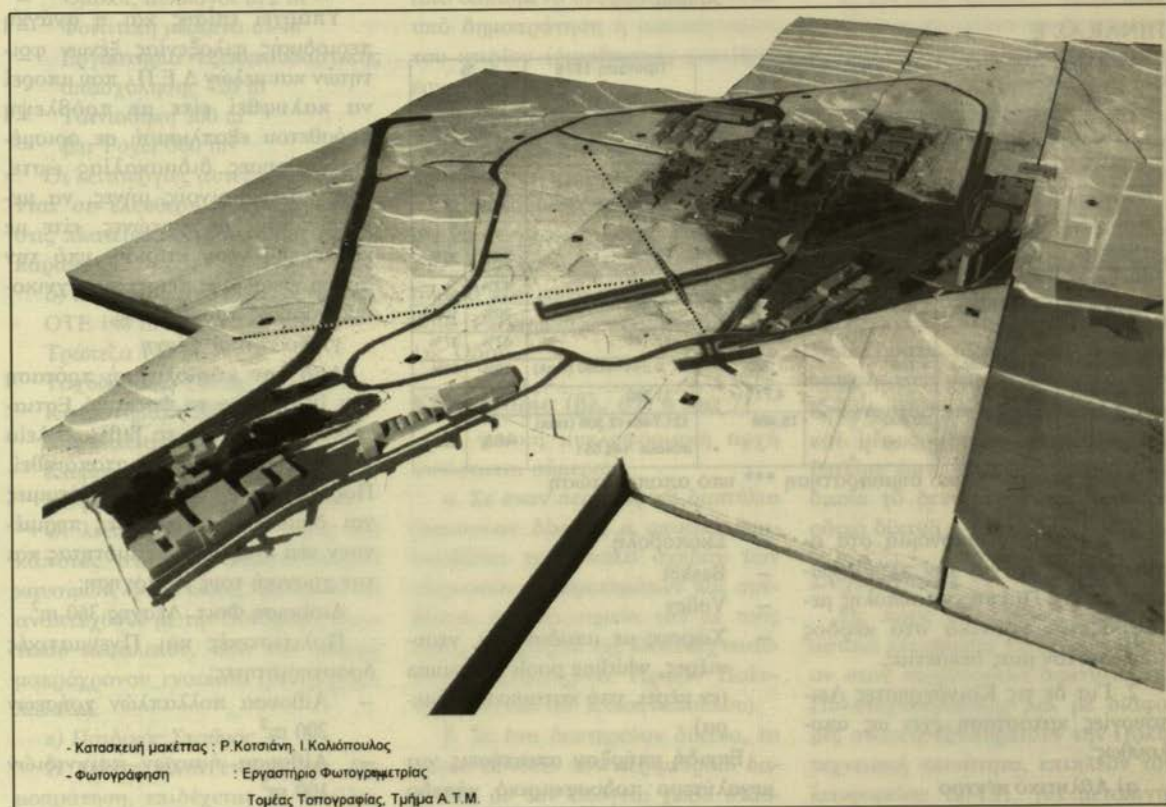
Κατεχάκη, χάραξη δύο νέων αξόνων ανάπτυξης με την παρακάτω ιεράρχηση:

α. Διαγώνιος άξονας, που αρχίζει από την πύλη Ζωγράφου, οριοθετεί στην συνέχεια την περιοχή των Πολιτικών Μηχανικών αναπτύσσο-

ντας συγχρόνως τους τελευταίους απαιτούμενους διδακτικούς χώρους (1.100 θέσεις), περνάει μέσω της πεζογέφυρας από την δυτική απόληξη των κεντρικών λειτουργιών (Κτίριο Διοίκησης, κεντρική βιβλιοθήκη), διασχίζει τον πνεύμονα πρα-

σίνου και το εκεί άλσος και καταλήγει στον μελλοντικό Αθλητικό Πυρήνα, μέρος του οποίου είναι το υπό κατασκευή γήπεδο ποδοσφαίρου.

Ο άξονας αυτός εξασφαλίζει το άνοιγμα της Πολυτεχνειούπολης προς του Ζωγράφου, αλλά και τη



σύνδεση παλιών και νέων κτιρίων.

β. Μελλοντικός άξονας - προέκταση της πεζογέφυρας του Στρατοπέδου επί της οδού Κοκκινόπουλου, ο οποίος θα ανοίξει την Πολυτεχνειούπολη προς το Γουδί αναπτύσσοντας κυρίως δραστηριότητες κοινωνικού χαρακτήρα: φοιτητικές κατοικίες, υδροβιότοπος, πιθανή εναλλακτική χωροθέτηση βρεφονηπιακού Σταθμού, σε συνδυασμό με το ήδη αναπτυσσόμενο Πάρκο Γουδιού.

Προϋπόθεση για τα παραπάνω είναι, η μερική έστω, αποχώρηση των στρατιωτικών εγκαταστάσεων από την ιδιοκτησία του Ε.Μ.Π.

Επάνω στους παραπάνω, υπάρχοντες και μελλοντικούς, άξονες ανάπτυξης δραστηριοτήτων αναπτύσσεται και το υποκείμενο κτιριακό πρόγραμμα, ολοκληρώνοντας έτσι την λειτουργία της Πολυτεχνειούπολης.

1. Για μεν τις διδακτικές δραστηριότητες (διδασκαλία, γραφεία, εργαστήρια) το πρόγραμμα διαμορφώνεται, συμπερασματικά, ως ακολούθως:

ΠΙΝΑΚΑΣ Ε

ΤΜΗΜΑΤΑ	ΠΡΟΤΑΣΗ 1992-95 m ² (ωφ.)			Πρόταση 1976 m ² (ωφ.)	%	
	υπάρχοντα	+ νέα	= σύνολο		σε σύνολο	σε νέα κτίρια
Γενικό τμήμα	8.693		8.693	16.212	46%	46%
Πολ. Μηχαν.	8.245(παλ.)	2.000**+4.400*	14.645	19.936+8.245(παλ.)	50%	70%
Μηχανολόγ.	6.996					
+ Ναυπηγ.	4.700***	7.400**	19.096	29.464	35%	35%
Ηλεκτρολόγ.	6.292	4.000***	10.292	18.150	43%	
Αρχιτέκτονες	(6.000 Πατησ.)	3.000 Πατησ.	9.000 Πατ.)	13.000	30%	100%
Χημικοί	10.809		10.809	17.150	37%	37%
Τοπογράφοι	4.060 (παλ.)	3.100*	7.160	6.244+4.060 (παλ)	30%	50%
Μεταλλολόγοι	4.711		4.711	11.590	59%	59%
Σύνολα	54.506	20.900	75.406	131.746+12.305 (παλ) σύνολο 144.051	46%	52%

* υπό μελέτη ** υπό δημοπράτηση *** υπό αποπεράτωση

Η παραπάνω οικονομία στα απαιτούμενα m² για την πλήρη λειτουργία της Πολυτεχνειούπολης μεταφράζεται χρονικά στο κέρδος τουλάχιστον μιας δεκαετίας.

2. Για δε τις Κοινόχρηστες Λειτουργίες κατάσταση έχει ως ακολούθως:

α) Αθλητικό κέντρο

Σε μια έκταση συνολικής ανάπτυξης 48 στρεμμάτων υπάρχουν σήμερα οι παρακάτω δραστηριότητες:

1. Στίβος 200 μ. με κονίστρα (5 διαδρόμους μήκους 250 μ.)

2. γήπεδα tennis (με χρήση basket)

3. 2 γήπεδα volley

Προβλεπόμενες μελλοντικά από το πρόγραμμα του 1976:

4. Δυνατότητα ποδοσφαιρικού γήπεδου (62Χ99 για αγώνες Β' Εθνικής Κατηγορίας και κερκίδες).

5. Hand ball (ανοιχτό).

6. Volley (1 κλειστό, 4 ανοιχτά)

7. Basket (1 κλειστό, 4 ανοιχτά)

Εναλλακτικά από το 1989, έχει προταθεί να μετατραπεί το παρακείμενο κτίριο του Κεντρικού Λεβητοστασίου σε κλειστό Γυμναστήριο το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει σε ισόγειο 1.665 m² και σε ημιόροφο 442m² και μπορεί να στεγάσει τις παρακάτω δραστηριότητες:

- Γυμναστική, Βάρη, Fitness - training
- Ping pong
- Squash

- Σκοποβολή
- Basket
- Volley
- Χώρους με αποδυτήρια, ντουσιέρες, whirling pools και sauna (εν μέρει, υπό κατασκευή σήμερα).

Επειδή υπήρξαν απαιτήσεις για μεγαλύτερο ποδοσφαιρικό γήπεδο

μέσα σε πλήρες, νέο Αθλητικό Κέντρο, παρουσιάσαμε σαν δυνατότητα χωροθέτησης τον χώρο όπισθεν του Ηλεκτρονικού Υπολογιστή. Ο χώρος αυτός όμως, εάν εκαλύπτετο, θα παρουσιάζονταν μειονεκτήματα, πέραν των οικονομικών, και ως προς την δυνατότητα ανάπτυξης μελλοντικών δραστηριοτήτων της Πολυτεχνειούπολης.

Το Πρυτανικό συμβούλιο της 10/11/92 αποφάσισε υπέρ της Β' αυτής Λύσης, η οποία - κατόπιν γνωμάτευσης και της αρμόδιας Επιτροπής Πανεπιστημιακών Εγκαταστάσεων - μεταφράστηκε τελικά στο υπό κατασκευή σήμερα γήπεδο στη Β περιοχή του γηπέδου, εκτός δακτυλίου, με παράλληλη αναβάθμιση των υπαρχόντων εγκαταστάσεων.

Κατοικία

Προτείνεται η ανάπτυξη φοιτητικών κατοικιών, αφού η δημιουργία μεγαλύτερου ελεύθερου χώρου πλέον το επιτρέπει και οι ανάγκες είναι γνωστές και πιεστικές, στη ΒΔ περιοχή του γηπέδου (άξονες σύνδεσης με Γουδί και Κατεχάκη).

Υπάρχει επίσης η ανάγκη περιοδικής φιλοξενίας ξένων φοιτητών και μελών Δ.Ε.Π., που μπορεί να καλυφθεί είτε με πρόβλεψη πρόσθετου εξοπλισμού σε ορισμένες αίθουσες διδασκαλίας ώστε, τους καλοκαιρινούς μήνες, να μετατρέπονται σε κοιτώνες, είτε με κατασκευή νέου κτιρίου, υπό την προϋπόθεση μιας πιεστικής τεχνικοοικονομικής προσέγγισης.

γ) Φοιτητική Λέσχη

Από την κτιριολογική πρόταση του 1976, μόνο το Φοιτητικό Εστιατόριο 4.000m² και το βιβλιοπωλείο 120 m², έχουν πραγματοποιηθεί. Παράλληλα, οι παρακάτω έτοιμες για δημοπράτηση μελέτες περιλαμβάνουν νέα έγκριση σκοπιμότητας και την χρονική τους ιεράρχηση:

Διοίκηση Φοιτ. Λέσχης 360 m²

Πολιτιστικές και Πνευματικές δραστηριότητες:

- Αίθουσα πολλαπλών χρήσεων 200 m²
- Αίθουσα ήσυχων παιχνιδιών 100 m²

	ΩΦΕΛΙΜΑ m2 ΥΠΑΡΧ.(Ζ+Π)	ΩΦΕΛΙΜΑ m2 ΝΕΕΣ ΕΓΚ.	m2 (Φ+Υ.Δ.)	m2 (ΦΟΙΤΗΤΕΣ)	m2 (ΔΕΠ+ΕΔΤΠ)	ΩΦΕΛ. m2 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΑΥΞΗΣΗ **	ΩΦΕΛ. m2 (ΑΥΞΗΣΗ ΤΟ 1976) **
ΠΟΛΙΤ. ΜΗΧΑΝ.	12.082	14.645	7,8	8,5	104	20%	130%
ΤΟΠΟΓΡΑΦΟΙ	4.060	7.160	7,6	8,3	105	76%	150%
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ	9.708	19.096	9,9	7,2 } 4,4 } 10,6	164	63%	150%
ΝΑΥΠΗΓΟΙ	1.993						
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ	7.467	10.292*	5,7	6,9	96	38%	140%
ΜΕΤΑΛΕΙΟΛΟΓΟΙ	4.711	4.711	8,4	10,4	87	—	145%
ΧΗΜΙΚΟΙ	10.809	10.809	8,9	10	93	—	58%
ΓΕΝΙΚΟ ΤΜ.	8.693	8.693	—	—	54	—	86%
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΕΣ	(5938)	(9000 Π)	7,8	9,5	68	52%	120%
	59.523	75.406	7,9	9	77	27%	(120%)

* Εδώ μπορούμε να προσθέσουμε και τα ~800 m2 των 8x500 αιθουσών διδασκαλίας του κτ. Β' Γεν.Μαθ.που, κατ' απόλυτη προτεραιότητα θα χρησιμοποιούνται από τους Ηλεκτρολόγους. Με την παραδοχή αυτή, θα έχουμε 6,3 m2/Φ+Υ.Δ. και 7,5 m2/Φοιτ.

** Σε σχέση με τα υπάρχοντα m2 (Ζωγράφου+πατησίων)

- Αίθουσα μουσική 130 θέσεων 150 m²
- Πνευματικό κέντρο (διεύθυνση) 180 m²
- Όμιλοι, σύλλογοι 672 m²
- Φοιτιτική μέριμνα 61 m²
- Εργαστήρια εξωσπουδαστικής απασχόλησης 420 m²
- Ταινιοθήκη 300 m²
- Bar Foyer 300 m²

Οι λειτουργίες αυτές αναπτύσσονται σε ελεύθερη διάταξη επάνω στις πλατείες κέντρου, όπως και οι παρακάτω:

- δ) Κοινόχρηστες εξυπηρετήσεις
- ΟΤΕ 140 m²
- Τράπεζα 140 m²
- Ταχυδρομείο 140 m²
- Καταστήματα 300 m²
- Φαρμακείο 60 m²
- Καφενείο 60 m²
- Καφετέρια - σνακ μπαρ 670 m²

Οι λειτουργίες αυτές, όπως και κάποιος σταθμός ανεφοδιασμού καυσίμων, ή και άλλες, μπορούν να αναπτυχθούν με την συνδρομή ιδιωτικού κεφαλαίου, υπό την μορφή μακρόχρονου ενοικίου (βλ. βιβλιοπωλείο).

ε) Παιδικός Σταθμός

Η μελέτη είναι έτοιμη για Δημοπρασία, επιδέχεται δε εναλλα-

κτικές λύσεις ως προς την χωροθέτηση.

στ) Κεντρική Βιβλιοθήκη

Έχει κατασκευαστεί ο σκελετός από οπλισμένο σκυρόδεμα και είναι υπό δημοπρασία ή αποπεράτωση του κτιρίου (οικοδομικές και Η/Μ εργασίες).

ζ) Αμαξοστάσιο

Η πεζογέφυρα που οδηγεί από την Πύλη Λεμπαδαρίου προς την πλατεία του κτιρίου Διοίκησης μπορεί να στεγάσει χώρους στάθμευσης των λεωφορείων του Ε.Μ.Π. στο σημείο που αυτή συναντά το υπαίθριο Parking της αναμορφωμένης 1ης Οδού.

Κυκλοφορία (βλ. σχ. 6 και 7)

Η γενική κυκλοφοριακή αρχή συνίσταται σήμερα:

α. Σε έναν περιμετρικό δακτύλιο (πρωτεύον δίκτυο) ο οποίος περιλαμβάνει το σύνολο σχεδόν των κτιριακών συγκροτημάτων και συνδέεται σε δύο σημεία του με τους εκτός του χώρου της Πολυτεχνειούπολης δρόμους οδ. Ηρώων Πολυτεχνείου και οδ. Κοκκινοπούλου).

β. Σε ένα δευτερεύον δίκτυο, το οποίο συνδέει τον περιμετρικό δακτύλιο με τον υπόγειο χώρο στάθ-

μευσης αυτοκινήτων (κάτω από τις Κεντρικές Πλατείες) καθώς και τους υπαίθριους χώρους στάθμευσης των κτιριακών συγκροτημάτων.

γ. Σε ένα τριτεύον δίκτυο που συνδέει το πρωτεύον και δευτερεύον δίκτυο με τους υπαίθριους χώρους στάθμευσης και εξυπηρέτησης των κτιριακών εγκαταστάσεων.

δ. Σε χώρους στάθμευσης κατανεμημένους έτσι ώστε να εξυπηρετούν καλύτερα τα διάφορα κτίρια.

ε. Σε πεζόδρομους που συνδέουν εύκολα τα κτίρια και δημιουργούν ευχάριστες διαδρομές.

Έχει ήδη υλοποιηθεί το πρωτεύον δίκτυο (δακτύλιος) με παράκαμψη του χώρου Στρατιωτικών Εγκαταστάσεων στο Γουδί, καθώς και μέρος οδικών τμημάτων και Parking ώστε να ολοκληρωθεί σταδιακά το δευτερεύον και τριτεύον οδικό δίκτυο.

Συγκοινωνία

Ως προς την συγκοινωνία, τα αστικά λεωφορεία εισέρχονται πλέον στον περιφερειακό δακτύλιο της Πολυτεχνειούπολης και με διάφορες στάσεις εξυπηρετούν την Πολυτεχνειακή κοινότητα, επιπλέον του λεωφορείου Ε.Μ.Π. για μετακινή-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1 (ΑΠΡ. 1995)

Είδος κ.α. πρόσπου	αριθμός επιχειρήσεων 1991 (1994)	αριθμός επιχειρήσεων 1994 (1995)	ΤΜΗΜΑ		ΤΟΜΕΑΣ		ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ - ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΡΙΑ		
			αριθμ.	ποσοτ.	αριθμ.	ποσοτ.	αριθμ.	ποσοτ.	
	80	418	40	3	9	52	4	Φυσική II	
			42	9	2	53	164	5	Φυσική III
			27	5	13	45	6	Εργαστήριο Μεταλλουργίας και Φωτοαπεικαστικής	
			8	5	1	14	3	Εργαστήριο Μεταλλουργίας	
1. Πολιτικές Μηχανολογίες			23	17	13	53	1	Αντιστοιχίες Τεχνολογίας	
	1328		19	12	7	38	7	Οδοποιία	
			11	4	26	131	3	Εργαστήριο Υδατικής	
			8	11	4	23	4	Εργαστήριο Σχεδιασμού	
			3	6	2	11	5	Στατική και Αντισεισμ. Επιστήμη	
2. Μηχανολογία			8	4	5	17	7	Στατική Μηχανική και Δυναμική	
			11	10	8	29	2	Υδροδυναμική Μηχανική	
			3	5	2	10	93	9	Μηχανική και ελκυστήρι
	1223		9	6	3	18	4	Μηχανική Συμβολοισμών	
			3	0	3	6	5	Μετατροπές και Παραγωγή	
			4	6	3	13	6	Ποιοτική Τεχνολογία	
3. Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών			21	5	6	32	1	Ειδικές Ηλεκτρονικές	
	1561		20	8	6	34	2	Αεροδυναμική	
			27	7	6	40	3	Πολυτεχνικές	
3. Δομητικές Μηχανολογίες			39	1	4	44	2	Μαθηματικά	
	521		17	2	2	131	4	Αντιστοιχίες Επιστήμης	
			21	5	7	34	5	Πολιτική	
			24	4	4	32	7	Φωτοαπεικαστική	
4. Χημικών Μηχανικών			21	2	8	31	2	Γενική Χημεία	
	1005		21	6	33	116	3	Ανάλυση Χημείας	
			19	3	6	26	4	Ανάλυση Χημείας	
	441		21	15	13	49	1	Ανάλυση Χημείας	
5. Δομητικών και Υποδομών Μηχανικών			5	4	1	10	70	2	Αεροδυναμική
	777		5	3	1	11	3	Γενική Γεωδαισία	
	36		15	2	3	20	1	Επιστήμη και Εφαρ. Μεταλλουργίας	
	473		9	1	6	16	58	Ορυκτολ. - Πετρογρ. - Κοινοταξολ.	
	462		14	2	7	23	3	Μεταλλουργική Τεχνολογία	
	462		17	3	9	29	1	Ναυπηγική	
	456						2	Ναυπηγική Τεχνολογία	
330	1002	8196	351	184	186	919	918	Συνολικά εργασιών 99	
323	1.225	8.358							
(-2%)	(+25%)	(+2%)	320	262					
			(-3%)	(+4%)					



σεις εντός γηπέδου Πολυτεχνειούπολης. Θα πρέπει πάντως να γίνουν οι απαραίτητες συζητήσεις με τους αντίστοιχους φορείς ώστε να υπάρξει σύνδεση ευρύτερων περιοχών της πρωτεύουσας με την Πολυτεχνειούπολη.

Αστικό οικοσύστημα (βλ. σχ. 8)

Προτείνεται η ανάπτυξη αστικού οικοσυστήματος με τη δημιουργία υγρότοπου μέσα στα πλαίσια οργάνωσης του πρασίνου και των υδάτινων επιφανειών του χώρου.

Πράσινο

Ως προς το πράσινο, διατηρούμεν γενικά των αρχών που μελετήθηκαν έως σήμερα, προτείνεται ένας λειτουργικός χάρτης πρασίνου που θα χρησιμεύσει σε όλες τις επεμβάσεις φυτεύσεων στο χώρο της Πολυτεχνειούπολης.

Αυτός περιλαμβάνει τα εξής είδη πρασίνου:

- Άγριο πράσινο (Δασική έκταση).
- Πράσινο μεγάλης κλίμακας (πνεύμονας πρασίνου).
 - χαμηλό - υψηλό
- Πράσινο μικροκλίμακας (αναψυχή).
 - αίθρια Τμημάτων
 - πλατείες
 - καθιστικά
 - διαδρομές

Πράσινο διαμόρφωσης αμέσου περιβάλλοντος χώρου Κτιρίων.

Το γενικό Σχέδιο διάταξης πρασίνου συνοδεύεται από έναν πίνακα (μήτρα) με τα προτεινόμενα φυτά ομαδοποιημένα σε Δένδρα, Θά-

μνους, Άνθη, ώστε να υπάρχει ένα αρχείο των ειδών που τοποθετούνται στην Πολυτεχνειούπολη. Ο πίνακας αυτός δημοσιεύτηκε στον Πυρφόρο Νο 19, Μάιος - Ιούνιος 95 και καθορίζει τα χαρακτηριστικά στοιχεία των φυτών, όπως:

- Στοιχεία Αισθητικής Εμφάνισης
 - ύψος
 - φυλλοβόλο
 - Αειθαλές
 - Χρώμα φυλλώματος
 - Χρώμα άνθους
 - Εποχή ανθοφορίας
- Χρήση (καταλληλότητα)
 - Δρόμοι
 - Αναψυχή
 - πλατείες
 - καθιστικά
 - Άγριο πράσινο
 - Parking
 - Πεζόδρομοι
- Γενικές πληροφορίες π.χ.
 - είδος χώματος
 - ειδική περιποίηση.
- Παρατηρήσεις γενικές π.χ.
 - Αντιπυρικό είδος
 - Πρόκληση αλλεργιών
 - Γλίστρημα άνθους κ.λ.π.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία θα βοηθήσουν τις ειδικές μελέτες φυτεύσεων που θα γίνονται κατά τις διάφορες φάσεις ολοκλήρωσης του έργου, αλλά και την πορεία και την ενίσχυση γενικά του πρασίνου της Πολυτεχνειούπολης.

Υδάτινες επιφάνειες

Ως προς τις υδάτινες επιφάνειες, οι φυσικές ρεματιές προτείνεται να ενισχυθούν συλλέγοντας τα όμβρια

αλλά και το πλεόνασμα (υπερχείλιση) της γεώτρησης (240 m. Β.Δ. της δεξαμενής, 35m³/ώρα). Τα νερά θα συλλέγονται στο χαμηλότερο άκρο του γηπέδου ενώ στην πορεία τους μπορούν να δημιουργούν διάφορα επίπεδα πτώσης (καταρράκτες, πλατώματα, καθιστικά, ειδικές φυτεύσεις) και θα καταλήγουν τελικά σε μια τεχνητή λίμνη που θα ακολουθεί τις προδιαγραφές κατασκευής υγρότοπου.

Απαιτείται βέβαια μελέτη των παραγόντων που επηρεάζουν την λειτουργία, την πολυπλοκότητα και την ευστάθεια ενός αστικού οικοσυστήματος. Περιληπτικά τα σχετικά στοιχεία που συγκεντρώθηκαν με την συνεργασία της τ. Επιτροπής πρασίνου και την σχετική βιβλιογραφία, αναφέρουν σαν τέτοιες παραμέτρους οι οποίες πρέπει να επιδιωχθούν:

- Σταθερό περιβάλλον. Δηλαδή οι μεταβολές στο χώρο, κατεδαφίσεις, ανοικοδομήσεις, διαμορφώσεις, να είναι όσο το δυνατόν μικρότερες ώστε να συντελούν σαν εννοϊκός παράγοντας.
- Ύπαρξη κατάλληλων βιότοπων. Δηλαδή εκτάσεων ελεύθερων που να καλύπτονται από βλάστηση, με ύπαρξη φυσικών διαδρομών, ή υδάτινων επιφανειών, φυσικών ή τεχνητών.
- Φυσικότητα του τοπίου. Ύπαρξη φυσικών σχηματισμών (βράχια, νερό, υψηλά στοιχεία).
- Αφθονία τροφής και νερού.
- Μειωμένη όχληση από τον άνθρωπο.

Η καλή κατάσταση του οικοσυστήματος επιτυγχάνεται και εκτιμάται με βάση θεμελιώδη οικολογικά κριτήρια όπως:

- Λειτουργία πολλών τροφικών επιπέδων κι έτσι παρουσία διαφόρων ζώων ή πτηνών που την πιστοποιούν.
- Φυσική αναγέννηση της βλάστησης, ομαλή αναπαραγωγή.
- Ποικιλία βιολογικών ειδών και ευστάθεια των πληθυσμών.
- Μειωμένη παρουσία ξενικών ειδών χλωρίδας και πανίδας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Κτιριολογικό πρόγραμμα χώρων τμημάτων-τομέων και διδασκαλίας

Ανάλυση κατηγοριών χώρων και προτεινόμενες επιφάνειες

A. Χώροι τμημάτων

A1. Γραφεία διοίκησης τμήματος

	άτομα	μ ² /άτ.
1. Γραφείο Προέδρου Τμήματος	1	15
2. Γραμματεία Προέδρου	1	15
3. Γραφείο Γραμματέα Τμήματος	1	15
4. Γραμματεία Τμήματος (8-10 άτομα/1.000 σπουδαστές)	-	6
5. Αναμονή-Γραμματείας Τμήματος 38; Προέδρου (25 άτομα/1.000 σπουδαστές)	-	3
6. Χώροι αρχείων 38; αποθήκευσης (το 20% της κατηγορίας A1)	-	-

Σημείωση: Τα 4 και 5 κατά περίπτωση μπορούν να ενοποιηθούν.

A2. Κοινόχρηστοι χώροι τμήματος

1. Αίθουσα Γενικών Συνελεύσεων (με την τελική σύνθεση που προβλέπει ο νόμος)	50	1
2. Βιβλιοθήκη Τμήματος *	-	-
3. Χώροι Εκθέσεων-Εκδηλώσεων *	-	-
4. Χώρος εκτυπωτικών μηχανημάτων *	-	-
5. Γραφείο Συλλόγου Διδασκόντων	5	3
6. Γραφείο Συλλόγου Σπουδαστών	10	3

Σημείωση: Οι χώροι που σημειώνονται με * θα αποτελέσουν αντικείμενο μελλοντικής επεξεργασίας.

B. Χώροι τομέων

B1. Γραφεία διοίκησης τομέα

1. Γραφείο Διευθυντού Τομέα	1	15
2. Γραμματεία Τομέα (1 άτομο/4 ΔΕΠ)	-	6
3. Αναμονή Γραμματείας Τομέα 38; Διευθυντού (1 άτομο/4 ΔΕΠ)	-	3

B2. Κοινόχρηστοι χώροι τομέα

1. Αίθουσα Συσκέψεων Τομέα (με μέση τελική σύνθεση. Αν τα μέλη ξεπερνούν τους 25 συνεδριάζουν στην Αιθ. Γεν. Συνελεύσεων του Τμήματος)	25	1,5
2. Αρχείο Επιστημονικών Εργασιών -Βιβλιοθήκης *	-	-
3. Χώροι αρχείων και αποθήκευσης (το 20% της κατηγορίας B1 + B2).	-	-

B3. Γραφεία διδασκόντων και λοιπού προσωπικού

(με την παραδοχή ότι το σημερινό ΔΕΠ θα ενταχθεί σταδιακά στο ΔΕΠ)

1. 10μ ² για κάθε διδάσκοντα (ΔΕΠ-ΕΔΠ-ΩΕΣ)	
2. 6μ ² για κάθε μέλος ΕΔΤΠ-ΕΜΥ ή Υ.Δ.	

Γ. Χώροι διδασκαλίας

	1μ ² /άτομο
1. Αμφιθέατρα	
2. Σχεδιαστήρια	
2.1 Σχεδιαστήρια: Πολιτικών Μηχ. Μηχανολόγων, Γενικού Τμήματος	3,5μ ² /άτομο
2.2 Σχεδιαστήρια: Αρχιτεκτόνων, Ναυπηγών	5μ ² /άτομο
3. Αίθουσες διδασκαλίας Σεμιναρίων:	2μ ² /άτομο

Γενική παρατήρηση

1. Για την κυκλοφορία και τους χώρους υγιεινής: το 30% της προτεινόμενης ωφελίμου επιφανείας.

2. Για τις μηχανολογικές εγκαταστάσεις: το 10% της προτεινόμενης ωφελίμου επιφανείας.

3. Για τους χώρους των Ερευνών ή των Εργαστηρίων (Ελαφρά και Βαρεία). Ισχύουν τα συμπεράσματα που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Η ομάδα που εργάστηκε για την μελέτη

Η πρόταση αναμόρφωσης του Γενικού Πολεοδομικού Σχεδίου Πολυτεχνειούπολης Ζωγράφου εκπονήθηκε στο Εργαστήριο Προγραμματισμού και Μελέτης Πανεπιστημιακών Εγκαταστάσεων του ΕΜΠ, από τα τμήματα Προγραμματισμού και Μηχανογράφησης κατά την περίοδο λειτουργίας του Εργαστηρίου μεταξύ Οκτωβρίου 1989 και Δεκεμβρίου 1992. Για την αναμόρφωση εργάστηκαν:

Τμήμα προγραμματισμού

Αντώνης Βεζύρογλου, Αρχιτέκτονας Πολεοδόμος

Αλέξανδρος Βούλγαρης, Αρχιτέκτονας Μηχανικός

Ιουλία Στεφάνου, Αρχιτέκτονας Πολεοδόμος

Συνεργάτες: Ρούλα Κοτσιάνη, Μαρία Πίκουλα, Σοφία Σγουρού, Μαρία Δούσκα.

Τμήμα Μηχανογράφησης

Κώστας Παπαδημητρίου, Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός

Συνεργάτες: Ιωάννης Κολιόπουλος, Ευγενία Κολιοπούλου, Νίκος Κύρκος.

Το έργο αυτό συνεχίζεται και μετά την ενσωμάτωση του Ε.Π.Μ.Π.Ε. στην Τεχνική Υπηρεσία του Ε.Μ.Π. από τον Ιανουάριο του 1993 μέχρι σήμερα από τους:

Αντώνη Βεζύρογλου

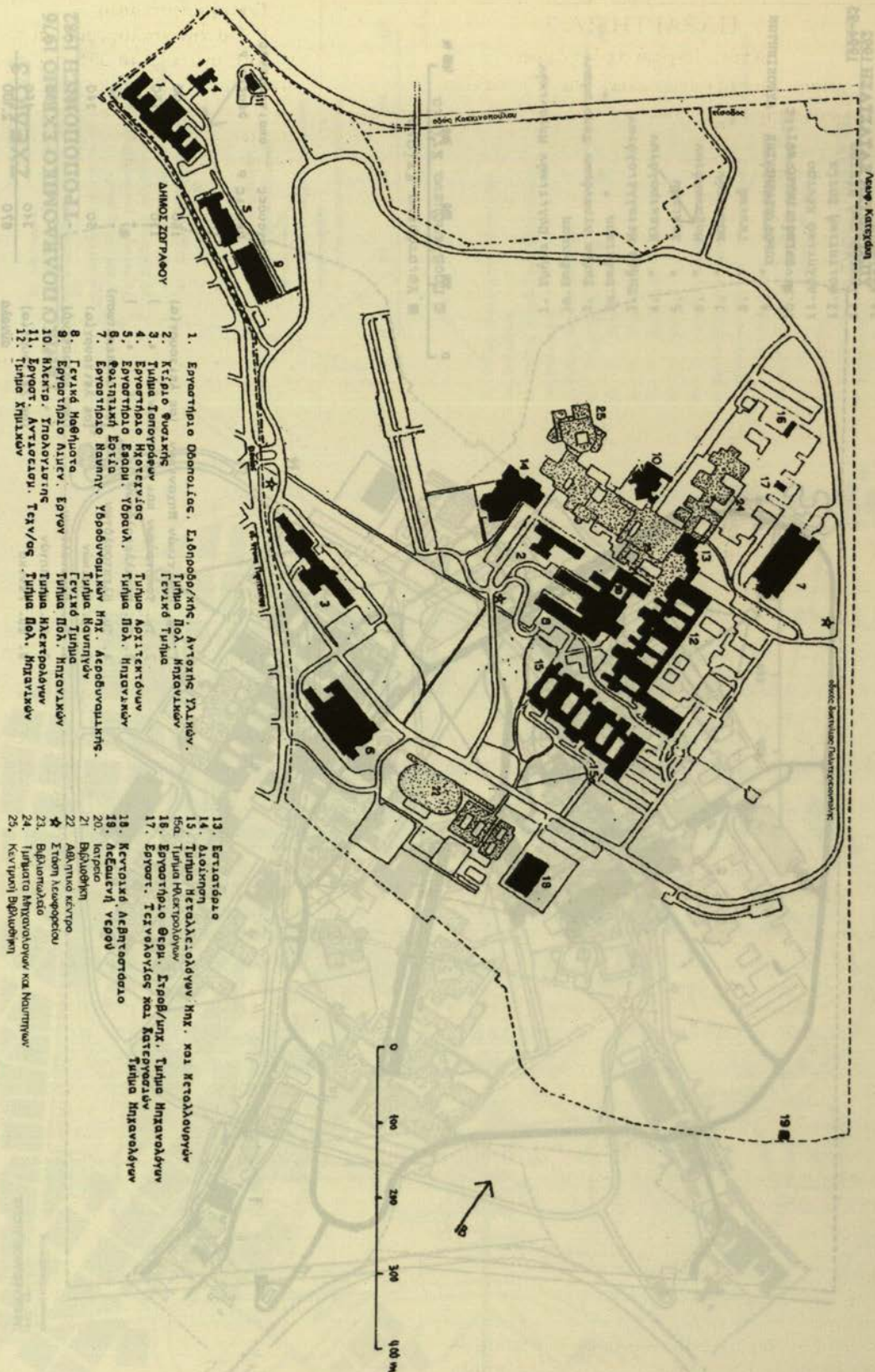
Συνεργάτες: Ρούλα Κοτσιάνη και Γιάννη Κολιόπουλο.

Συγκρότημα Ε.Μ.Π. Πατησίων

Μελλοντική χρήση - Ένταξη στην πόλη

Το Ε.Μ.Π. προκειμένου να ολο-

ΣΧΕΔΙΟ 1
ΧΩΡΟΧΩΡΙΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 1994 - 95

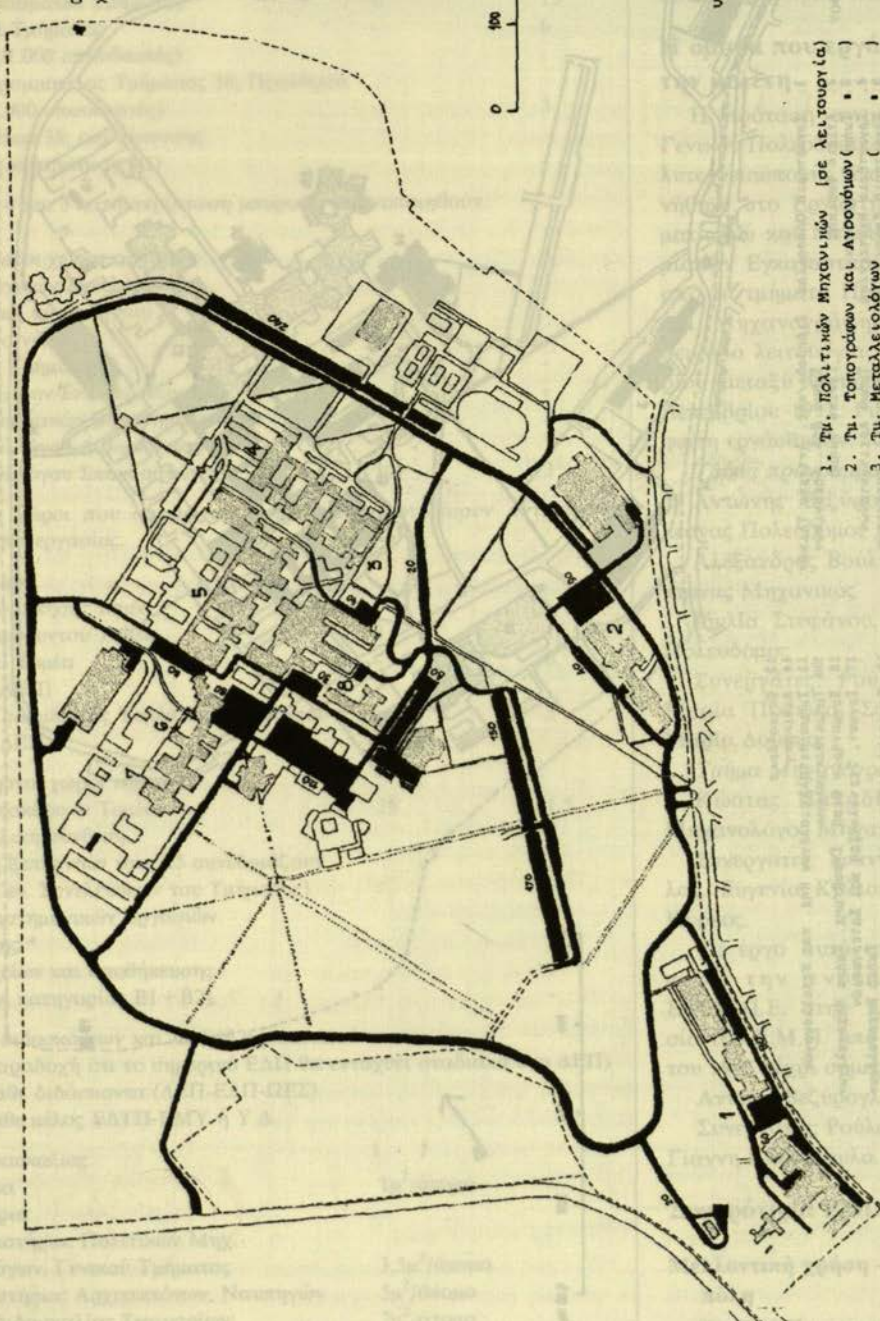


1. Εργαστήριο Οδοποιίας, Ειδηροδρομικής, Αυτοκινητού, Υδάτων, Τύπια Π.Ο.Α. Ηλιόλυκων, Γελάκι Τύπια
2. Κτίριο Φυλακής
3. Τύπια Γεωργικών
4. Εργαστήριο Ηλεκτρικής
5. Εργαστήριο Εσοδών, Υδάτων, Τύπια Αρχιτεκτόνων
6. Πολιτιστική Έκθεση, Τύπια Π.Ο.Α. Ηλιόλυκων
7. Εργαστήριο Ναυπηγ. Υδροδυναμικών Μηχ. Αεροδυναμικής, Τύπια Ναυπηγών
8. Γελάκι Κοιμητότα, Γελάκι Τύπια
9. Εργαστήριο Αιμ. Εργ. Τύπια Π.Ο.Α. Ηλιόλυκων
10. Βακτιρ. Πανομοίωσις, Τύπια Ηλεκτρολόγων
11. Εργ. Αντιόστρυ. Τεχν/ος, Τύπια Π.Ο.Α. Ηλιόλυκων
12. Τύπια Κηληδέων
13. Εργαστήριο
14. Αίθουσα
15. Τύπια Μεταλλουργών Μηχ. και Κεραμουργών, Τύπια Ηλεκτρολόγων
16. Εργαστήριο Θερμ. Εισροδ/μ. Τύπια Μηχανολόγων
17. Εργ. Τεχνολογίας και Κατεργασιών Τύπια Μηχανολόγων
18. Κεντρικό Αεθροιστήριο
19. Αεθαλαγή νερού
20. Ιατρείο
21. Βιβλιοθήκη
22. Αθλητικό κέντρο
23. Στάση Λεωφορείου
24. Τυπωτήριο Μηχανολογών και Ναυπηγών
25. Κεντρική Βιβλιοθήκη

ΣΧΕΔΙΟ 2

ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 1992
1994-95

ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ
ΧΩΡΟΙ ΕΓΚΑΘΕΣΗ
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ



υπάρχουσες θέσεις P

απαιτούμενες θέσεις P

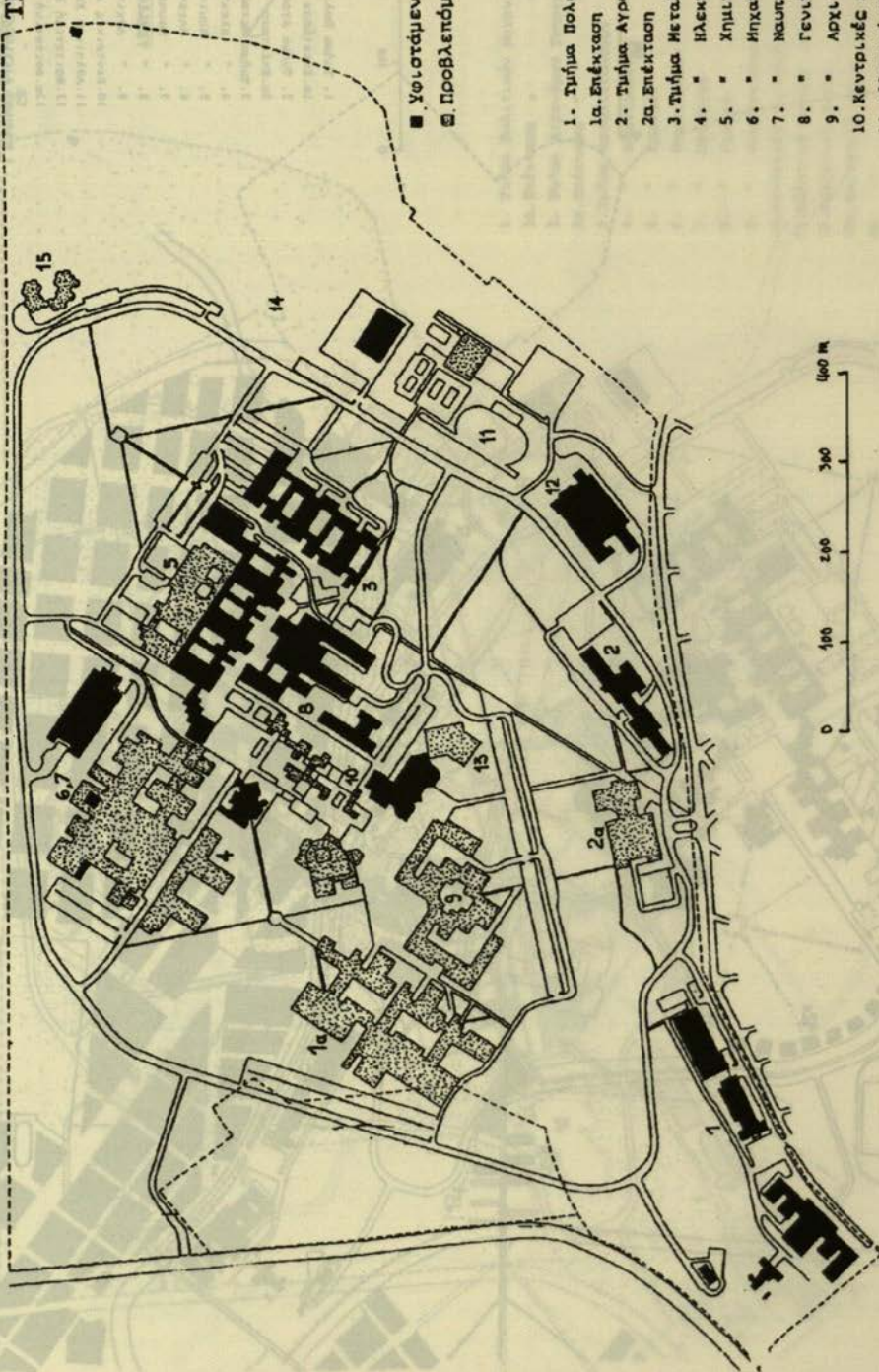
1. Τμ. Πολιτικών Μηχανικών (σε λειτουργία)
2. Τμ. Τοπογράφων και Αγρονόμων (*)
3. Τμ. Μεταλλεργολόγων (*)
4. Τμ. Ηλεκτρολόγων (υπο αποπεράτωση)
5. Τμ. Χημικών (σε λειτουργία)
6. Τμ. Μηχανολόγων (υπό κατασκευή)
7. Τμ. Σουπτιών (*)
8. Τμ. Γενικό (σε λειτουργία)

υπάρχουσες θέσεις P	απαιτούμενες θέσεις P
150	400
130	150
-	150
-	360
50	240
-	260
-	80
340	160
870	2.100

σύνολο

ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ & ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ
ΣΕΛΕΣ 52*
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΑΡΔΙΝΑΛΙΟΥ

ΣΧΕΔΙΟ 3
ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ 1976
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ 1982



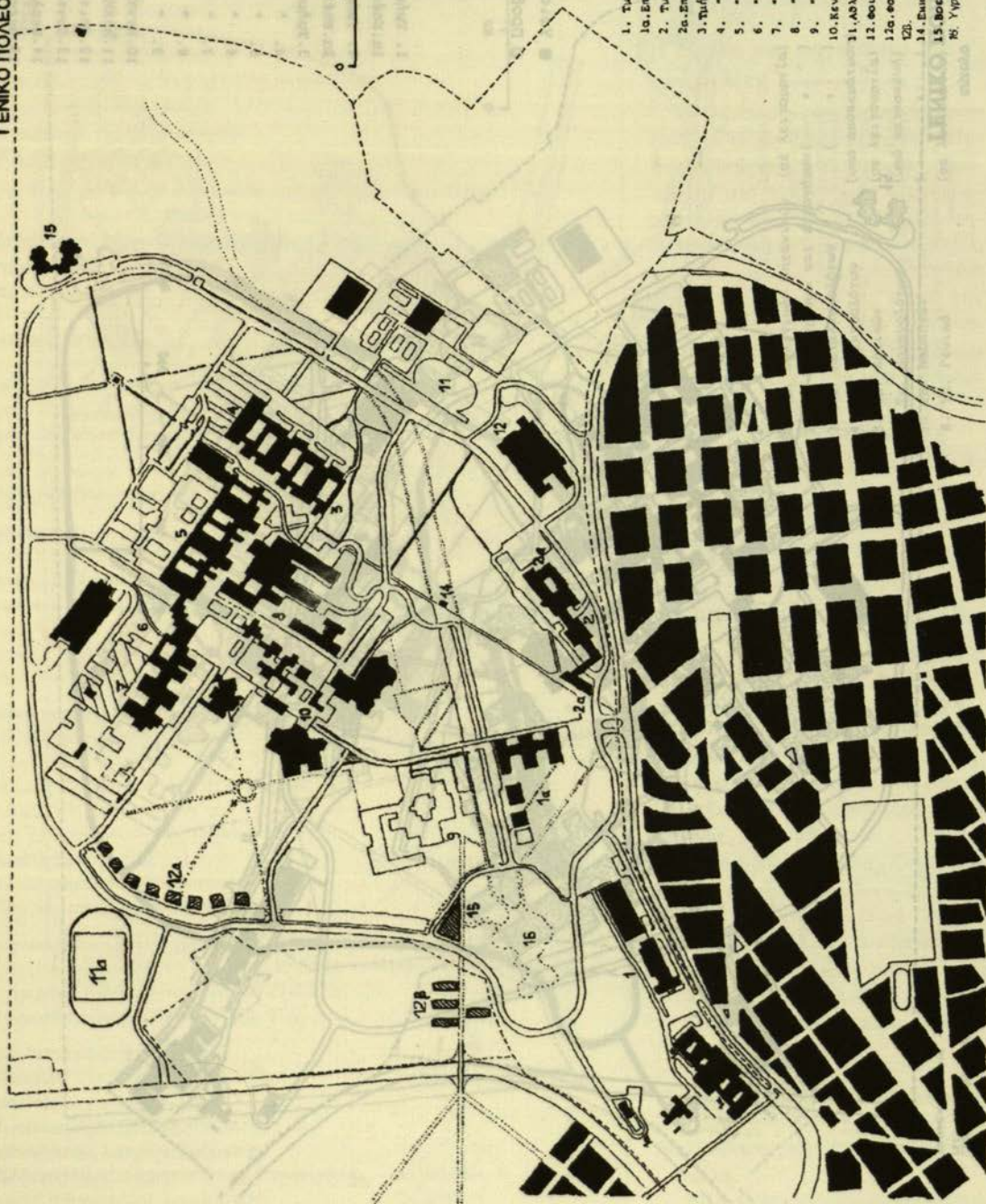
■ Υφιστάμενα Κτίρια
 ▨ Προβλεπόμενα Κτίρια

1. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
- 1α. Επέκταση
2. Τμήμα Αγρονόμων Τοπογράφων
- 2α. Επέκταση
3. Τμήμα Μεταλλεργολόγων
4. " Ηλεκτρολόγων
5. " Χημικών
6. " Μηχανολόγων
7. " Ναυπηγών
8. " Γενικό
9. " Αρχιτεκτόνων
10. Κεντρικές Λειτουργίες
11. Αθλητικό Κέντρο
12. Φοιτητική Σαΐα
13. Συνεδριακό Κέντρο
14. Εκκλησία
15. Βρεφονηπιακός Σταθμός

ΣΧΕΔΙΟ 4

ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ 1992
ΤΡΟΠ. 1994-95

ΠΡΟΤΑΣΗ Γ.



- 1. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
- 1α. Επεκτάσεις #
- 2. Τμήμα Αγρονόμων Τοπογράφων
- 2α. Επέκταση *
- 3. Τμήμα Μεταλλουργιών
- 4. * Βιοτεχνολογία
- 5. * Χημικών
- 6. * Μηχανολόγων
- 7. * Βιοχημικών
- 8. * Γενικό
- 9. * Αποχαιμάτιο (ενοικιαζόμενο)
- 10. Κεντρικές Λειτουργίες
- 11. Αθλητικό Κέντρο (1η. παύση)
- 12. Σοιτηρική Στέγη
- 12α. Σοιτηρική Στέγη (ενοικιαζόμενη, 5' ύψος)
- 12β. (μολύβδα)
- 14. Επισκευές
- 15. Βιομηχανικός Σταθμός (ανάλλ. #)
- 16. Υποσταθμίες

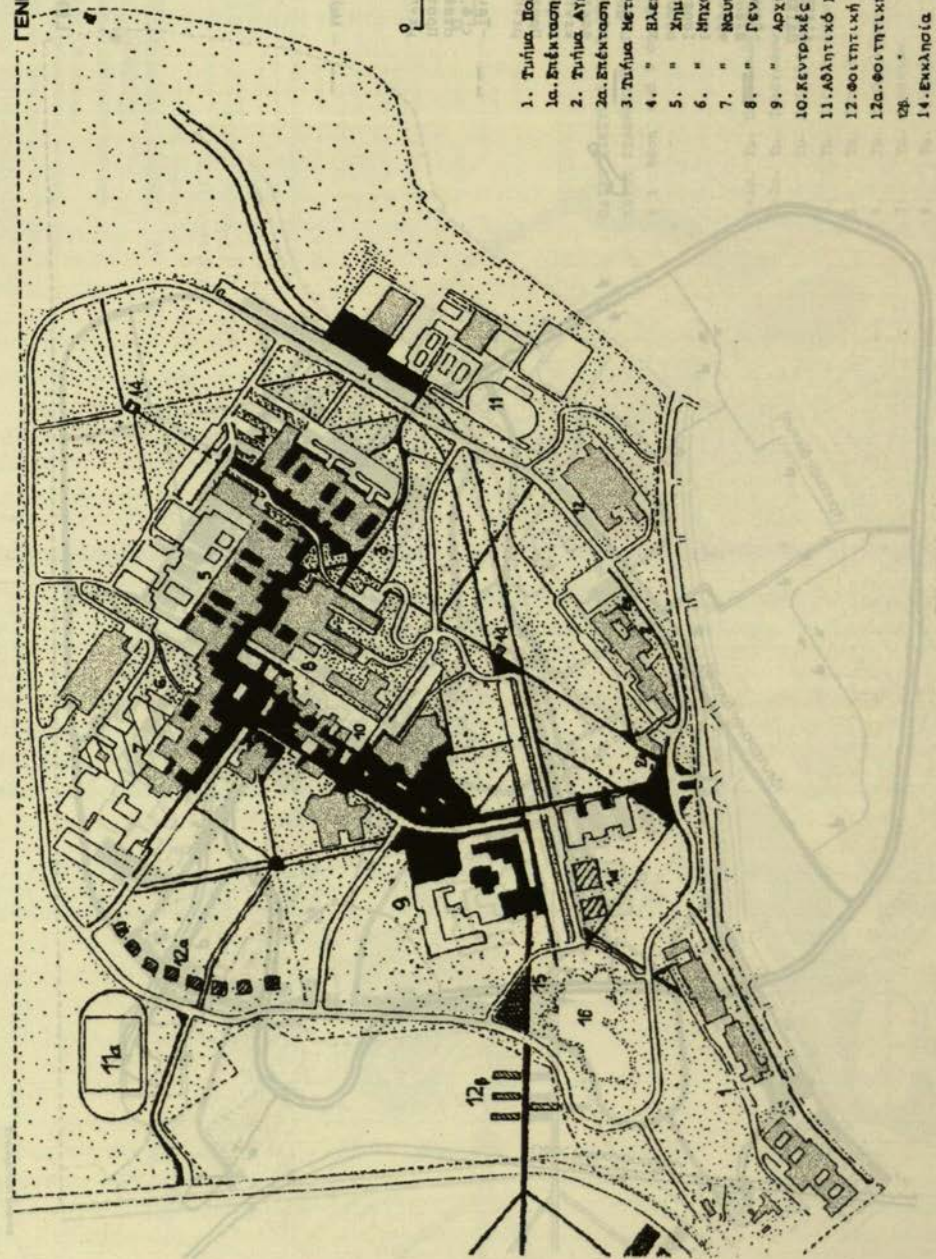
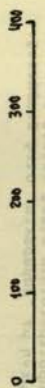
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ
ΠΑΝ. ΔΑΜ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΣΧΕΔΙΟ 5

ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ 1992
 ΤΡΟΠΟΙ. 1994

ΠΡΟΤΑΣΗ Γ.

ΔΙΚΤΥΟ ΠΕΖΟΔΡΟΜΩΝ



1. Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών
- 1α. Στέγαστρο
2. Τμήμα Αιρονόμων Στοιβάσεων
- 2α. Στέγαστρο
3. Τμήμα Μεταλλειολόγων
4. " Ηλεκτρολόγων
5. " Χημικών
6. " Μηχανολόγων
7. " Ναυπηγών
8. " Γενικό
9. " Αρχιτεκτόνων (ενδεικτικά)
10. Κεντρικές Λειτουργίες
11. Αθλητικό Κέντρο (11α: ποδοσφαίρο)
12. Φοιτητική Εστία
- 12α. Φοιτητική Εστία (ενδεικτικά, 5' μση)
13. " (μολλ. επέκταση)
14. Εκκλησία
15. Βοστανικός Σταθμός (ενδεικτικά, 20')
16. Υψοβότοπος

ΣΧΕΔΙΟ 6

ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΔΡΟΦΡΑΓΕΙΑ
Φ.Α.Σ. 64
ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ



ΔΙΑΓΡΑΦΑ ΟΔΙΚΗΣ ΚΥΛΟΦΟΡΤΑΣ

- Πρωτεύων δίκτυο: Δακτύλιος π.χ. 7,50 m
Ελεύθερη κυκλοφορία αυτοκινήτων σε
πρωτεύοτητα σε σχέση με τους πεζούς
(ταχύτητα ≤ 60 Km/h).
Ισοηπίδια διαφοροποίηση του
οδοστρώματος στα σημεία επαφής με
τους κυρίως πεζοδρόμους.

- Δευτερεύων δίκτυο: 4 δρόμοι
π.χ. 6,00 m πρόσβασης στο εσωτερικό του
δακτύλιου συγκλίνοντες προς τον
κεντρικό αυτοκινητοστάθιο.

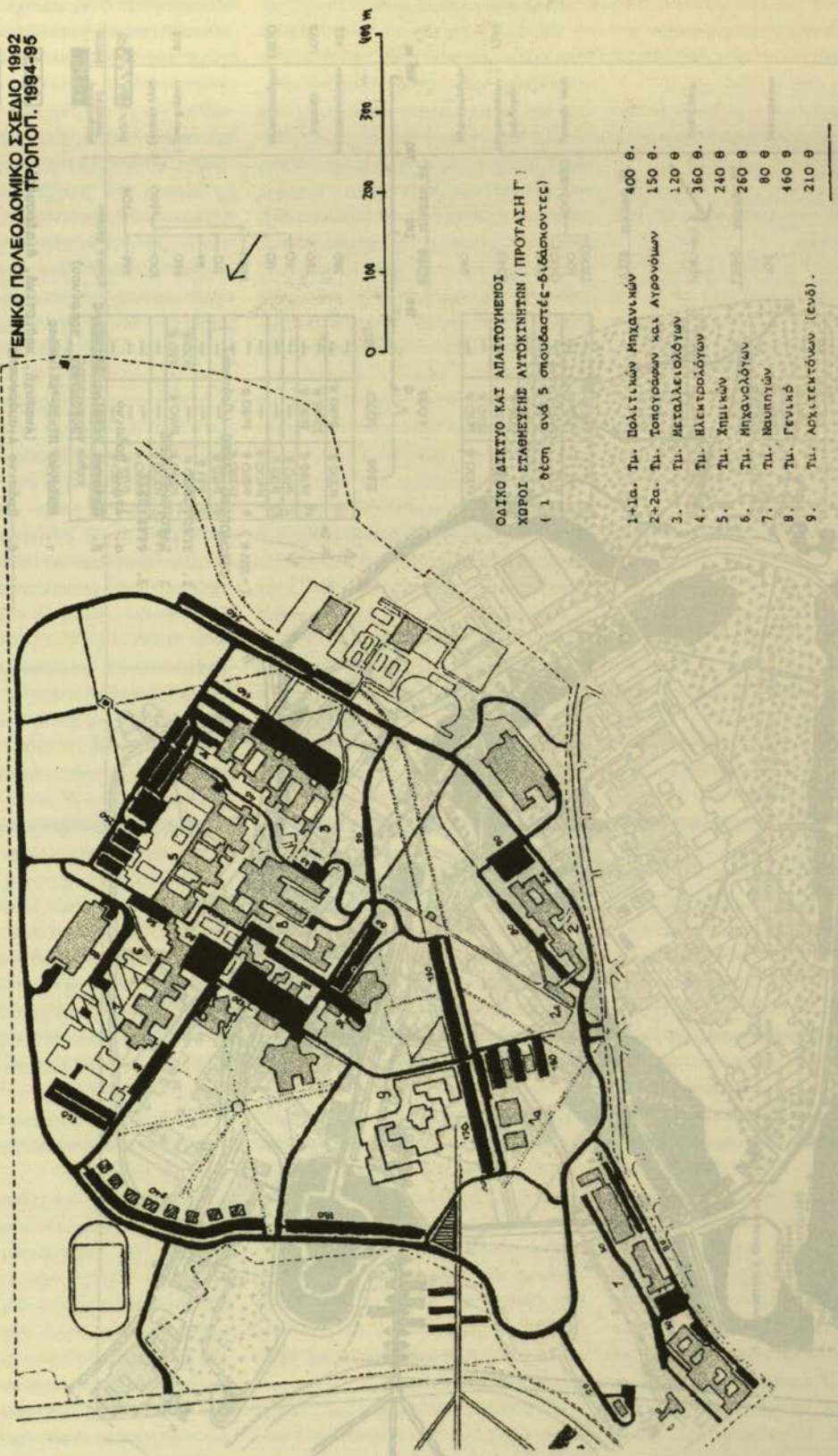
- Τριτεύων δίκτυο: Πλέγμα δρόμων π.χ.
 $\leq 6,00$ m εξυπηρετεί τους χώρους
στάθμευσης Ταχύτητα ≤ 30 Km/h .
Πρωτεύοτητα στους πεζούς υλοποιού-
μενη με "σφρακτάρια" στις διαβάσεις.

- Οπισθόδρομος: Πλέγμα δρόμων π.χ.
 $\leq 6,00$ m εξυπηρετεί τους χώρους
στάθμευσης Ταχύτητα ≤ 30 Km/h .
Πρωτεύοτητα στους πεζούς υλοποιού-
μενη με "σφρακτάρια" στις διαβάσεις.

..... — Μελλοντικοί δρόμοι

ΣΧΕΔΙΟ 4
ΣΧΕΔΙΟ 5
ΣΧΕΔΙΟ 6
ΣΧΕΔΙΟ 7
ΣΧΕΔΙΟ 8
ΣΧΕΔΙΟ 9
ΣΧΕΔΙΟ 10
ΣΧΕΔΙΟ 11
ΣΧΕΔΙΟ 12
ΣΧΕΔΙΟ 13
ΣΧΕΔΙΟ 14
ΣΧΕΔΙΟ 15
ΣΧΕΔΙΟ 16
ΣΧΕΔΙΟ 17
ΣΧΕΔΙΟ 18
ΣΧΕΔΙΟ 19
ΣΧΕΔΙΟ 20
ΣΧΕΔΙΟ 21
ΣΧΕΔΙΟ 22
ΣΧΕΔΙΟ 23
ΣΧΕΔΙΟ 24
ΣΧΕΔΙΟ 25
ΣΧΕΔΙΟ 26
ΣΧΕΔΙΟ 27
ΣΧΕΔΙΟ 28
ΣΧΕΔΙΟ 29
ΣΧΕΔΙΟ 30
ΣΧΕΔΙΟ 31
ΣΧΕΔΙΟ 32
ΣΧΕΔΙΟ 33
ΣΧΕΔΙΟ 34
ΣΧΕΔΙΟ 35
ΣΧΕΔΙΟ 36
ΣΧΕΔΙΟ 37
ΣΧΕΔΙΟ 38
ΣΧΕΔΙΟ 39
ΣΧΕΔΙΟ 40
ΣΧΕΔΙΟ 41
ΣΧΕΔΙΟ 42
ΣΧΕΔΙΟ 43
ΣΧΕΔΙΟ 44
ΣΧΕΔΙΟ 45
ΣΧΕΔΙΟ 46
ΣΧΕΔΙΟ 47
ΣΧΕΔΙΟ 48
ΣΧΕΔΙΟ 49
ΣΧΕΔΙΟ 50

ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ 1992
 ΤΡΟΠΟΤ. 1994-95



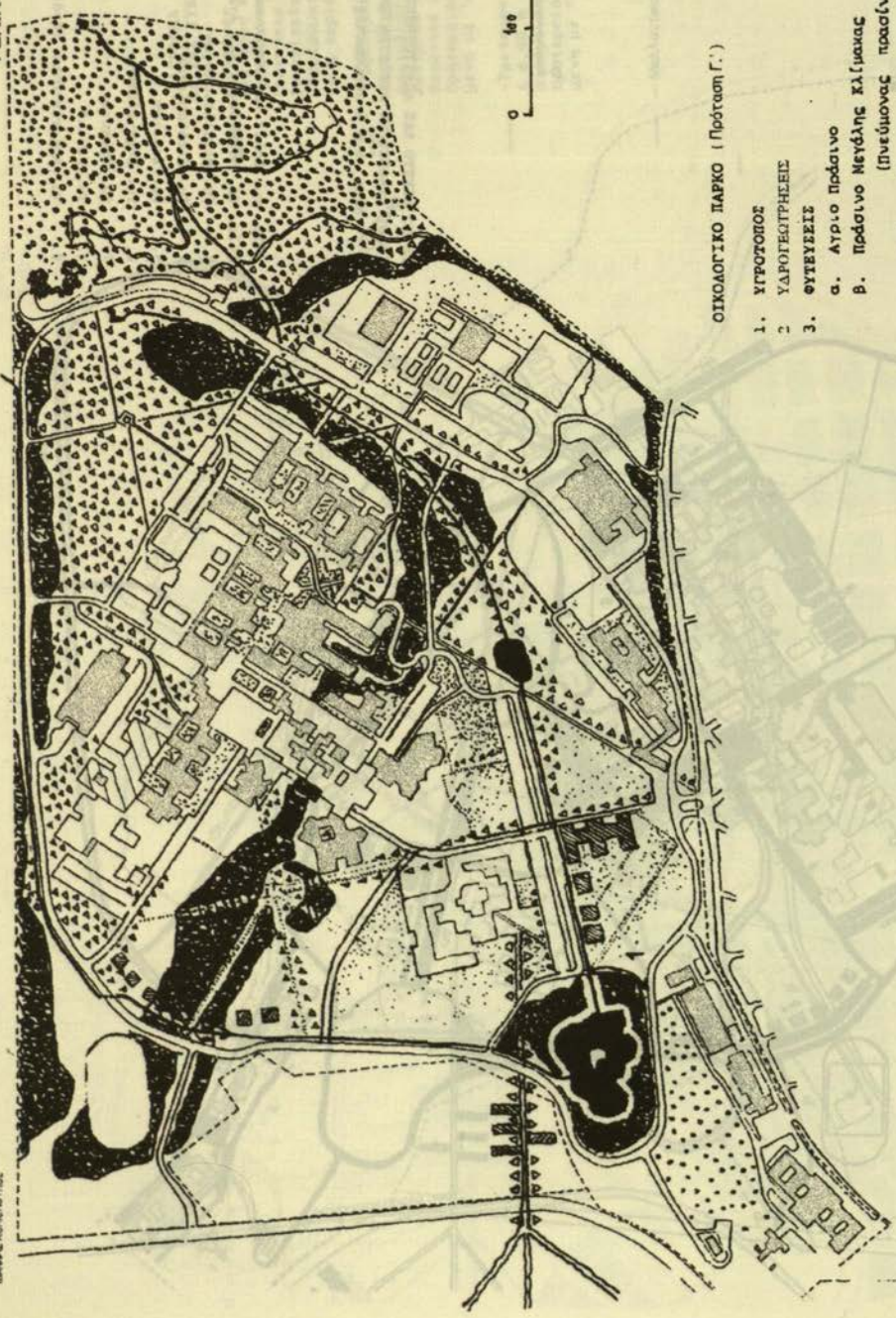
ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΙ
 ΧΩΡΟΙ ΣΤΑΘΗΣΗΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ (ΠΡΟΤΑΣΗ Γ)
 (1 όχημα ανά 5 σπουδαστές-διδάσκοντες)

1+1α.	Τμ. Πολιτικών Μηχανικών	400 θ.
2+2α.	Τμ. Τοπογράφων και Αγρονόμων	150 θ.
3.	Τμ. Μεταλλεργολόγων	120 θ.
4.	Τμ. Ηλεκτρολόγων	360 θ.
5.	Τμ. Χημικών	240 θ.
6.	Τμ. Μηχανολόγων	260 θ.
7.	Τμ. Ναυπηγών	80 θ.
8.	Τμ. Γενικά	460 θ.
9.	Τμ. Αρχιτεκτόνων (ενός).	210 θ.
		<hr/>
		2.280 θ.

ΣΧΕΔΙΟ 8

ΓΕΝΙΚΟ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ 1992

ΠΑΡΑ ΜΕΛΑΝΟΓΡΑΦΙΑΣ
 ΠΕΛΕ 5/4
 ΓΙΑΝΝΗΣ ΚΟΥΚΟΥΤΣΟΣ



ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΡΚΟ (Πρόταση Γ.)

1. ΥΓΡΟΤΟΠΟΣ
2. ΥΔΡΟΓΕΩΤΡΗΣΕΙΣ
3. ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ
 - α. Αγριο Πόδινο
 - β. Πόδινο Μεγάλης Κλίμακας (Πνεύμονας πρασίνου)
 - γ. Πόδινο Μικρο-κλίμακας (Ανακυχή, καθιστικά, διαδρομές)
 - δ. Πόδινο διαμόρφωσης αμέσως περιβάλλοντος χώρου κτιρίων
4. ΓΕΛΩΘΕΡΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ (Θέρμανση - ψύξη)



ΧΩΡΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 1995

4240 υπαρχονάκια ε.δ. (1992)
 43655 πρόβατα α.δ. (1992) πλην Αρκ.
 7795 απαιτούμενες δ.δ. στου Ζωγράφου

ΥΠΟΚΡΟΤΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 1992

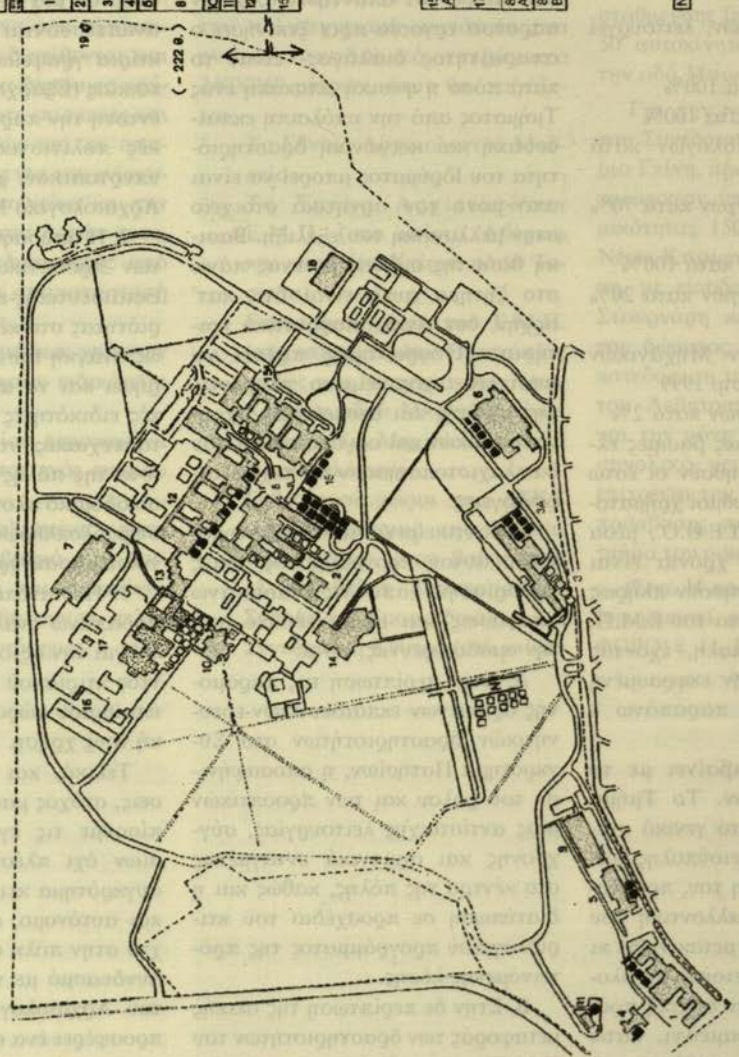
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΝΑΦΟΡΑ	ΑΝΑΦΟΡΑ	ΑΝΑΦΟΡΑ
1	1x120 θ.	---	---
2	1x100 θ.	---	---
3	1x250 θ.	2x40 θ.	1x50 θ.
4	1x90 θ.	---	1x70 θ.
5	1x170 θ.	---	---
6	2x240 θ.	---	---
7	1x270 θ.	5x50 θ.	---
8	1x400 θ.	---	---
9	1x110 θ.	---	---
10	1x90 θ.	3x50 θ.	---
11	2x180 θ.	10x25 θ.	---
12	1x100 θ.	5x50 θ.	---
13	---	---	---
14	---	---	---
15	---	---	---

2.868 1.070 120

4.058

αριθμο. θέσεων	αριθμο. θέσεων	αριθμο. θέσεων	αριθμο. θέσεων
364	708	1.727	---
100	1.050	---	---
890	---	---	---
84	---	---	---
170	---	---	---
1.460	---	---	---
110	---	---	---
90	---	---	---
760	---	---	---
350	---	---	---
4.058	αριθμο. θ.	---	---
280	---	---	---
1.040	---	---	---
100 (200)	---	---	---
300 (300)	---	---	---
400-400	---	---	---
Δ.178	αριθμο. θ.	---	---
1.090-60	---	---	---
7.250	αριθμο. θ.	---	---
375	---	---	---
7.625	αριθμο. θ.	---	---

7.409 (πλην Αρκ./νών)



1. Εργαστήριο Οθολογίας, Ειδικό/Μετ. Ανατολ. Τάξιν.
2. Γενικό Ρυθμιστικό Τμήμα Π.Δ., Εργαστήριο
3. Τμήμα Τεχνολογίας
4. Εργαστήριο Ηλεκτρονικής
5. Εργαστήριο Εφαρμ. Υφασμ.
6. Εργαστήριο Ηλεκτρονικής
7. Εργαστήριο Ηλεκτρονικής
8. Γενικό Καθίσματα
9. Εργαστήριο Ηλεκτρονικής
10. Ιατρείο, Πολυτεχνείο
11. Εργαστήριο Αντικείμενα, Τεχνολογία
12. Εργαστήριο Τεχνολογίας
13. Εργαστήριο Τεχνολογίας
14. Διοίκηση
15. Τμήμα Ηλεκτρολογικών Εφαρμ.
16. Εργαστήριο Εφαρμ. Τεχνολογίας
17. Εργαστήριο Τεχνολογίας
18. Κεντρική Αίθουσα
19. Αίθουσα

κληρώσει σε ορατό μέλλον την μεταφορά των εγκαταστάσεών του στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, έχει προανατολιστεί:

- Στην μέγιστη αξιοποίηση των ήδη ολοκληρωμένων και υπό αποπεράτωση έργων.
- Στην θέσπιση ενιαίων προδιαγραφών για τους χρήστες των χώρων του.
- Στην επί το ρεαλιστικότερο, οικονομικά, θεώρηση του όλου προβλήματος δεδομένων των αντικειμενικών συνθηκών χρηματοδότησης.

Με βάση τις μέχρι σήμερα προτεραιότητες, η μεταφορά των Τμημάτων και η καθ' ολοκλήρου λειτουργία τους στην Πολυτεχνειούπολη, έχει ως εξής:

Τμήμα Τοπογράφων, λειτουργεί κατά 100%

Γενικό Τμήμα κατά 100%

Τμήμα Χημικών κατά 100%

Τμήμα Μεταλλειολόγων κατά 100%

Τμήμα Ηλεκτρολόγων κατά 70% ολοκλήρωση: 1998

Τμήμα Ναυπηγών κατά 100%

Τμήμα Μηχανολόγων κατά 20% ολοκλήρωση: 1996-98

Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών κατά 70% ολοκλήρωση: 1999

Τμήμα Αρχιτεκτόνων κατά 2%

Υπάρχουν επομένως βάσιμες ελπίδες ότι, αν διατηρηθούν οι έστω χαμηλοί σημερινοί ρυθμοί χρηματοδότησης από το Υ.Π.Ε.Θ.Ο., μέσα στα επόμενα πέντε χρόνια είναι δυνατόν να λειτουργήσουν πλήρως τα 8 από τα 9 Τμήματα του Ε.Μ.Π. στην Πολυτεχνειούπολη, έχοντας σαν δεδομένη και την εκφρασμένη γι' αυτό θέση των παραπάνω 8 Τμημάτων.

Το ίδιο δεν συμβαίνει με το Τμήμα Αρχιτεκτόνων. Το Τμήμα αυτό, παρόλο που στο γενικό σχεδιασμό της Πολυτεχνειούπολης διατηρεί πάντα την θέση του, προβληματίζεται για την μελλοντική του χωροθέτηση. Είτε να μετακινηθεί κι αυτό στην Πολυτεχνειούπολη, ολοκληρώνοντας έτσι την αρχική πρόβλεψη, είτε να παραμείνει, κάτω από αναβαθμισμένες συνθήκες, στο

Συγκρότημα Πατησίων.

Η ομάδα έρευνας, που μεθοδολογικά αντιμετώπισε με την ίδια βαρύτητα και τις δύο περιπτώσεις, εξ αρχής απέκλεισε κάθε λύση που ακόμη και έμμεσα θα οδηγούσε στην διχοτόμηση των δραστηριοτήτων του Τμήματος Αρχιτεκτόνων, όπως π.χ. μεταξύ εκπαιδευτικής και ερευνητικής λειτουργίας, προπτυχιακού και μεταπτυχιακού κύκλου μαθημάτων. Η ενιαία χωρική λειτουργία των Τμημάτων, ως βασική ακαδημαϊκή μονάδα που καλύπτει το γνωστικό αντικείμενο μιας επιστήμης και διαθέτει επιπλέον κοινή γραμματειακή οργάνωση, κρίνεται απαραίτητη.

Ιδιαίτερα σοβαρό ερώτημα - που δεν μπορεί να απαντηθεί από την παρούσα εργασία πριν ξεκινήσει ο απαραίτητος διάλογος - είναι το κατά πόσο η φυσική αποκοπή ενός Τμήματος από την υπόλοιπη εκπαιδευτική και κοινωνική δραστηριότητα του Ιδρύματος μπορεί να είναι από μόνο του αρνητικό στοιχείο στην μελλοντική του εξέλιξη. Βασική θέση της ομάδας έρευνας πάνω στο ζήτημα αυτό είναι ότι, καθ' αρχήν, δεν είναι απορριπτικό κριτήριο, σίγουρα όμως πρέπει να αποτελέσει αντικείμενο πληρέστερης μελέτης και δεσμεύσεων. (χρηματοδοτικών και οργανωτικών) που θα ελαχιστοποιήσουν τις τυχόν παρενέργειες.

Το αντικείμενο του διεπιστημονικού αυτού προγράμματος, όπως καθορίστηκε από τις παραπάνω αποφάσεις και εξειδικεύθηκε από την ομάδα έρευνας, είναι:

A. Στην περίπτωση της παραμονής ορισμένων εκπαιδευτικών-ερευνητικών δραστηριοτήτων στο Συγκρότημα Πατησίων, η αμοσφήνιση του ρόλου και των προοπτικών μιας αντίστοιχης λειτουργίας, σύγχρονης και αρμονικά ενταγμένης στο κέντρο της πόλης, καθώς και η διατύπωση σε προσχέδιο του κτιριολογικού προγράμματος της προτεινόμενης λύσης.

B. Στην δε περίπτωση της ολικής μεταφοράς των δραστηριοτήτων του Ε.Μ.Π. στην Πολυτεχνειούπολη

Ζωγράφου, ο προβληματισμός για το μελλοντικό χαρακτήρα του απομείνοντος κενού οικοδομικού τετραγώνου στον ιδιαίτερα ευαίσθητο αυτό χώρο και η περιγραφή των πιθανών λειτουργιών που θα μπορούσε να φιλοξενήσει.

Και στην περίπτωση όπου η χρήση του Συγκροτήματος παραμένει κύρια η εκπαιδευτική (Περίπτωση Α), αλλά και στην περίπτωση που υλοποιηθούν παλαιότερες αποφάσεις της Συγκλήτου και μεταφερθούν όλα τα Τμήματα του Ε.Μ.Π. στον Ζωγράφου (Περίπτωση Β), μπαίνουν οι εξής στόχοι:

1. Η διατήρηση του δημόσιου χαρακτήρα ενός οικοδομικού τετραγώνου στο κέντρο της πόλης. Κι αυτό σε μια περιοχή όπου σήμερα αναπτύσσονται το εμπόριο και τα κτίρια γραφείων σε βάρος της κατοικίας (Εξάρχεια) και όπου κάνουν έντονη την παρουσία τους σημαντικές πολιτιστικές δραστηριότητες υπερτοπικού χαρακτήρα (Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο).

2. Η αποσαφήνιση του ρόλου και των προοπτικών μιας σύγχρονης εκπαιδευτικής-ερευνητικής δραστηριότητας στο κέντρο της πόλης, είτε ως ανάγκη του Ιδρύματος να διατηρήσει και να αναπτύξει ακαδημαϊκές ειδικότητες προπτυχιακές ή μεταπτυχιακές στενά δεμένες με τον ιστό της πόλης και τον υπάρχοντα οικοδομικό πλούτο, είτε ως συμβολή στην ολοκλήρωση του πολυλειτουργικού χαρακτήρα της πόλης.

3. Η διατύπωση σύμφωνα με τα παραπάνω εναλλακτικών προτάσεων για την αξιοποίηση του υπάρχοντος κτιριακού αποθέματος και του υπαίθριου χώρου και την μελλοντική τους χρήση.

Τελικά, και στις δύο περιπτώσεις, στόχος μας είναι να αντιμετωπίσουμε τις εγκαταστάσεις Πατησίων όχι πλέον σαν ένα κλειστό συγκρότημα κτιρίων, περιφραγμένο και αυτόνομο, αλλά σαν ένα ανοιχτό στην πόλη σύνολο το οποίο, σε συνδυασμό με το σημαντικό κτίριο του Αρχαιολογικού Μουσείου, θα προσφέρει ένα ενοποιημένο οικοδομικό τετράγωνο.

Η περίπτωση διατήρησης μόνον των χαρακτηρισμένων ως παραδοσιακών κτιρίων με κατεδάφιση των Νέων Κτιρίων και η δημιουργία κοινόχρηστου χώρου/κίπου -πιθανώς επάνω από υπόγειο σταθμό αυτοκινήτων- συζητήθηκε διεξοδικά και απορρίφθηκε σαν ασύμφορη κοινωνικοοικονομικά, με το παρακάτω σκεπτικό: Το κέντρο της πόλης υποφέρει μεν από πυκνότητα δόμησης και έλλειψη πρασίνου, πλην όμως η πυκνότητα αυτή δόμησης αφορά, κατά κύριο λόγο, τους ιδιωτικούς χώρους (κατοικίες, καταστήματα, γραφεία), ενώ παράλληλα η πόλη υποφέρει τραγικά από έλλειψη χώρων για κοινόχρηστες και κοινωφελείς λειτουργίες.

Υπό την έννοια αυτή θα ήταν πιστεύουμε, λάθος να μην αξιοποιηθούν κτίρια που διατίθενται και είναι κατάλληλα για δημόσιες χρήσεις. Οι οποιοσδήποτε επισκευές και διαρρυθμίσεις, καθώς και οι απαραίτητες κατασκευές για την ενίσχυση των φερόντων στοιχείων και την βελτίωση των εγκαταστάσεών τους, θα είναι λιγότερο δαπανηρές από την κατεδάφιση και αντικατάστασή τους.

Για τον καθορισμό των χρήσεων των κτιρίων ελήφθησαν ειδικότερα υπ' όψη:

Η αξία κάθε κτιρίου, μεμονωμένα αλλά και ως τμήματος ενός ενιαίου χωρικού συνόλου.

Η ιστορικά καταξιωμένη χρήση κάθε κτιρίου, στο βαθμό που ορισμένα απ' αυτά ή και ορισμένοι χώροι θα εξακολουθήσουν να φιλοξενούν χρήσεις ταυτόσημες ή ανά-

λογες μ' αυτές που είχαν και στο παρελθόν.

Η θέση κάθε κτιρίου μέσα στο οικοπέδο. Οι περισσότεροι δημόσιοι χώροι του συγκροτήματος θα στεγαστούν στα κτίρια που γειτνιάζουν με τις οδούς Πατησίων και Στουρνάρη, ενώ ο υπαίθριος χώρος στο εσωτερικό του τετραγώνου και το πεζοδρομημένο τμήμα της οδού Τσοίτσα που λειτουργεί σαν φίλτρο θέας και θορύβου μπορεί να εξασφαλίσει, απ' αυτή την άποψη, καλύτερες συνθήκες στην εγκατάσταση των πιο ιδιωτικών χώρων.

Η υπάρχουσα κατασκευαστική και λειτουργική οργάνωση κάθε κτιριακής ενότητας.

Συνοπτικά, η πρόταση έχει σαν στόχο να προσφέρει στην πόλη και την πολυτεχνειακή κοινότητα ένα ενιαίο οικοδομικό τετράγωνο 240X260 μέτρων, όπου θα στεγάζε-

- Το Εθνικό Αρχαιολογικό Μουσείο.
- Το Τμήμα Αρχιτεκτόνων Ε.Μ.Π. (στο κτίριο Αβέρωφ και στα Νέα Κτίρια οδού Τσοίτσα).
- Εκθεσιακοί χώροι του Ε.Μ.Π. (στα κτίρια πρώην Πρυτανείας καθώς και σε τμήμα των Νέων Κτιρίων οδού Μπουμπουλίνας -σήμερα Τμ. Μηχανολόγων και Ηλεκτρολόγων).
- Εκθεσιακοί χώροι της ΑΣΚΤ (στο συμμετρικό της Πρυτανείας κτίριο, στον βαθμό που υλοποιηθεί η μεταφορά της Σχολής στο Σικαριδίειο).
- Συνεδριακό Κέντρο (στο κτίριο

Γκίνη).

- Φοιτητική Εστία και Ξενόνας διδασκόντων, μαζί με Ατελιέ Καλλιτεχνών (στον 2ο, 3ο, 4ο και 5ο όροφο των Νέων Κτιρίων οδού Μπουμπουλίνας).

Τις παραπάνω κεντρικές λειτουργίες συνοδεύουν και μικρότερης έκτασης χρήσεις, αλλά ιδιαίτερης σημασίας, όπως εστιατόρια-αναψυκτήρια, βιβλιοθήκη αρχιτεκτονικής και καλών τεχνών, γυμναστήριο, κ.ά.

Σύμφωνα με την πρόταση αυτή, ο δημόσιος κήπος του Μουσείου επεκτείνεται μέχρι τα κτίρια του Ε.Μ.Π., πάνω από την πεζοδρομημένη οδό Τσοίτσα, όπου μπορεί να λειτουργήσει υπαίθριος χώρος στάθμευσης (παρκοπεζόδρομος) για 50 αυτοκίνητα, με πρόσβαση από την οδό Μπουμπουλίνας.

Για την καλύτερη εξυπηρέτηση του Συνεδριακού Κέντρου στο κτίριο Γκίνη, προτείνεται η κατασκευή τριώροφου υπόγειου γκαράζ δυναμικότητας 150 θέσεων, μεταξύ των Νέων Κτιρίων και του κτιρίου Γκίνη, με είσοδο-έξοδο από την οδό Στουρνάρη και η δενδροφύτευση του δώματος αυτού του χώρου. Η κατεδάφιση του μονόροφου κτιρίου του Λεβητοστασίου που αποτελεί και την μόνη ριζική επέμβαση στο συνολικό κτιριολογικό όγκο, θα επιτρέψει την δημιουργία μιας νέας πρόσβασης προς το κλειστό αυτό τμήμα του οικοδομικού τετραγώνου.

(Σημ. Η παραπάνω πρόταση έχει δημοσιευτεί αναλυτικά στον ΠΥΡΦΟΡΟ, τ. 11, Ιαν. - Φεβρ. '94).