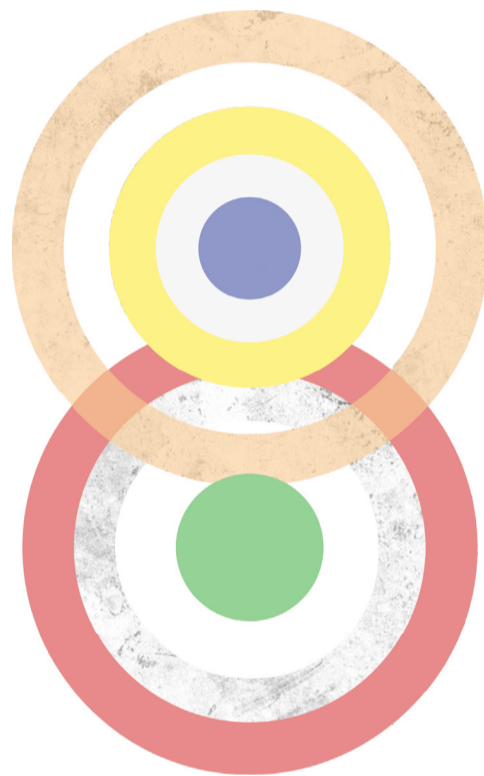




Εστία\_ζ\_οντας στην  
Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου



Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Νικολάου Δήμητρα  
Παρμενίδης Γεώργιος

Σύμβουλος Καθηγήτρια:  
Μιλτιάδου Ανδρονίκη


Σπουδάστριες: Πασχάλη Μαρία Νεφέλη  
Πουλλή Κωνσταντίνα

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο  
Αρχιτεκτονική Σχολή

Φεβρουάριος 2020



# \_ Περιεχόμενα



Εισαγωγή	1
Abstract	2
Εργαλεία	4
Space Syntax Patterns	5 7
Πολυτεχνειούπολη	12
Ο τόπος	13
Ιστορική εξέλιξη	14
Φωτογραφίες	15
Διαγράμματα ανάλυσης	16
Εμπειρικός χάρτης	19
Χάρτες ανάλυσης	21
Πρόθεση	25
Αναψυχή	28
Χάραξη	30
Πρόταση	32
Φοιτητική Κατοίκηση	34
Στην Αθήνα	36
Μελέτη και ανάλυση παραδειγμάτων	37
Το καταφύγιο	39
Κεντρική ιδέα	43
Τυπολογίες	45
Χαράξεις	46
Χωροθέτηση	47
Η στροφή	48
Χωροθέτηση κατοικιών	50
Ιδέα	51
CLT	52
Σχέδια	53
Εφαρμογή Patterns	63
Μακέτες	70



## \_ Εισαγωγή

Σε προηγούμενη εργασία μας (Περιγραφές Χωρικών Μετασχηματισμών, Φεβρουάριος 2019) αναλύσαμε την θεωρία του Space Syntax και την γλώσσα των προτύπων του Christopher Alexander. Τα εργαλεία αυτά αποτελούν δυο βασικούς τρόπους περιγραφής των χωρικών σχέσεων: έναν μετρικό και έναν αναλογικό. Ο μετρικός προκύπτει μέσα από την ανάλυση Space Syntax, όπου χρησιμοποιούνται μαθηματικές εξισώσεις και προκύπτουν συγκεκριμένες τιμές, σύμφωνα με την τοπολογική θέση των χώρων. Ο αναλογικός προκύπτει μέσα από παραδείγματα και εμπειρίες, όπως αυτές που συνοψίζονται στα «Patterns» του Alexander. Δεδομένου ότι ο χαρακτήρας του κάθε χώρου προκύπτει από τον τόπο στον οποίο βρίσκεται, αλλά και από τον συσχετισμό του με τους υπόλοιπους χώρους του συστήματος, τότε προκύπτει το ερώτημα: πώς μπορούμε να εκμεταλλευτούμε τους τρόπους περιγραφής των χωρικών χαρακτηριστικών που αναφέραμε, ως «εργαλεία» κατά τη σχεδιαστική διαδικασία, προκειμένου να δημιουργηθούν κανόνες για πιο στοχευμένο σχεδιασμό;

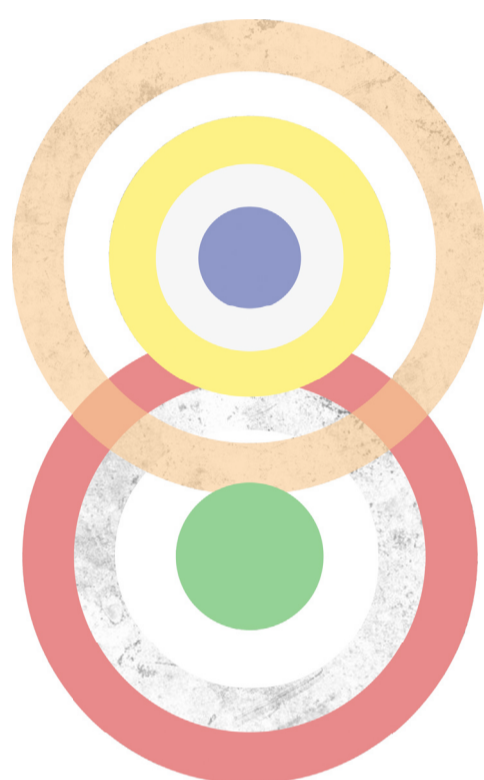
Η διπλωματική μας εργασία στηριζόμενη στο υλικό που αναλύθηκε πιο πάνω, χρησιμοποιεί τα εργαλεία με στόχο τον σχεδιασμό ενός πλέγματος δραστηριοτήτων στην Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου. Ασχολούμαστε, λοιπόν, με την ιεράρχηση των χωρικών χρήσεων και συσχετισμών, υπό μορφή δικτύων, ως προς τους βαθμούς συνεύρεσης, με σκοπό να καταλήξουμε σε συγκεκριμένο κέλυφος - υπόβαθρο, το οποίο θα τις υποστηρίξει. Πειραματιζόμαστε, ουσιαστικά, με τη βοήθεια των εργαλείων Space Syntax και τα πρότυπα του Christopher Alexander, και εξετάζουμε την επίδραση των χωρικών χαρακτηριστικών, στη χάραξη ενός κέντρου ψυχαγωγίας και στη διαμόρφωση κτιριακών κελυφών φοιτητικών κατοικιών.

## \_Abstract

In our previous work (Descriptions of Spatial Transformation, February 2019) we analyzed Space Syntax theory and the language of Christopher Alexander's models. These tools are two basic ways of describing spatial relationships: one metric and one analog. The metric is derived from the Space Syntax analysis, where mathematical equations are used and specific values are derived, according to the topological position of the spaces. Analog comes from examples and experiences, such as those summarized in Alexander's "Patterns". Since the character of each space arises from the place in which it is located, and from its association with the rest of the system, the question then arises: how can we exploit the ways of describing the spatial characteristics we have mentioned as "tools" during the design process in order to create rules for more targeted design?

Our dissertation, based on the material discussed above, uses the tools to design a network of activities at the Zografou National Technical University of Athens. We, therefore, examine the hierarchy of spatial uses and correlations, as networks, according to the degree of concentration, in order to come up with a specific shell - background that will support them. We are experimenting, essentially, with the tools of Space Syntax and Christopher Alexander's models, and examining the effect of spatial features on designing an entertainment center and student housing buildings.





Εργαλεία

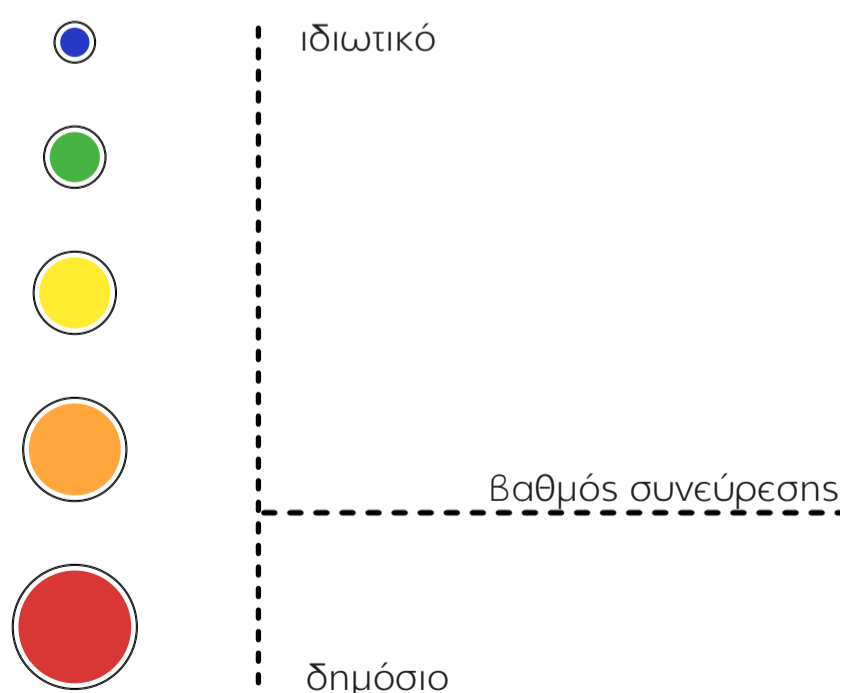


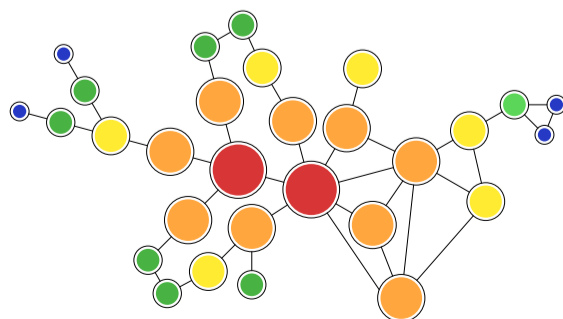
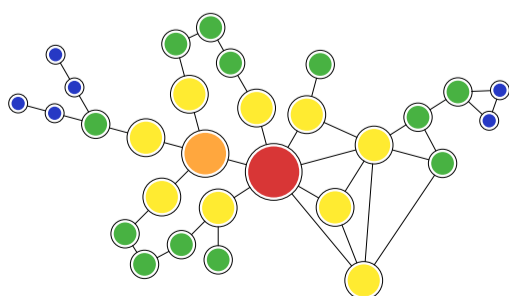
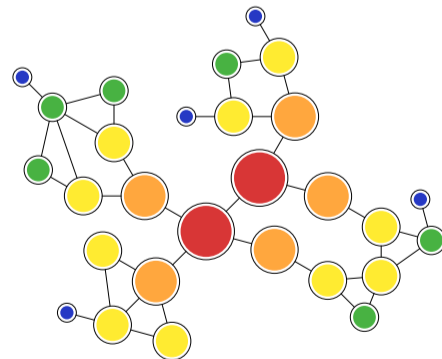
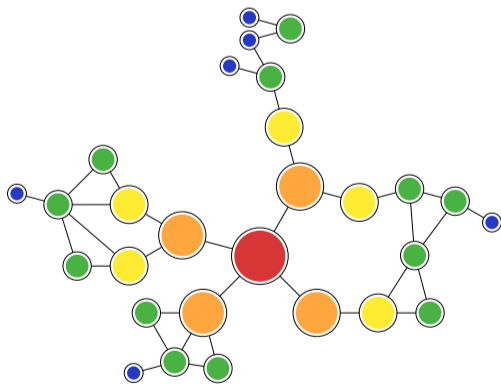
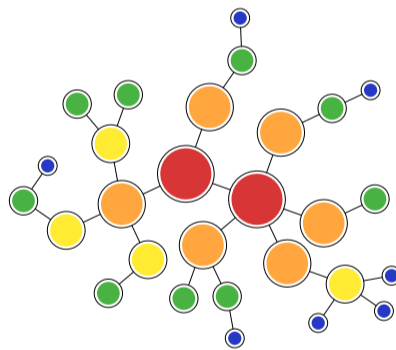
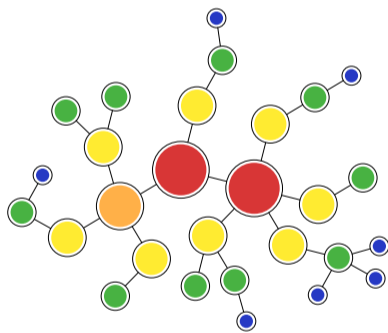
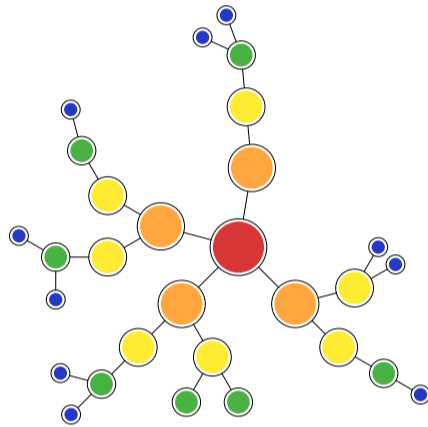
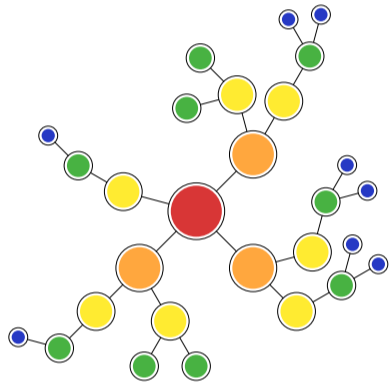
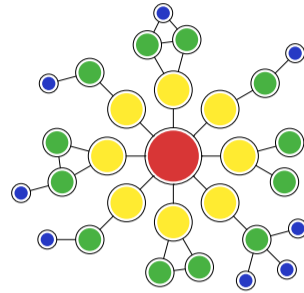
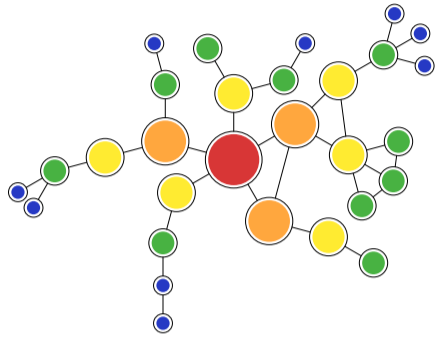
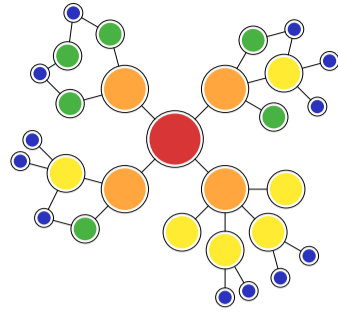
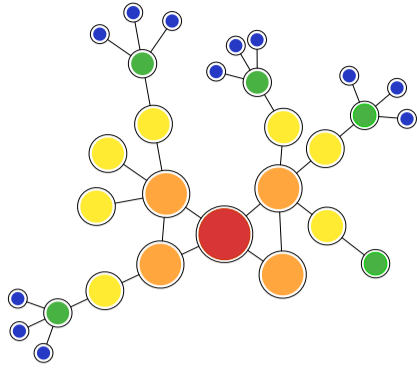
## \_ Το Space Syntax ως εργαλείο μέτρησης χωρικών χαρακτηριστικών

Οι πρώτες μελέτες για τη μεθοδολογία συντακτικής ανάλυσης χώρου έγιναν τη δεκαετία του '80, από τον Bill Hillier. Πρόκειται για μέθοδο ανάλυσης και περιγραφής των σχέσεων που προκύπτουν ανάμεσα σε χώρους, αστικές περιοχές αλλά και στο εσωτερικό των κτιρίων. Περιλαμβάνει ένα σύνολο θεωριών που προσπαθούν να συνδέσουν το χώρο με την κοινωνία που τον καταλαμβάνει. Υποστηρίζει ότι κάθε χώρος επηρεάζεται άμεσα από τη σχέση του με τους υπόλοιπους του δικτύου στο οποίο ανήκει. Έχει αποδειχθεί ότι ο τρόπος με τον οποίο τα επιμέρους στοιχεία ενώνονται επηρεάζει άμεσα την συμπεριφορά του χρήστη. Κεντρική ιδέα του Space Syntax είναι η ενσωμάτωση (integration). Ο βαθμός ενσωμάτωσης συνδέεται άμεσα με την ανθρώπινη κινητικότητα και χρησιμοποιείται ως μονάδα μέτρησης των χαρακτηριστικών αστικών περιοχών και χώρων. Κατά την ανάλυση, οι χώροι απαριθμούνται από τις μετρητικές τους ιδιότητες και συμβολίζονται με κόμβους, ενώ οι μεταξύ τους συνδέσεις με γραμμές. Χώροι με μεγάλο βαθμό ενσωμάτωσης, άρα μεγαλύτερη κινητικότητα, παρουσιάζονται με κόκκινο χρώμα, ενώ αυτοί με μικρό βαθμό με μπλε χρώμα.

Στη μελέτη μας συμβολίζουμε τους πιο δημόσιους χώρους, αυτούς που θέλουμε να αντιστοιχίσουμε με τον μεγαλύτερο βαθμό συνεύρεσης με κόκκινο χρώμα, σαν αναφορά στο βαθμό ενσωμάτωσης του Space Syntax. Αντίστοιχα, συμβολίζουμε τους πιο ιδιωτικούς με μπλε χρώμα, αυτούς που αναφέρονται στο μικρότερο σύνολο της ομάδας (όπως δωμάτιο). Χρησιμοποιούμε, ακόμα τρία χρώματα (πορτοκαλί, κίτρινο, πράσινο), τα οποία αντιστοιχούν στις ενδιάμεσες βαθμίδες ιδιωτικότητας.

Στην προσπάθειά μας να κατανοήσουμε καλύτερα τον τρόπο με τον οποίο επηρεάζεται ο βαθμός ιδιωτικότητας κάθε χώρου από τη σχέση του με τους υπόλοιπους του συστήματος, κάναμε ορισμένες δοκιμές συνδέσεων χώρων, όπου προέκυψαν μορφές πιθανών δικτύων, και καταλήξαμε σε κάποια βασικά συμπεράσματα. Εν γέννη, όσο πιο κεντρική θέση έχει ένας χώρος, έχει και μικρότερο βαθμό ιδιωτικότητας, ενώ όσο πιο μακριά βρίσκεται από το κέντρο, μεγαλύτερο. Υπάρχουν συστήματα που οι πλειοψηφία των χώρων έχουν μεγάλο βαθμό δημοσιότητας, όπου υπάρχουν και οι περισσότερες συνδέσεις. Ορισμένες ποιότητες χώρων μπορούν να απουσιάζουν (πχ πορτοκαλί), ενώ δεν είναι απαραίτητο η διαδοχή να γίνεται ομαλά (πορτοκαλί-πράσινο, κίτρινο-μπλε).





## \_ Τα Patterns ως κριτήριο αξιολόγησης χωρικών χαρακτηριστικών

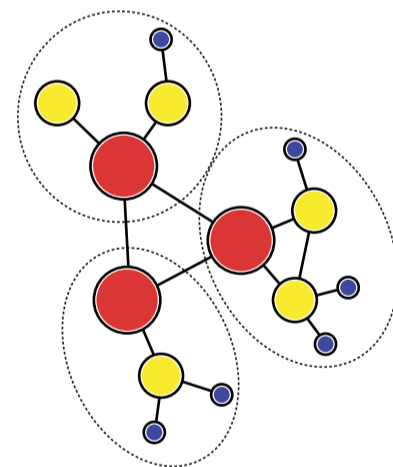
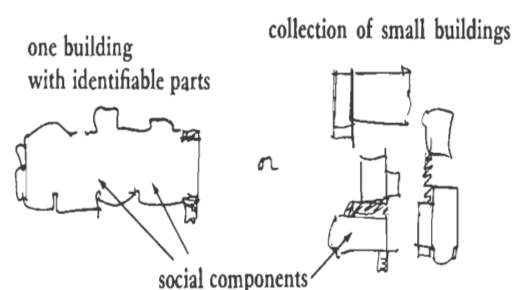
Για την επίλυση του αρχιτεκτονικού προβλήματος, πρέπει, αρχικά, να ορίσουμε τις σχεδιαστικές προθέσεις. Οι προθέσεις αποτελούν τυποποιημένες σχέσεις, που πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν κατά το σχεδιασμό. Συνεπώς, οι προθέσεις λειτουργούν σαν οδηγός και σαν κριτήριο αξιολόγησης στη διάρθρωση του δικτύου και στον συνδυασμό των σχέσεων προκειμένου το υπόβαθρο να ανταποκρίνεται επαρκώς στη λειτουργία. Στο βιβλίο "A pattern language" του Christopher Alexander έχει γίνει προσπάθεια συστηματοποίησης προθέσεων, σαν οδηγός για τη διαδικασία του σχεδιασμού. Οι σχεδιαστικές προθέσεις παρουσιάζονται υπό μορφή Pattern, κάθε pattern προσπαθεί να δώσει λύση σε ένα επαναλαμβανόμενο πρόβλημα του ανθρώπινου περιβάλλοντος. Δεν περιγράφεται η λύση του προβλήματος, αλλή το πεδίο των απαραίτητων σχέσεων που χρειάζονται για να λυθεί, με γενικό και θεωρητικό τρόπο, έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να οικειοποιηθεί τη λύση και να την προσαρμόσει στις προτιμήσεις του και στο περιβάλλον εφαρμογής.

Έχουμε επιλέξει συνολικά 11 patterns από διάφορες κατηγορίες και τα μεταφράσαμε σε χωρικά χαρακτηριστικά και συσχετισμούς. Ανά ομάδες αφορούν διαφορετικό στάδιο της σύνθεσης, γι' αυτό θα επανερχόμαστε σε αυτά σταδιακά.

### ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΚΤΙΡΙΟΥ

- Building complex - Σύμπλεγμα κτιρίων

καταμερισμός του ενιαίου κτιρίου σε μικρότερα κτίρια ή ομάδες χώρων → βοηθά στην οργάνωση

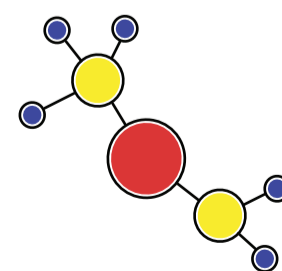


- Circulation realms - τομείς κυκλοφορίας

το κτίριο διαιρείται σε τομείς, τμήματα και τέλος χώρους, για να μην αποπροσανατολίζεται ο επισκέπτης, να περιορίζεται μπροστά του

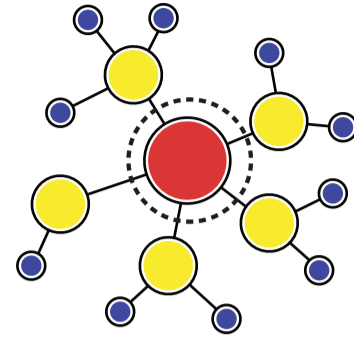
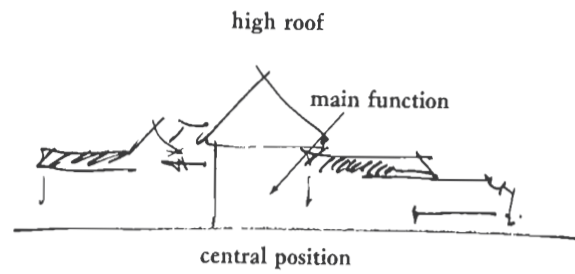


*The way the map in your mind works.*



- Main building - Κυρίως κτίριο ή χώρος

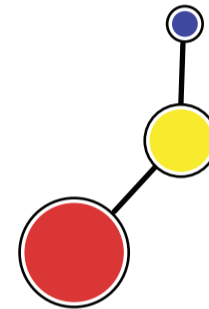
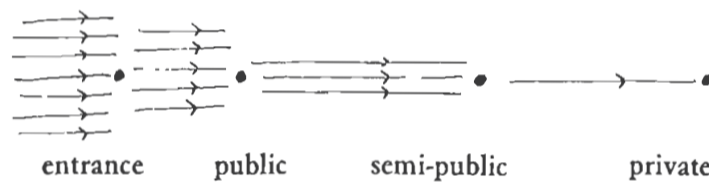
ένα εμφανές κέντρο, σημείο αναφοράς συνόλου



## ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΧΩΡΩΝ

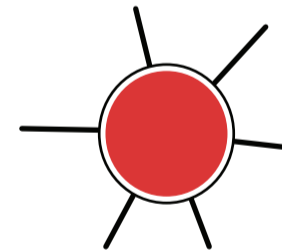
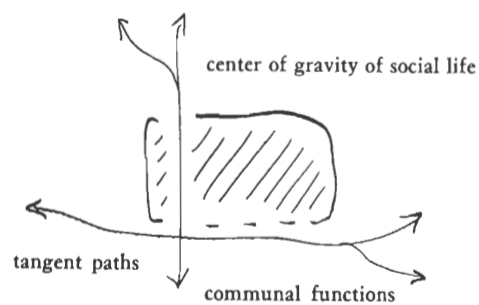
- Intimacy gradient - διαβάθμιση ιδιωτικότητας

Ομαλή διαδοχή χώρων σύμφωνα με το βαθμό ιδιωτικότητας, από τους πιο δημόσιους στους πιο ιδιωτικούς



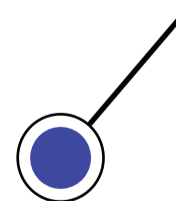
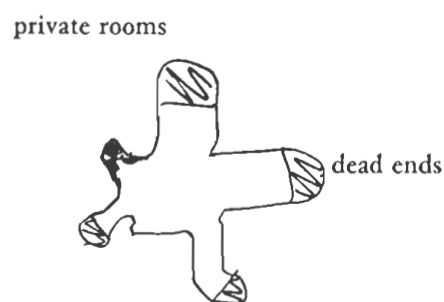
- Common areas at the heart - Κοινοί χώροι στην καρδιά

Χώροι στο κέντρο του κτιρίου ή τμήματος της ομάδας, προσβάσιμοι από όλους, οι οποίοι εφάπτονται στην κίνηση



- A room of one's own - Προσωπικό καταφύγιο

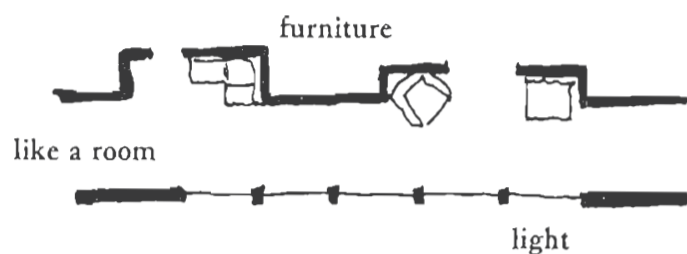
Χώρος ο οποίος απευθύνεται αποκλειστικά σε ένα άτομο, στο άκρο της διαβάθμισης ιδιωτικότητας



## ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΩΝ

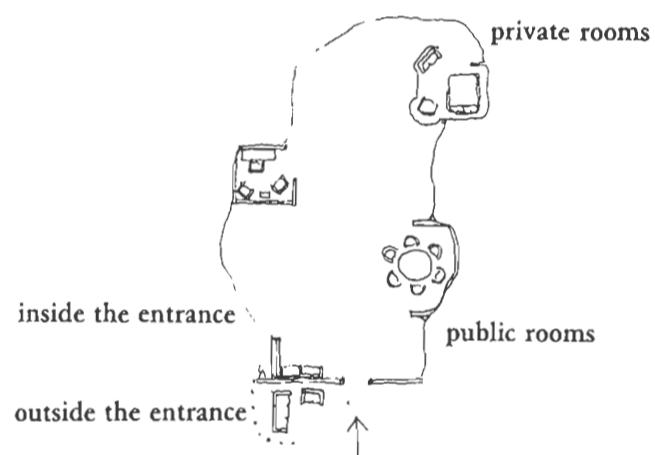
- Short passages

Για να φαίνεται πιο μικρός ο διάδρομος δημιουργούμε διαπλάτυνσεις με μικρά καθιστικά και ανοίγματα για φυσικό φωτισμό



- Sequence of sitting spaces

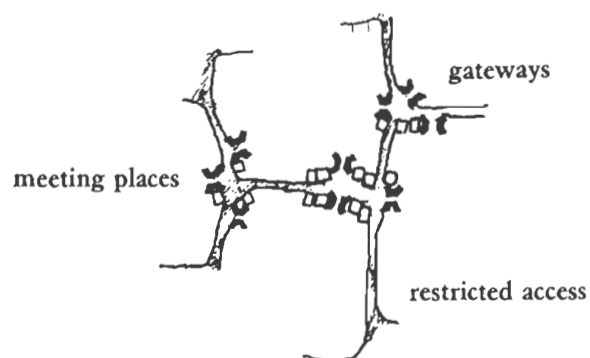
Ύπαρξη καθιστικών με διαφορετικό βαθμό ιδιωτικότητας, για υποστήριξη της ανθρώπινης δραστηριότητας σε όλο το κτίριο



## ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ

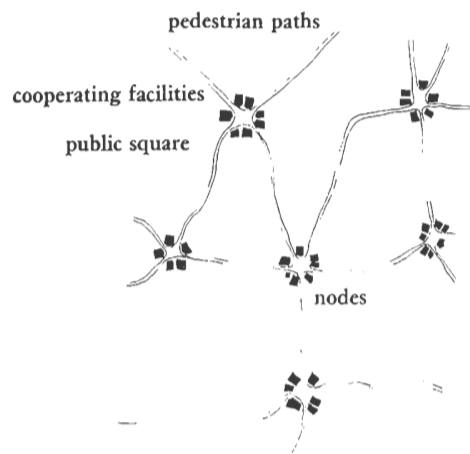
- Neighborhood boundary

Ύπαρξη ισχυρού ορίου γειτονιάς για διασφάλιση χαρακτήρα της, με λίγες και ορισμένες εισόδους



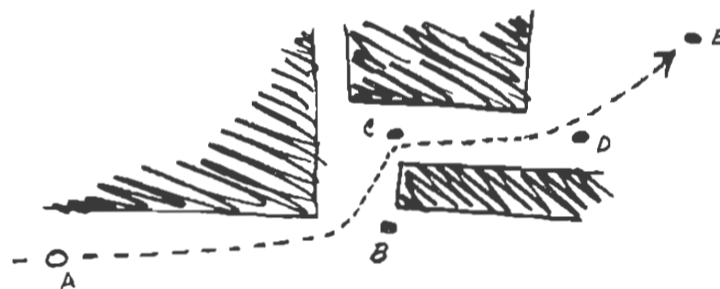
- Activity nodes

Αναγνώριση, ομαδοποίηση και στη συνέχεια σύνδεση χρήσεων μιας περιοχής, ανάλογα με τις κοινωνικές ομάδες στις οποίες αναφέρονται



- Paths and goals

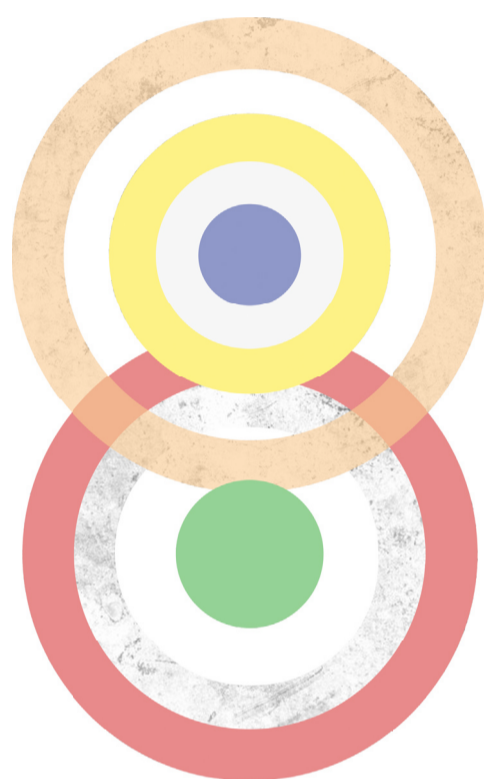
Ενίσχυση της κίνησης ανάμεσα σε ορατούς στόχους - σημεία ενδιαφέροντος, χάραξη κίνησης σε ευθείες ή με ελαφριά καμπύλη για μεγαλύτερο ενδιαφέρον κατά την προσπέλαση



*The actual path.*

Με αφορμή αυτά τα δύο εργαλεία, διερευνήσαμε τις δυνατότητες που μας δίνουν και το πεδίο εφαρμογής τους.





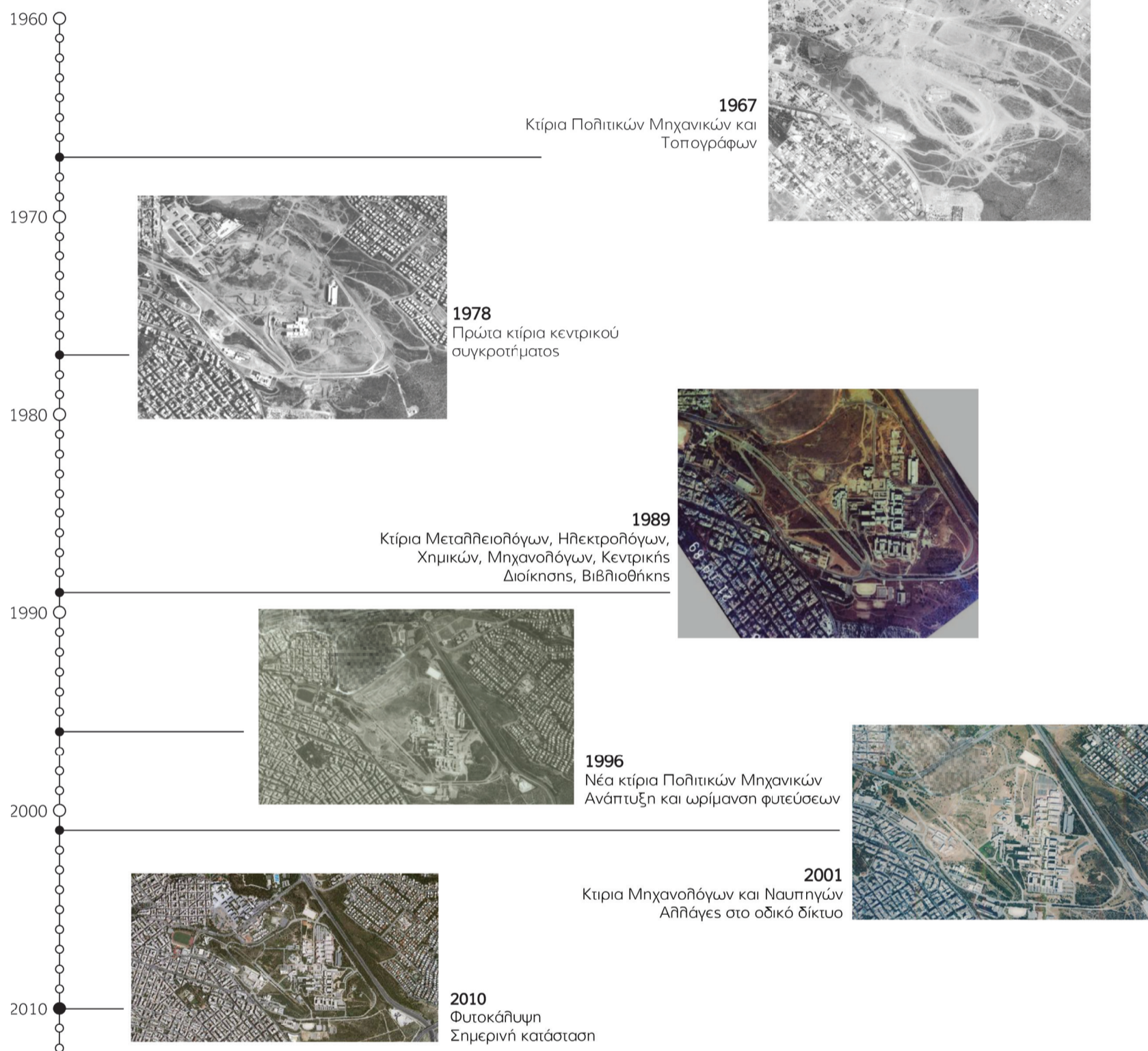
Πολυτεχνειούπολη



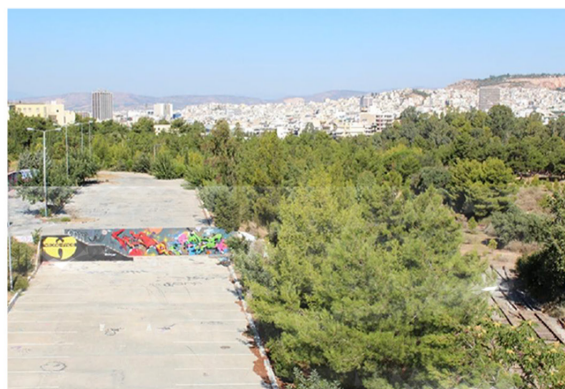
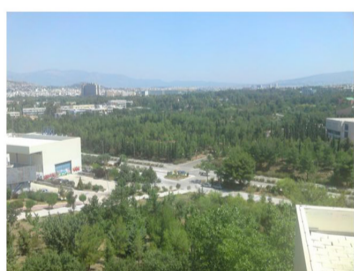
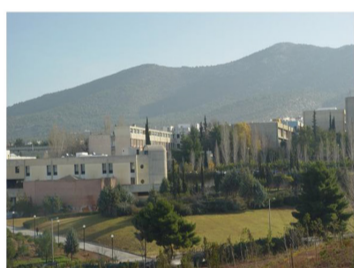
## \_ Ο ΤΟΠΟΣ

Έχουμε επιλέξει την Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου ως παράδειγμα διερεύνησης. Πρόκειται για μία περιοχή που αναφέρεται κυρίως σε μία συγκεκριμένη κοινωνική ομάδα (φοιτητές) και τις διάφορες πτυχές της (κατοίκηση, εκπαίδευση). Μέσα από τη δική μας εμπειρία στο χώρο, έχουμε εντοπίσει ορισμένες ελλείψεις, με κυριότερη την ασθενή υποστήριξη της κοινωνικής ζωής και της φοιτητικής κατοίκησης. Για αυτούς τους λόγους πιστεύουμε ότι αποτελεί καλό αντικείμενο μελέτης. Συνεπώς, στη συνέχεια θα μελετήσουμε σχέσεις/συνδέσεις στην περιοχή, σε δύο διαφορετικά επίπεδα, και μέσα από τα εργαλεία που χρησιμοποιούμε, θα προσπαθήσουμε να ενισχύσουμε τις σχέσεις που ευνοούν την συνεύρεση και τη συμμετοχή, με σκοπό την αναζωογόνησή της.

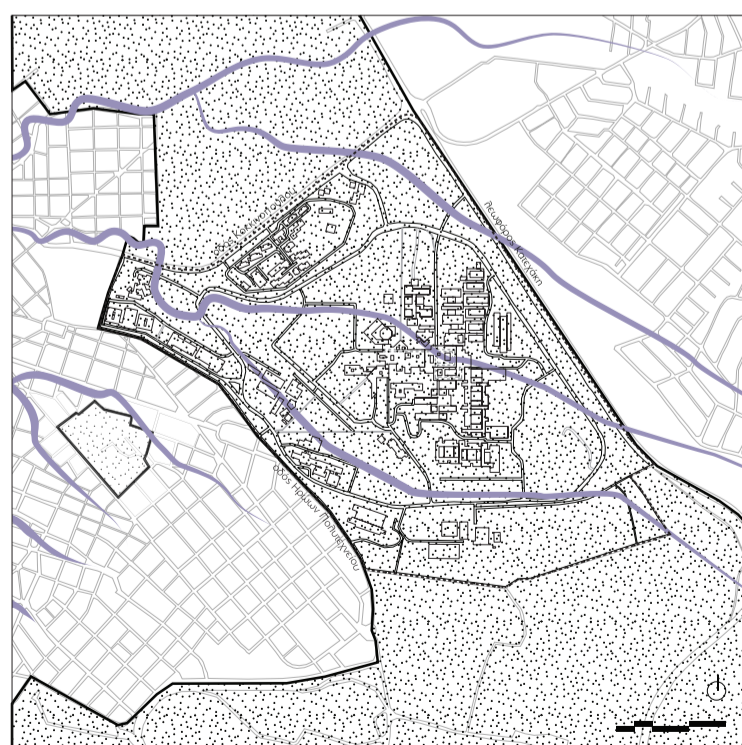
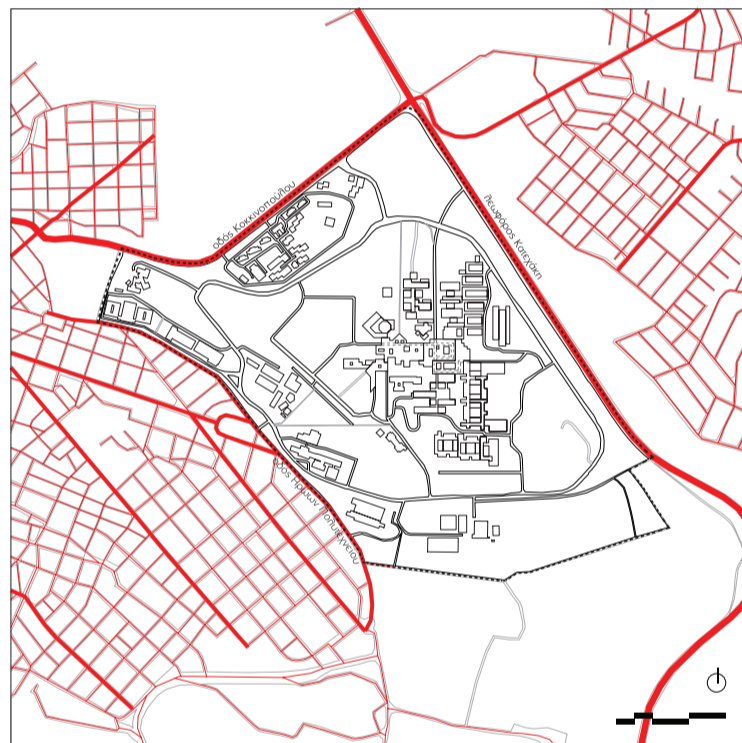
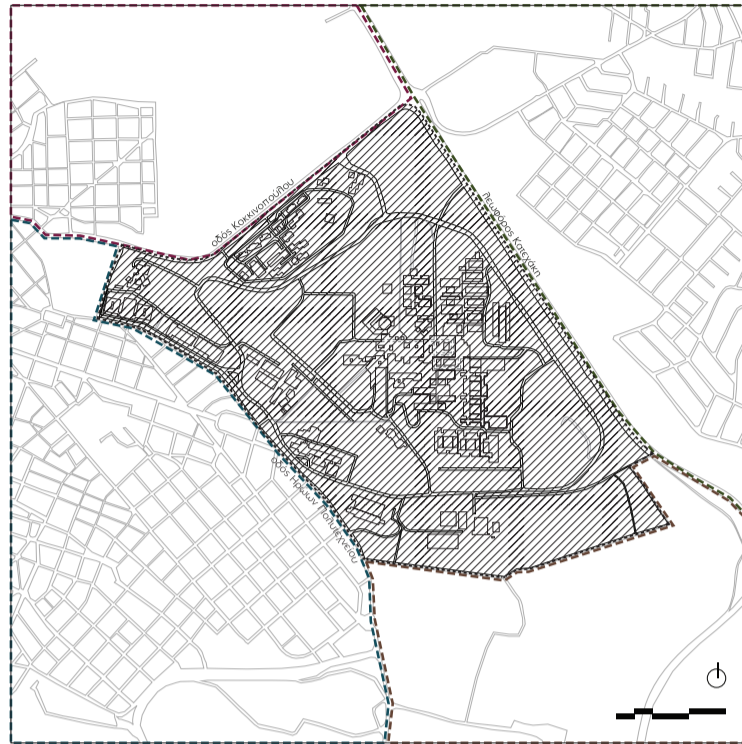
# \_ Ιστορική εξέλιξη

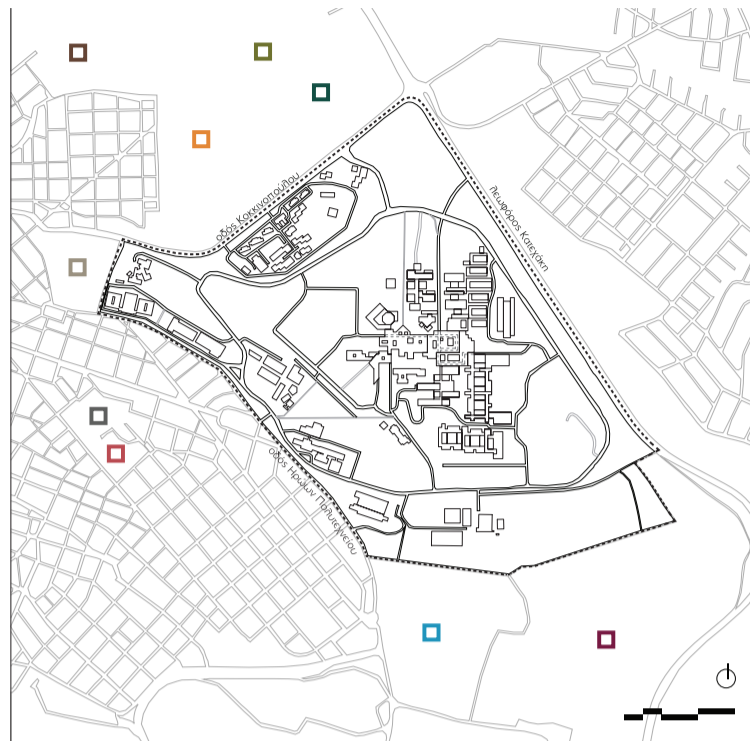


\_ Φωτογραφίες

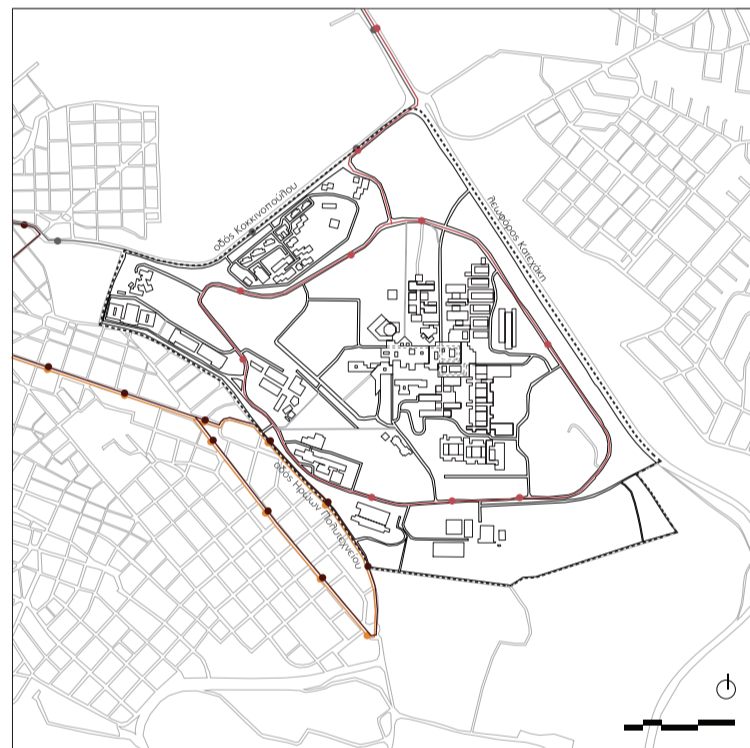


# \_ Διαγράμματα ανάλυσης

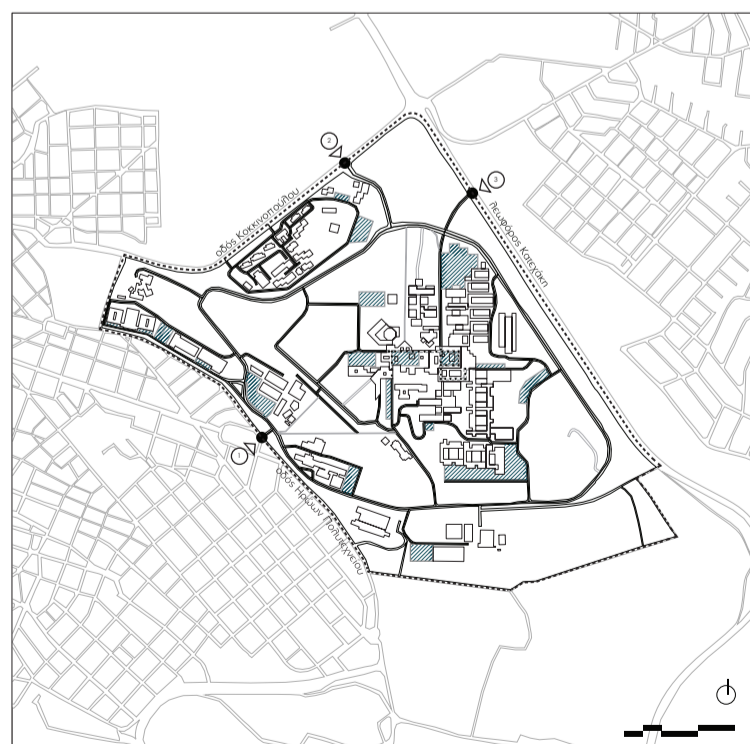




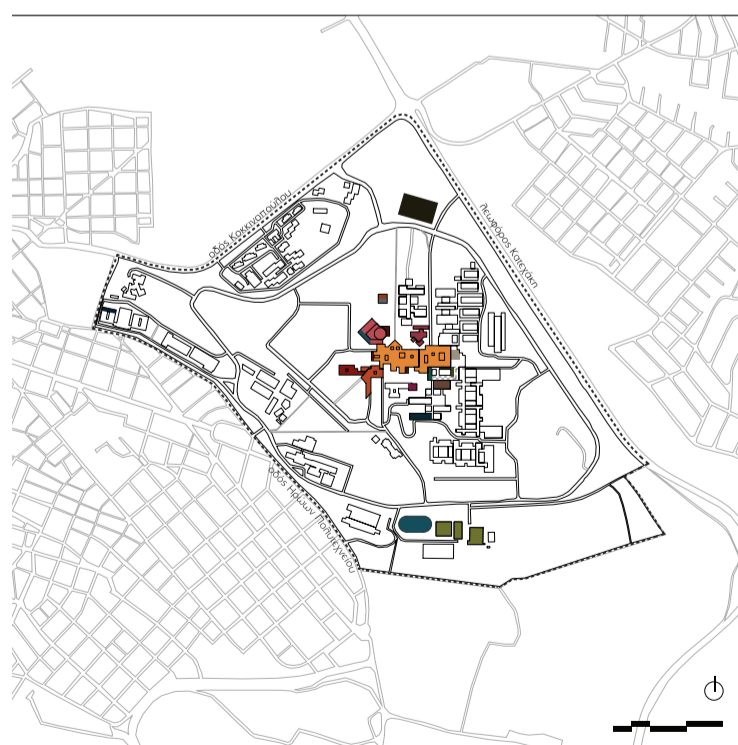
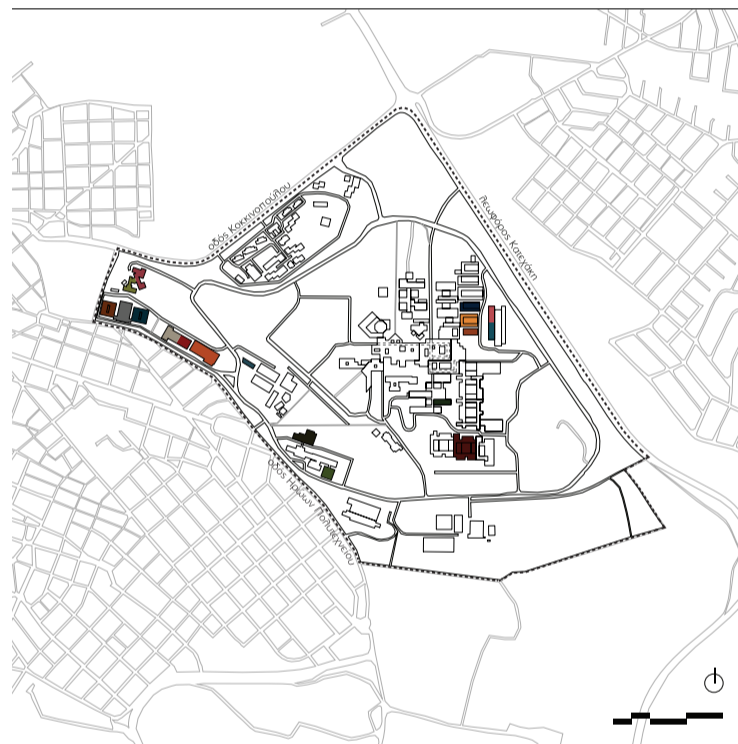
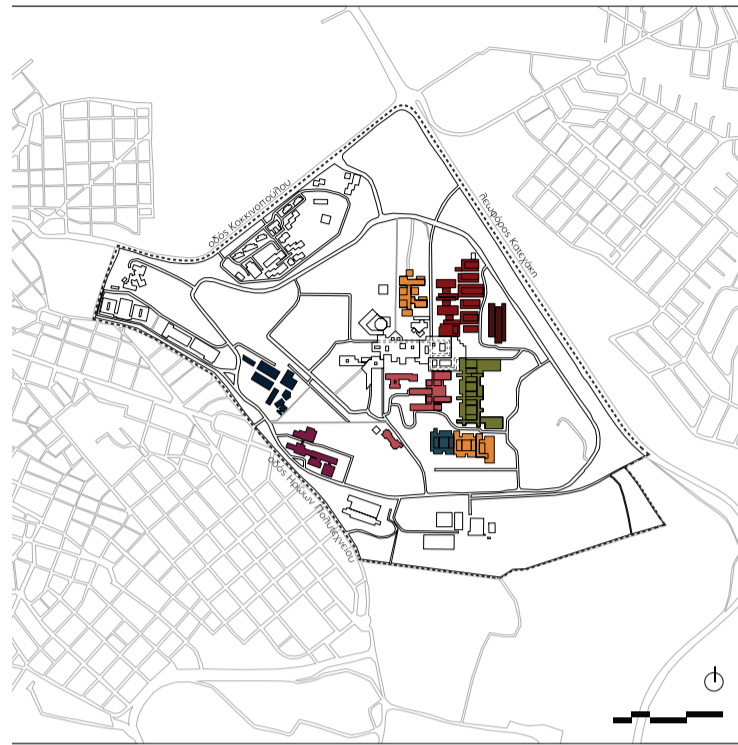
- κοιμητήριο Ζωγράφου
  - δημοτικό θέατρο Ζωγράφου
  - Βίβα Ζωγράφου
  - δημοτικό στάδιο Ζωγράφου
  - στρατόπεδο
  - πάρκο Γουδί
  - άλσος Αθάντων
  - κολυμβητήριο Γουδί
  - δάσος Καισαριανή - Βύρωνια
- ΣΗΜΕΙΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ



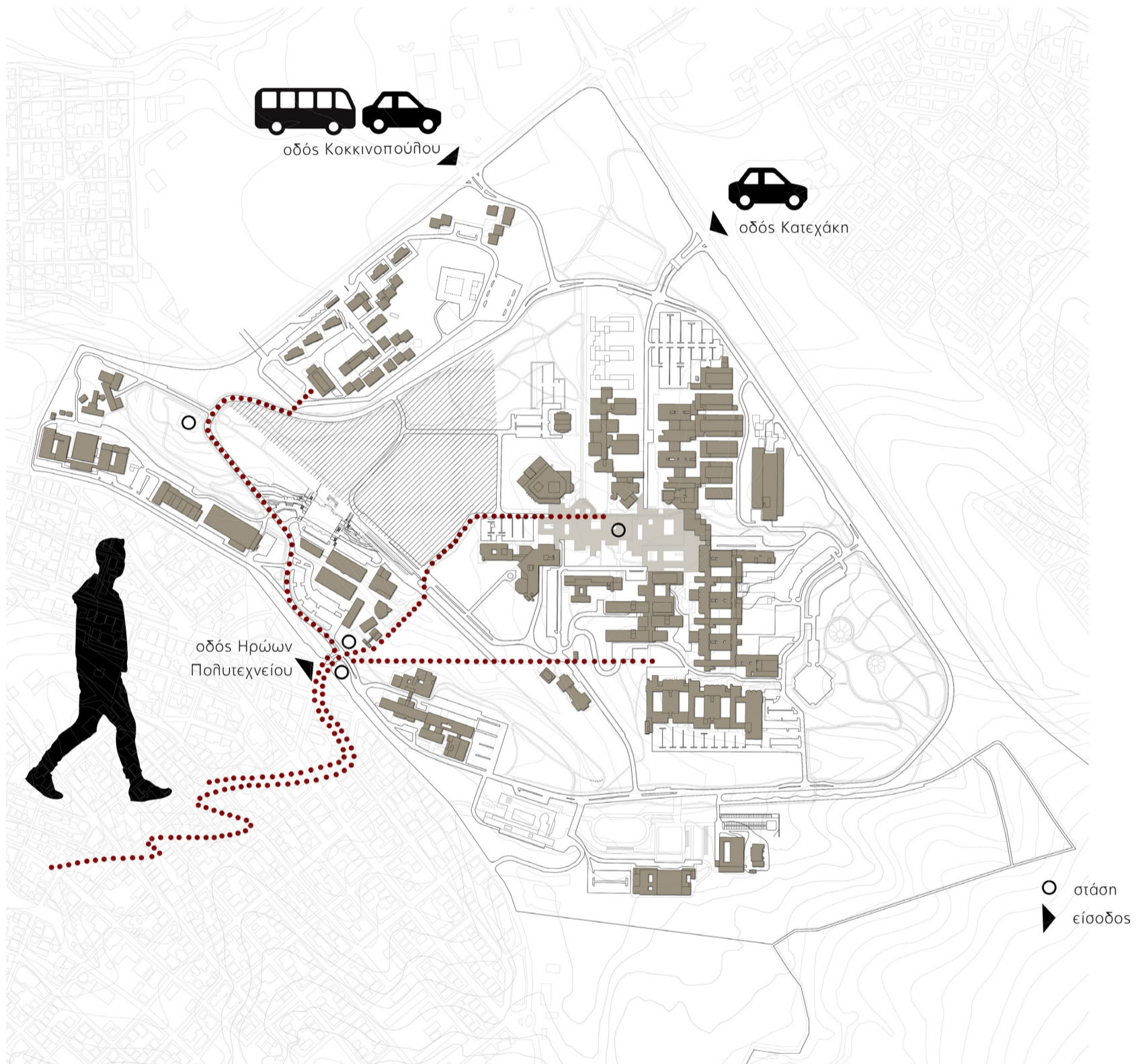
- ◆ λεωφορειακή γραμμή 140
  - ◆ λεωφορειακή γραμμή 242
  - ◆ λεωφορειακή γραμμή 230
  - ◆ λεωφορειακή γραμμή 608
- ΜΕΣΩΝ ΜΑΖΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ



- ▷ πύλες
  - πύλη Ζωγράφου
  - πύλη Κοκκινόπουλου
  - πύλη Κατεχάκη
  - ▨ χώρος στάθμευσης
  - δρόμος
- ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΟΔΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ



## \_ Εμπειρικός χάρτης

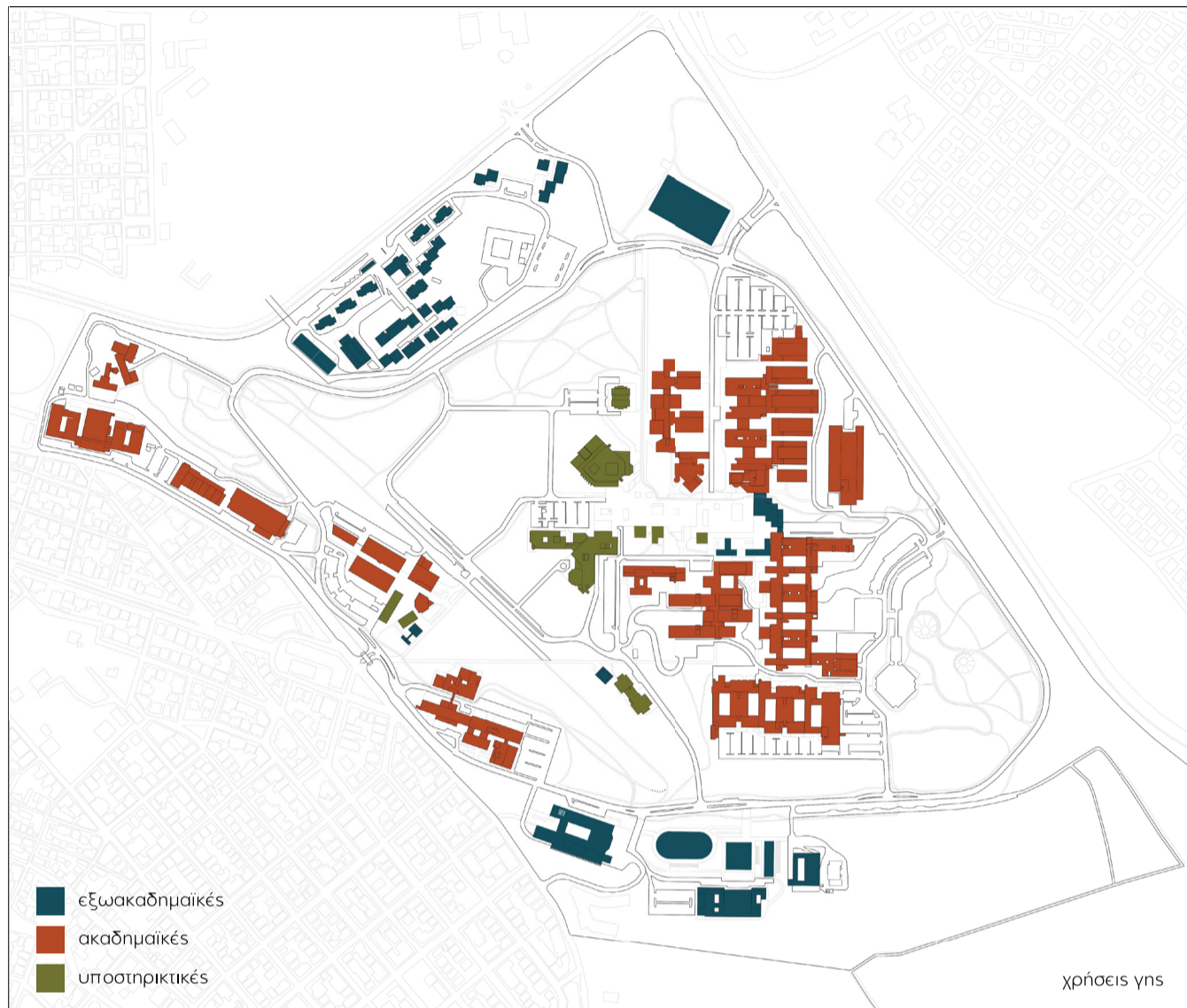


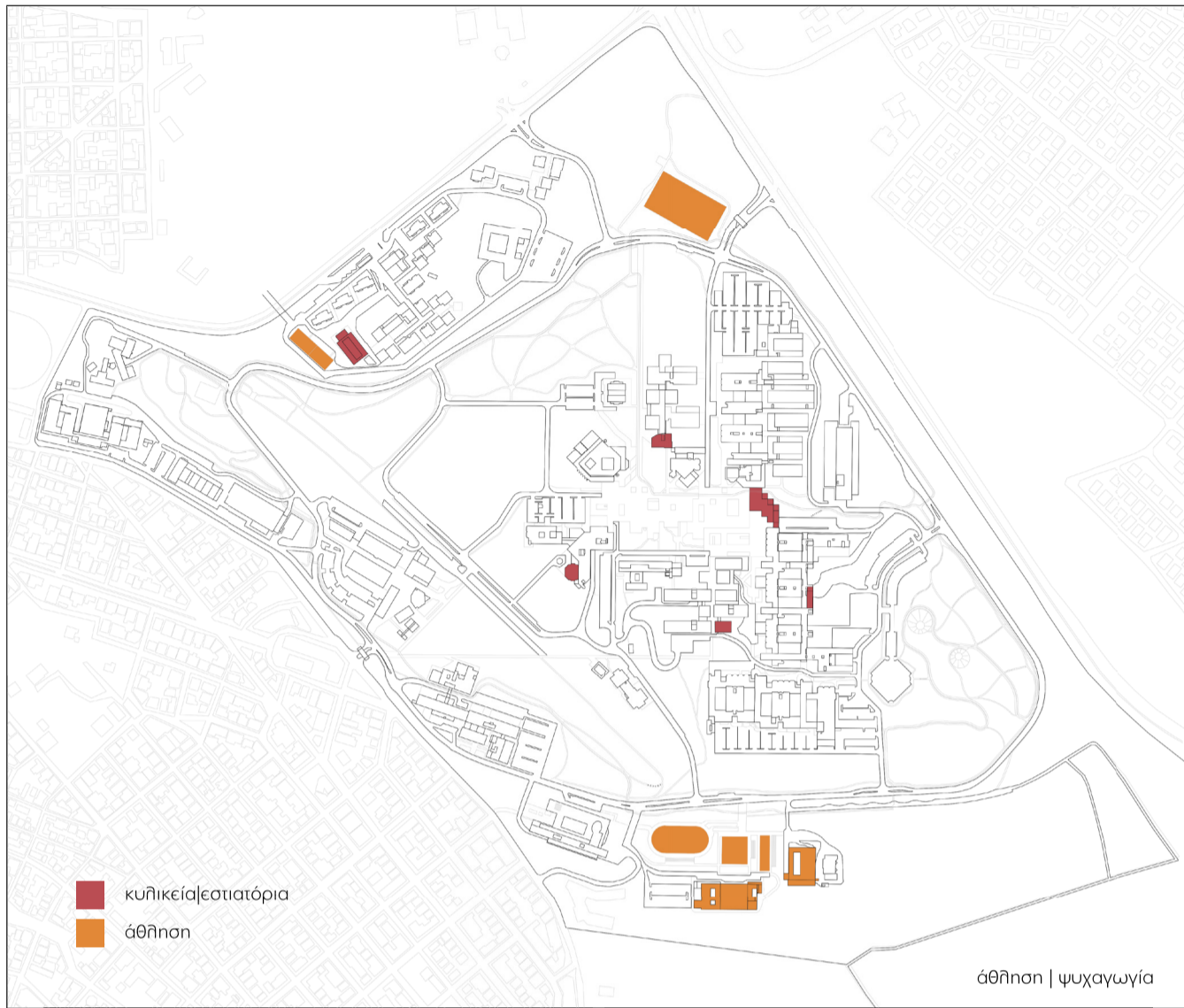
- Διέλευση οχημάτων κυρίως από Κοκκινοπούλου και Κατεχάκη, λεωφορείων από Κοκκινοπούλου και πεζών κυρίως από Ηρώων Πολυτεχνείου
- Υπάρχουν ορισμένα σημεία όπου παρατηρείται συχνά κόσμος να κάνει στάση
- Έντονη κινητικότητα επισκεπτών, όλων των ηλικιών, κυρίως τις απογευματινές ώρες για βόλτα, τρέξιμο κλπ
- Η έντονη κλίση του εδάφους επιτρέπει τη θέαση προς την πόλη και προς τον Υμηττό
- Μεγαλύτερη εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι δεν υπάρχει κάτι που να κρατά τους φοιτητές στην Πολυτεχνειούπολη εκτός από τις ώρες των μαθημάτων





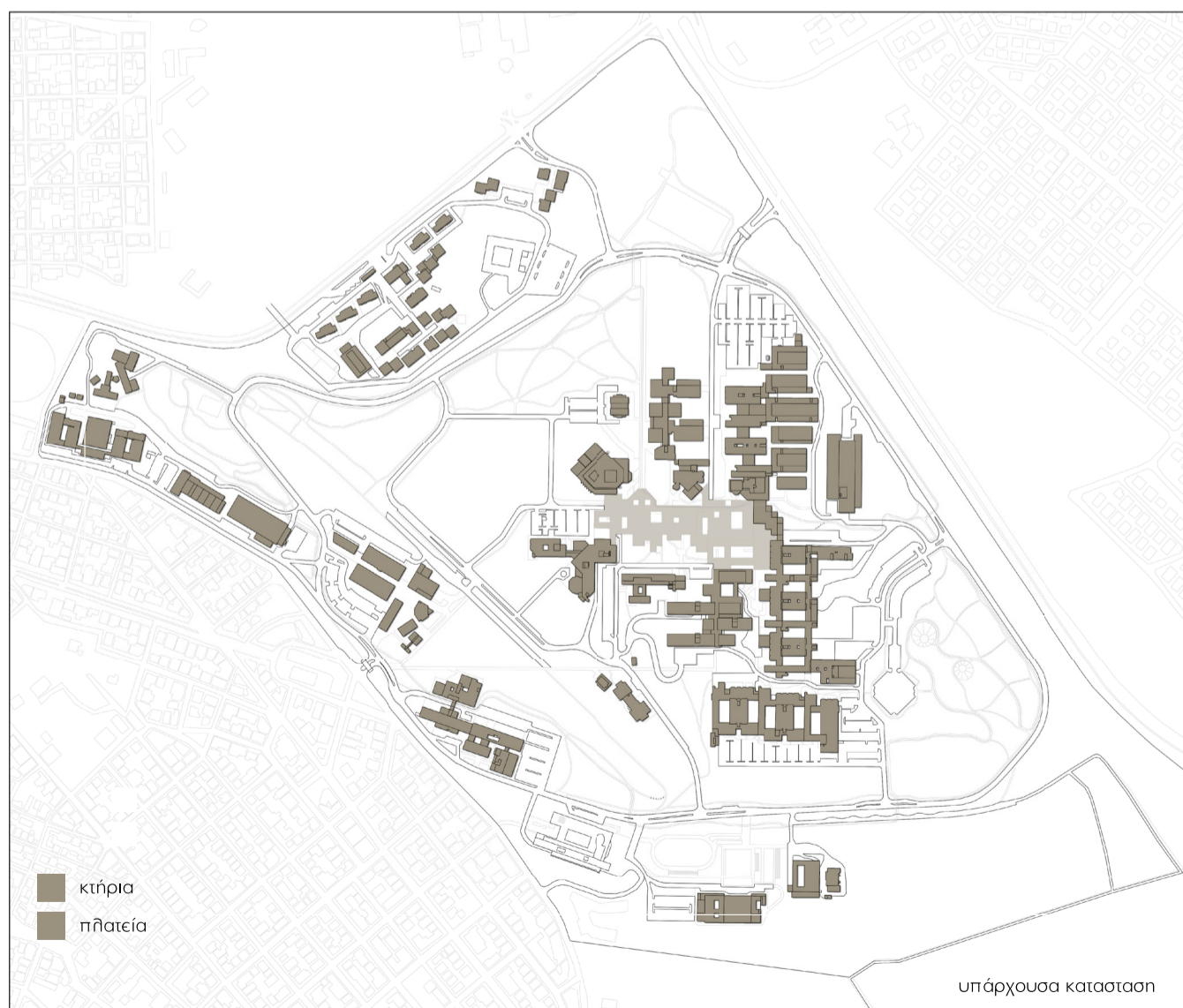
# \_Χάρτες ανάλυσης

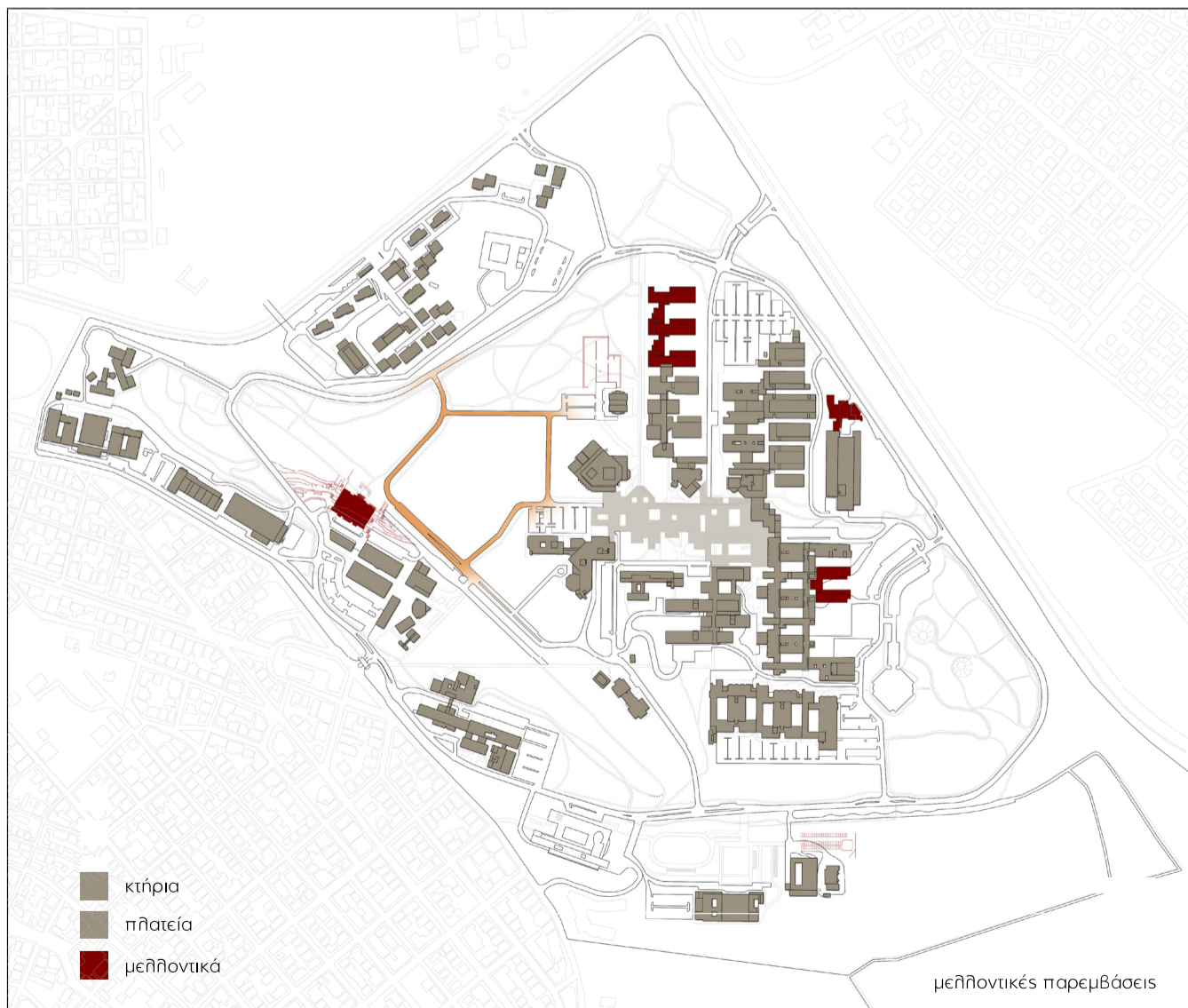
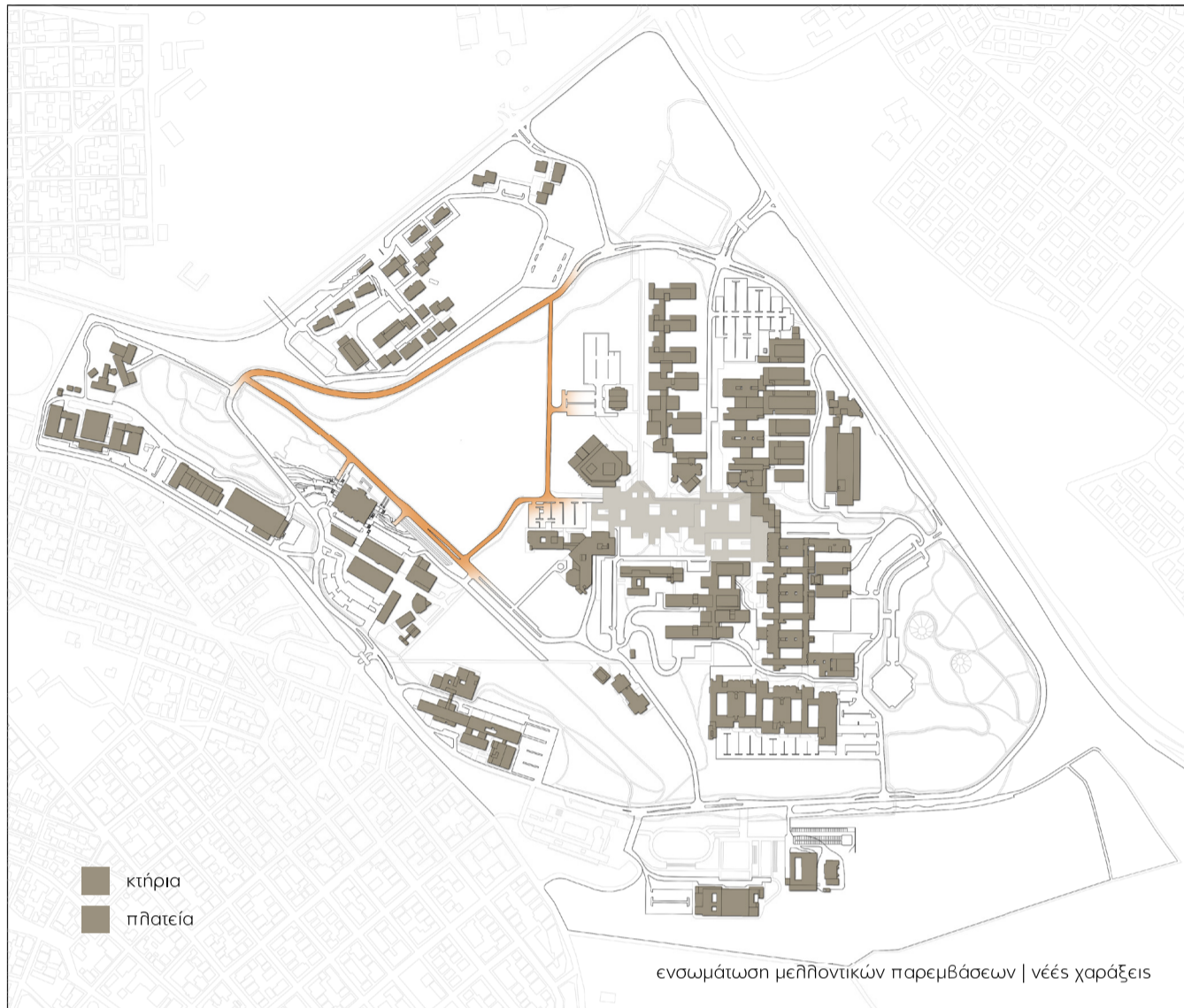




Η ανάπτυξη της Πολυτεχνειούπολης δεν έγινε με ένα οργανωμένο πρόγραμμα εξ αρχής. Καθώς προστίθενται κτίρια, το οδικό δίκτυο προσαρμόζεται στις καινούργιες ανάγκες. Κόμβος ο οποίος εξυπηρετεί σε μικρό βαθμό την κίνηση οχημάτων, αποπροσανατολίζει τον επισκέπτη και διασπά όμοιες περιοχές πρασίνου. Σε συνδυασμό με τα σχέδια μελλοντικών επεμβάσεων, που πήραμε από την τεχνική υπηρεσία της Πολυτεχνειούπολης, όπου παρατηρούμε ότι υπάρχει η τάση επέκτασης του άξονα, προεκτείνουμε τους δύο δρόμους, δημιουργώντας ένα μεγαλύτερο κόμβο που ενσωματώνεται καλύτερα στην περιοχή.

Αυτό είναι το υπόβαθρο με το οποίο θα ασχοληθούμε περαιτέρω.





## \_ Πρόθεση

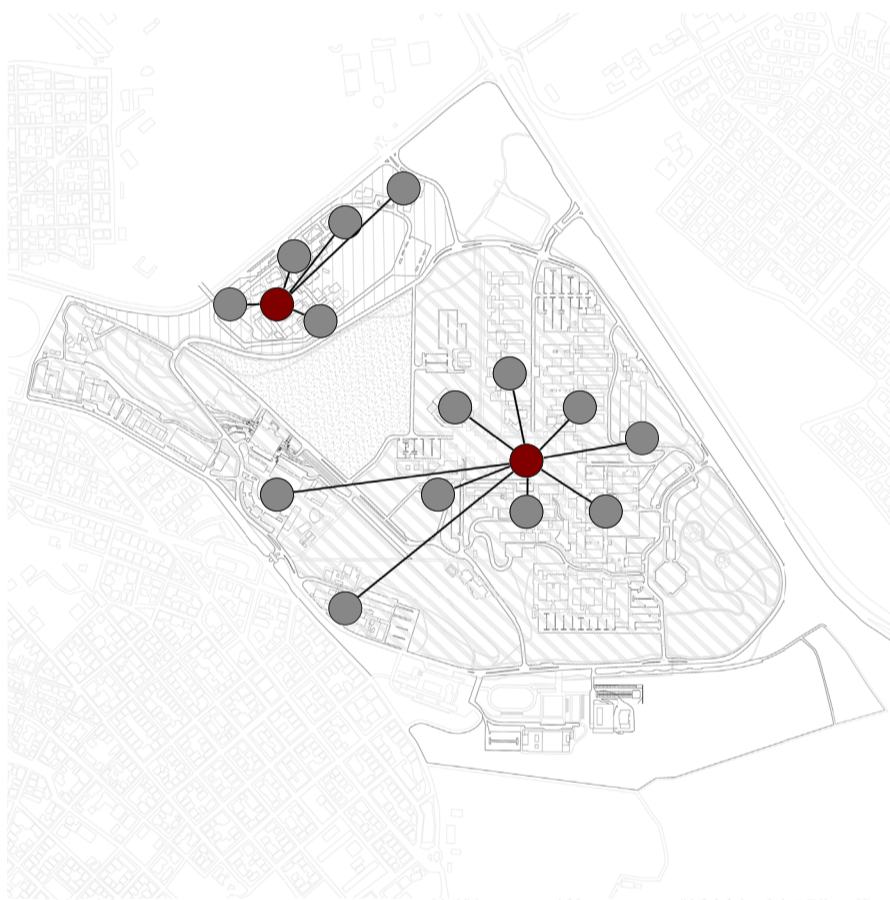
Οριοθετήσαμε τις περιοχές ανάλογα με τη χρήση στην οποία αναφέρονται, την κατοίκηση και την εκπαίδευση. Τα όρια κάθε περιοχής είναι πολύ καθαρά. Φαίνεται ότι ο κόμβος που δημιουργήσαμε δεν ανήκει σε κάποια από αυτές ενώ βρίσκεται στο ενδιάμεσο των δύο περιοχών. Στη συνέχεια προσπαθήσαμε να βρούμε τις υφιστάμενες συνδέσεις που υπάρχουν. Ορίσαμε ως κέντρο, το χώρο με τον πιο δημόσιο χαρακτήρα της κάθε περιοχής, και συνδέσαμε σε αυτόν τους χώρους με λιγότερο δημόσιο χαρακτήρα που αναφέρονται και επικοινωνούν με κάποιο τρόπο με αυτό. Παρατηρούμε ότι δεν υπάρχουν ισχυρές συνδέσεις ανάμεσα στις δύο περιοχές. Κάθε μία λειτουργεί ανεξάρτητα. Ωστόσο, δεν φαίνεται να υπάρχει κάποιο κοινό σημείο αναφοράς, δεν αποτελούν μέρη ενός γενικότερου δικτύου.

Πρόθεσή μας είναι να εντάξουμε αυτές τις δύο χρήσεις σε ένα γενικότερο δίκτυο και να ενισχύσουμε την αίσθηση του όλου χωρίς να χάσουν το καθένα τον τοπικό χαρακτήρα του. Θα εκμεταλλευτούμε τον κόμβο για να δημιουργήσουμε ένα κέντρο-πόλο έλξης της Πολυτεχνειούπολης, με στόχο την αναδιοργάνωση και την αναζωογόνησή της. Σκοπός μας είναι να δημιουργήσουμε ένα τρίτο κέντρο, πιο ισχυρό από τα προηγούμενα, που θα λειτουργεί σαν συνδετικός κρίκος ανάμεσα στις δύο περιοχές και θα περιλαμβάνει δραστηριότητες οι οποίες ενισχύουν την αναψυχή, που όπως αναφέραμε πιο πριν φαίνεται να απουσιάζει από την Πολυτεχνειούπολη.

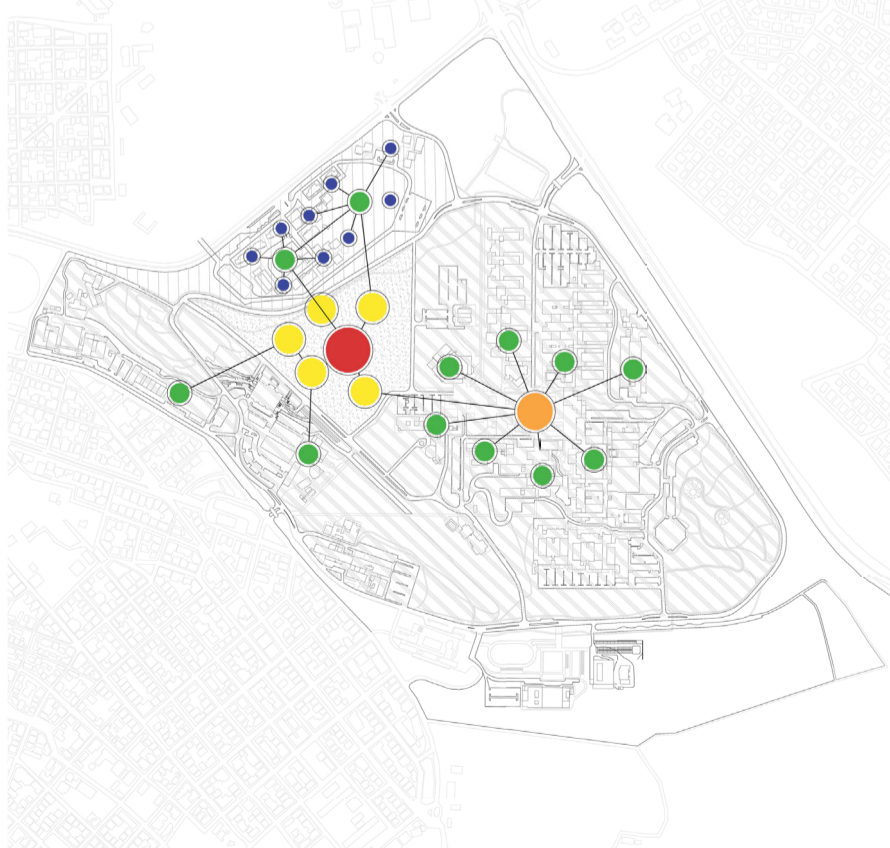
Στο δίκτυο που προτείνουμε διακρίνονται οι τρεις πλέον περιοχές, οι οποίες διαφοροποιούνται διαγραμματικά, ως προς το σύνολο των ατόμων που αναφέρονται. Στο κέντρο, με (κόκκινο και κίτρινο χρώμα) η περιοχή αναψυχής με τον πιο δημόσιο χαρακτήρα, που αναφέρεται στο σύνολο της πολυτεχνειούπολης, ακόμα και σε επισκέπτες, η περιοχή που αναφέρεται στην εκπαίδευση και στο σύνολο των φοιτητών και τέλος, η πιο ιδιωτική περιοχή (μπλε και πράσινο), της κατοίκησης, που αναφέρεται στο μέρος των φοιτητών που διαμένουν στις εστίες.

Στην συνέχεια θα ασχοληθούμε με το κέντρο αναψυχής το οποίο προτείνουμε και θα εστιάσουμε στην φοιτητική κατοίκηση, την οποία θέλουμε να ενισχύσουμε.

όρια περιοχών ανά χρήση

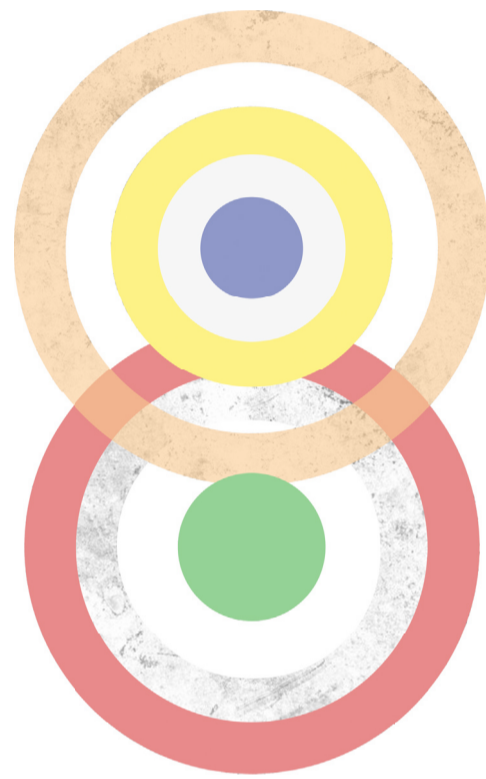


υφιστάμενο δίκτυο ιεράρχησης χώρων



προτεινόμενο δίκτυο ιεράρχησης χώρων

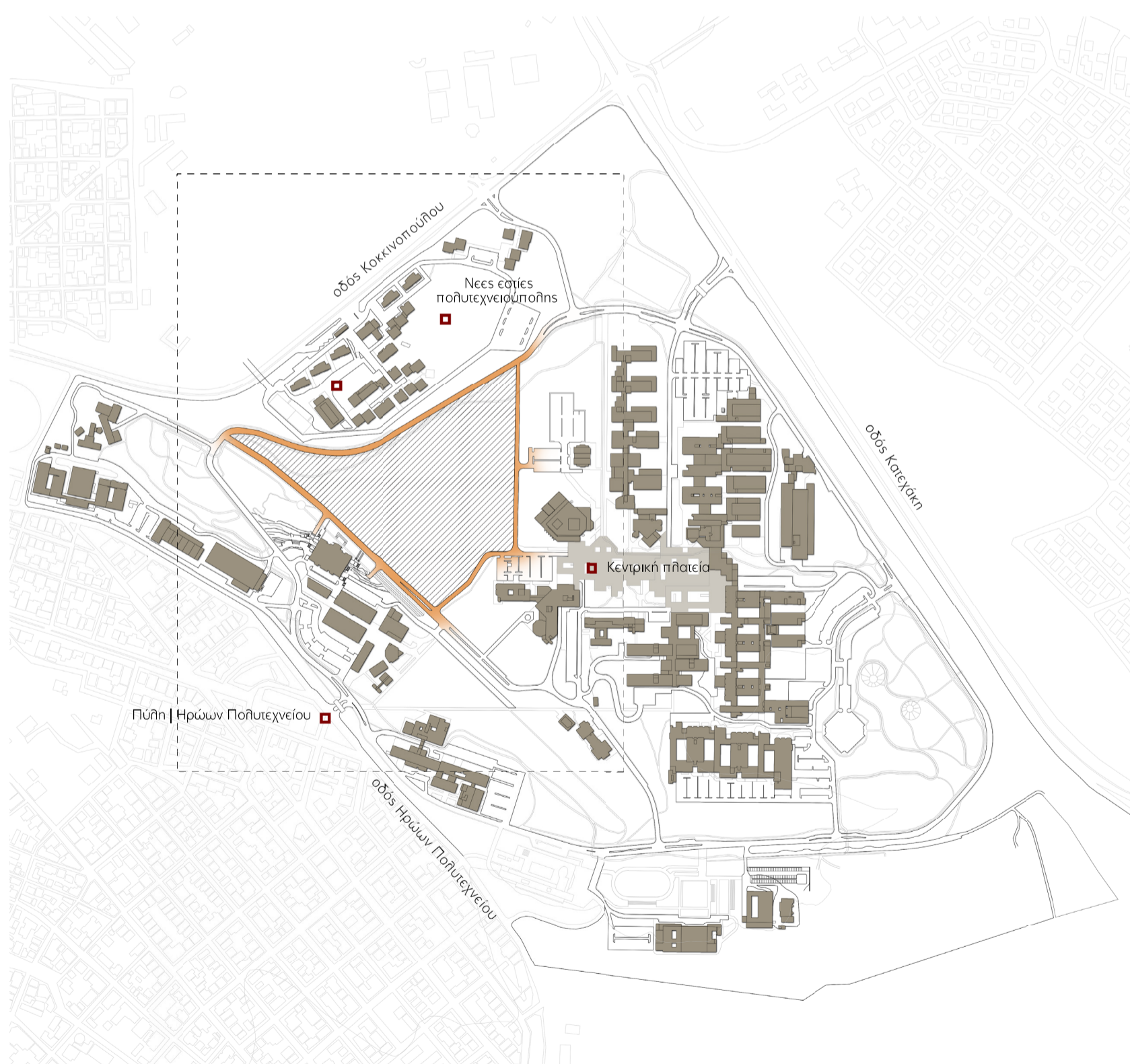




Αναψυχή

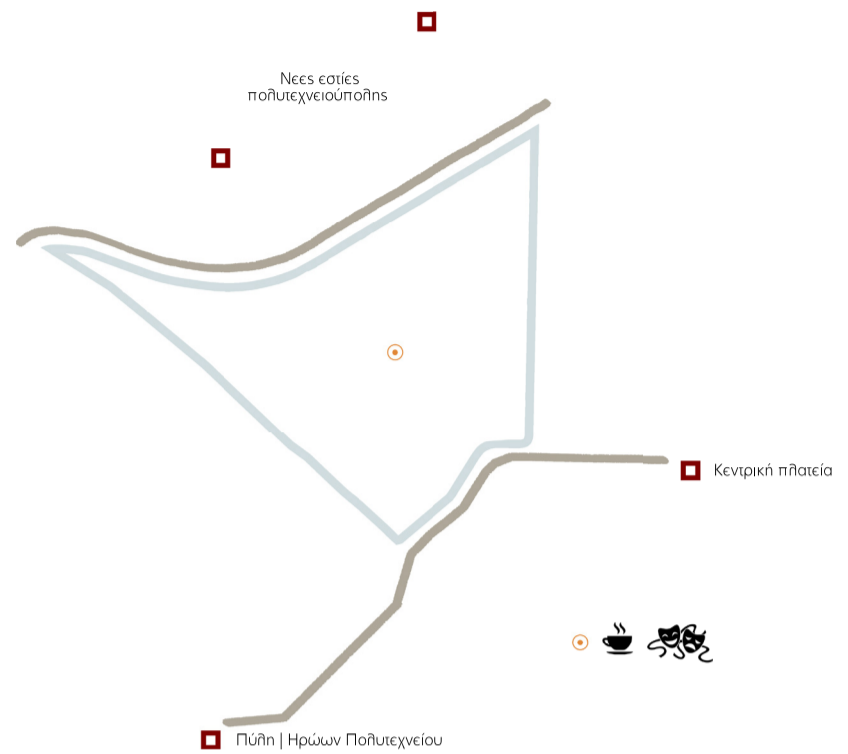


Προκειμένου να δημιουργήσουμε το κέντρο αναψυχής, θα χαράξουμε ένα σύμπλεγμα διαδρομών, το οποίο συνδέεται με την περιοχή της κατοίκησης και την περιοχή της εκπαίδευσης, όπου θα τοποθετήσουμε μία καφετέρια και ένα υπαίθριο θέατρο.

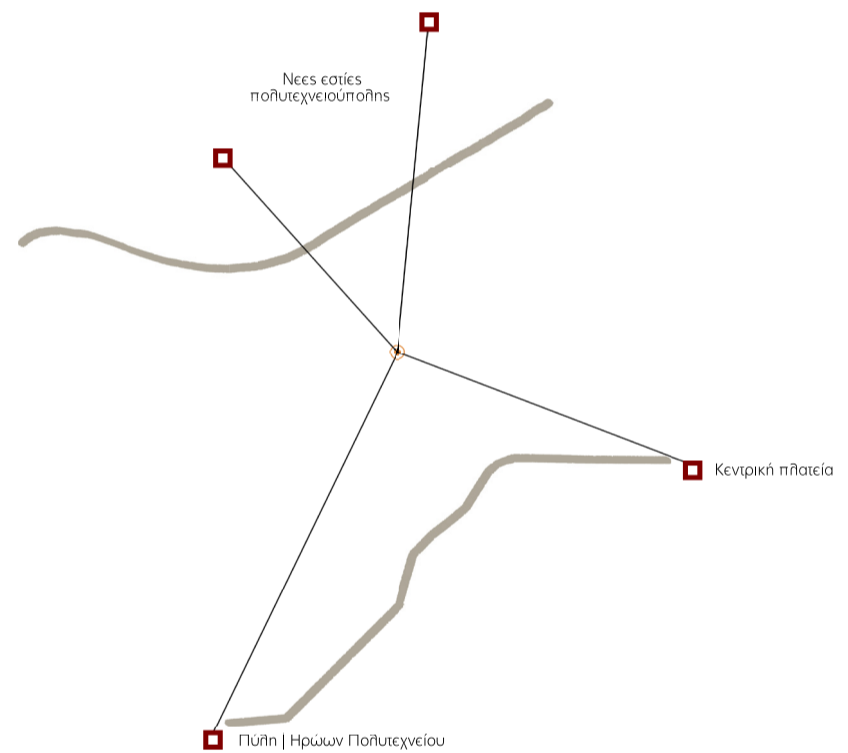


## \_ Χάραξη

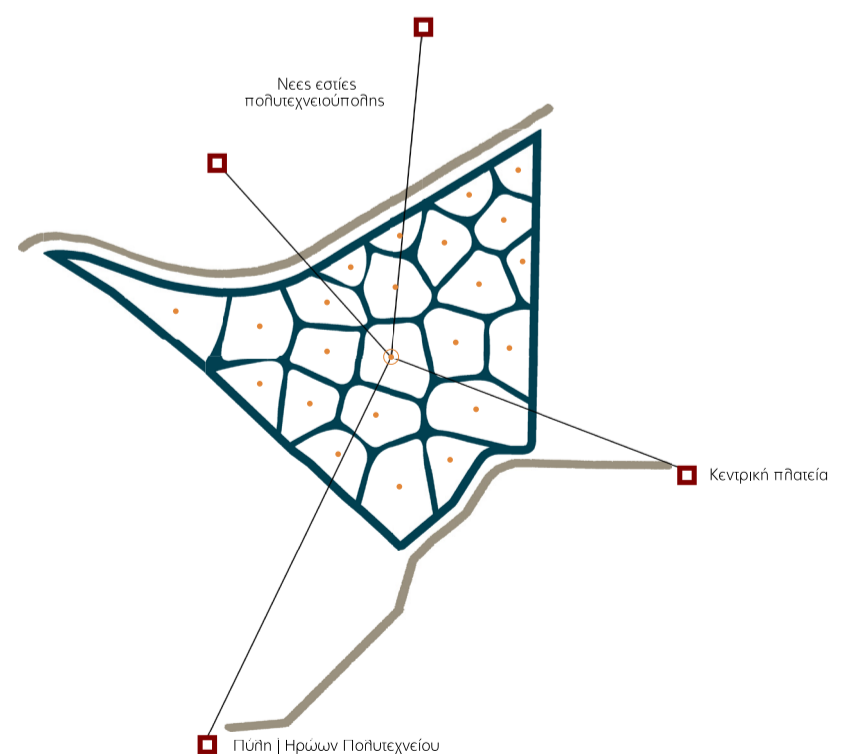
Αρχικά οριοθετούμε την περιοχή που θέλουμε να ασχοληθούμε και τοποθετούμε σε αυτήν το κέντρο, με τις χρήσεις που προτείνουμε.



Βρίσκουμε τους βασικούς άξονες που προκύπτουν από τα κύρια σημεία: 2 από την περιοχή της κατοίκησης (2 κέντρα όπως θα δούμε στην επόμενη ενότητα), η σύνδεση με την κεντρική πλατεία (κέντρο της εκπαίδευσης) και η σύνδεση με την πύλη προς Ζωγράφου (σύνδεση με την πόλη).



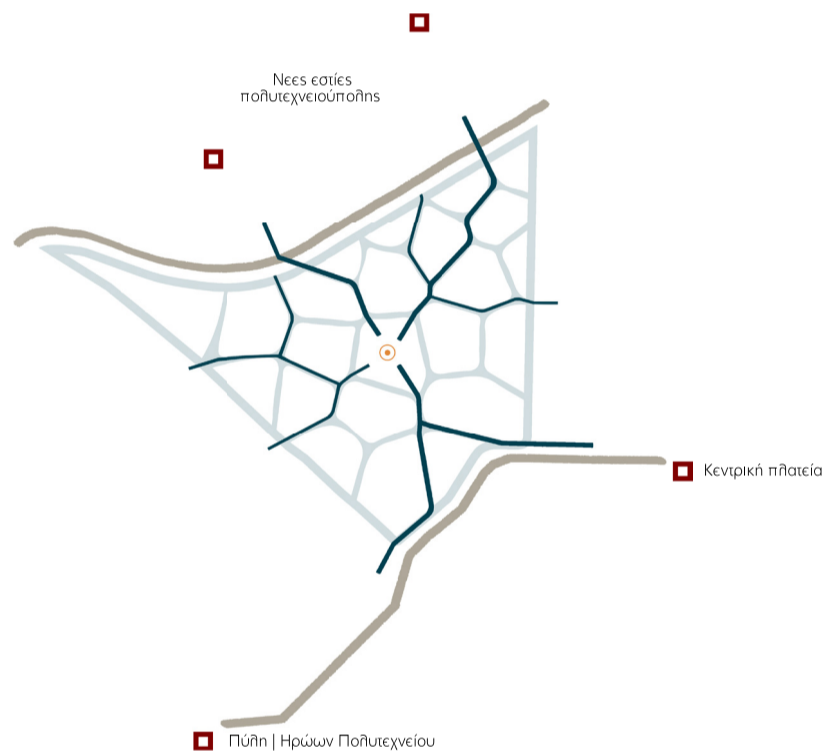
Δημιουργία καννάβου → στην προσπάθεια δημιουργίας ενός μη αυστηρού καννάβου, ο οποίος να θυμίζει τη χάραξη φυσικών μονοπατιών, καταλήξαμε στη δημιουργία ενός διαγράμματος Voronoi.



Στη συνέχεια, σύμφωνα με τους βασικούς άξονες που θέσαμε, και μετά από δοκιμές, επιλέξαμε τις κύριες κινήσεις που συνδέουν καλύτερα τα σημεία με το κέντρο.



Εκτός από τις βασικές κινήσεις, τοποθετούμε και δευτερεύουσες, έτσι ώστε να υπάρχει σύνδεση με το κέντρο και από άλλα σημεία.



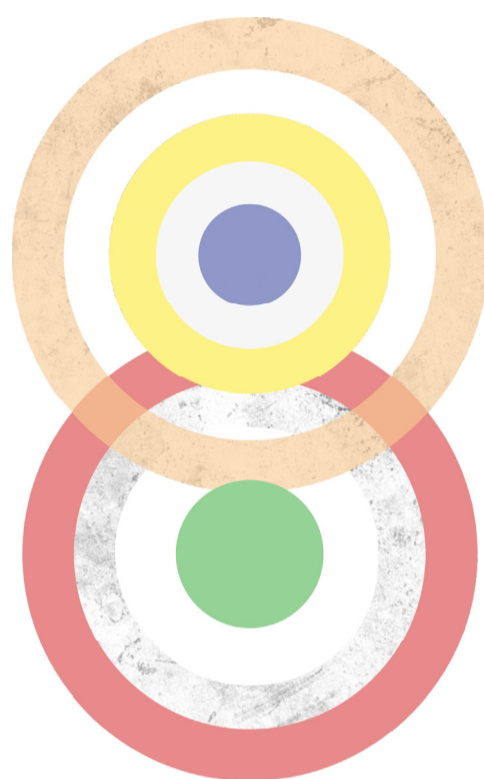
Τέλος, στην πορεία από και προς το κέντρο, τοποθετούμε στους κόμβους καθιστικά-μεταβατικούς χώρους στάσης, που λειτουργούν σαν δορυφόροι του κέντρου (πλαισιώνουν τη χρήση του).



# \_ Πρόταση







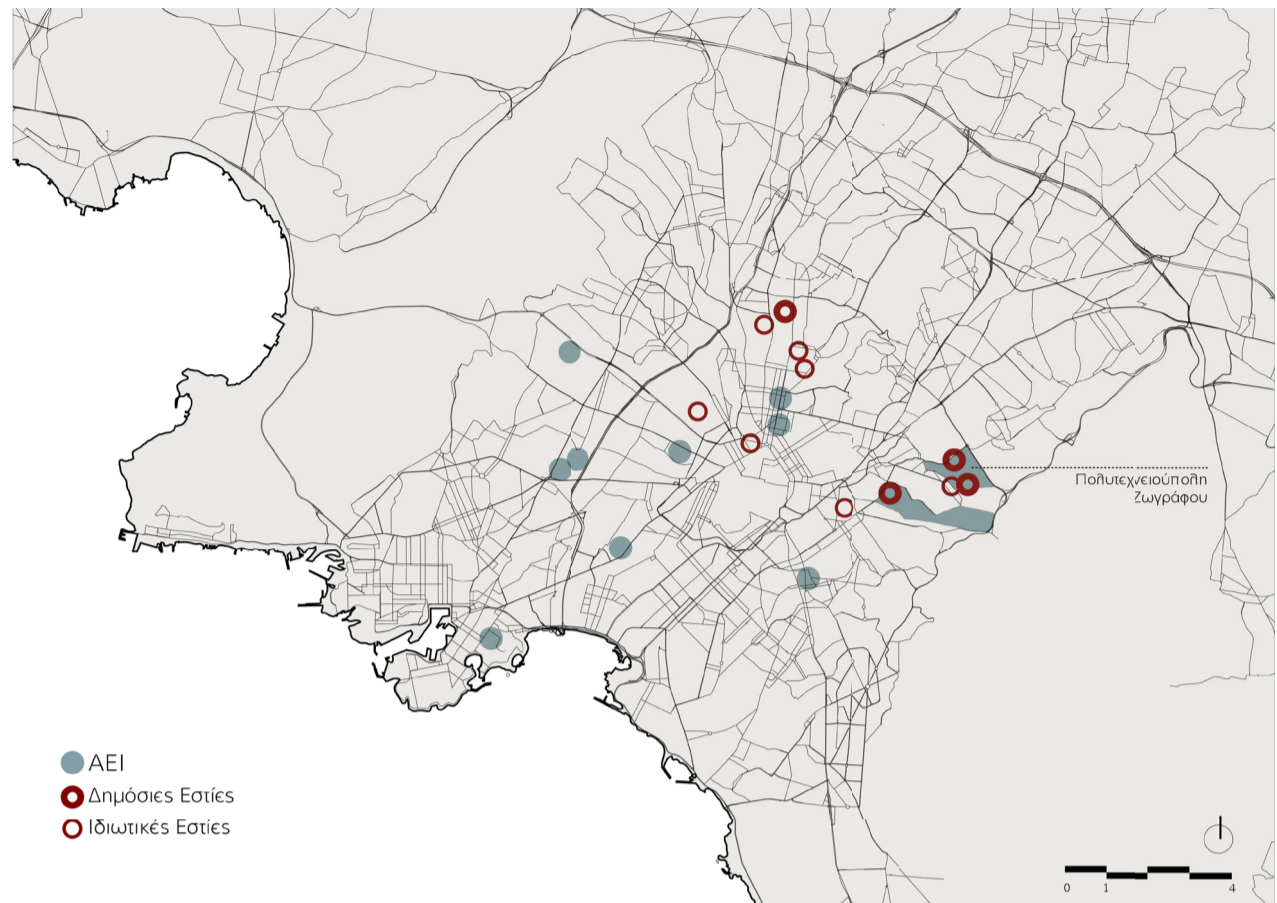
Φοιτητική Κατοίκηση

Προκειμένου να μελετήσουμε σε μεγαλύτερο βάθος τον τρόπο με τον οποίο η ιεράρχηση χωρικών χρήσεων μπορεί να μας βοηθήσει στη δημιουργία κελύφους, θα εστιάσουμε στην περιοχή που αφορά την φοιτητική κατοίκηση, με στόχο να συμπληρώσουμε φοιτητικές κατοικίες δίπλα από τις υπάρχουσες.



## \_ Φοιτητική κατοίκηση στην Αθήνα

υφιστάμενες εστίες



Στην Αθήνα υπάρχουν μόνο 4 δημόσιες εστίες (ΕΚΠΑ, ΦΕΑ, ΕΜΠ παλιές και νέες), παρά τον μεγάλο αριθμό των φοιτητών. Τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει να λειτουργούν και ιδιωτικές εστίες, με τις ίδιες σχεδόν παροχές.

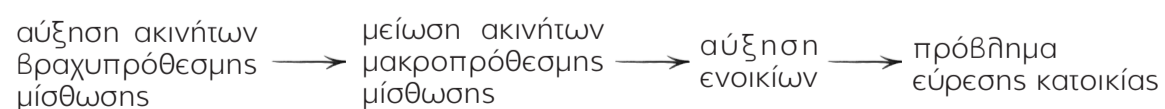
αριθμός φοιτητών

- σύνολο εγγεγραμμένων φοιτητών Αθήνας (2016-17): 269 243
- εισακτέοι Ελλάδος 2019: 78 335

υφιστάμενες εστίες	αριθμός κλινών
φοιτητική εστία Αθηνών (ΦΕΑ)	200
εστία ΕΚΠΑ	1065
παλιά εστία ΕΜΠ	569
νέες εστίες ΕΜΠ	550
<b>Σύνολο</b>	<b>2384</b>

Οι φοιτητές, εν γένη, προτιμούν να ενοικιάζουν διαμερίσματα. Τα τελευταία χρόνια λόγω της αυξημένης παροχής ακινήτων για βραχυπρόθεσμη μίσθωση (τύπου airBnB), υπάρχει πρόβλημα στην εύρεση φοιτητικού διαμερισματος προς ενοικίαση.

σημερινό πρόβλημα φοιτητικής κατοίκησης





## \_ Μελέτη και ανάλυση παραδειγμάτων

Μελετήσαμε ορισμένα παραδείγματα εστιών του εξωτερικού, προκειμένου να δούμε πώς αρθρώνεται μία φοιτητική εστία και πως ιεραρχούνται οι χώροι από τους οποίους απαρτίζεται. Επιλέξαμε τους 3 τύπους εστιών του Πανεπιστημίου Κύπρου, την εστία Lucien Cornil στη Μασσαλία και το Random Hall του MIT. Αφού κάναμε ανάλυση Space Syntax στον τυπικό όροφο του κάθε παραδείγματος, συνδέσαμε το βαθμό ιδιωτικότητας του κάθε χώρου με την χρήση του. Στη συνέχεια αξιολογήσαμε τα αποτελέσματα με τα patterns που επιλέξαμε πιο πριν, που αφορούν τη διάρθρωση χώρων (διαβάθμιση ιδιωτικότητας, κοινοί χώροι, προσωπικό καταφύγιο), και καταλήξαμε στα εξής συμπεράσματα:

- Γενικά, τα δωμάτια αντιστοιχούν σε προσωπικά καταφύγια, αφού βρίσκονται σχεδόν πάντα στο τέλος της ακολουθίας, γεγονός που συμφωνεί με τη γενικότερη άρθρωση των εστιών, κατά την οποία τα δωμάτια διατάσσονται κατά μήκος ενός κεντρικού διαδρόμου.
- Στο Lucien cornil και το random hall υπάρχει διαβάθμιση ιδιωτικότητας, από το πιο δημόσιο στο πιο ιδιωτικό, στο δεύτερο, ωστόσο, δεν αποτελεί κανόνα
- Στο πκ τύπου 2 και στο random hall η κουζίνα λειτουργεί σαν κοινός χώρος (είναι ο πιο δημόσιος του ορόφου), ενώ στα υπόλοιπα τη χρήση αυτή φαίνεται να έχει ο κεντρικός διάδρομος, αλλά ως χώρος κίνησης
- Γενικά, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει σαφής αντιστοιχία στη χρήση του χώρου και την ιεράρχηση ιδιωτικότητας. Για παράδειγμα, κουζίνα και δωμάτια τοποθετούνται στην ίδια βαθμίδα, παρόλο που απευθύνονται σε διαφορετικό αριθμό ατόμων

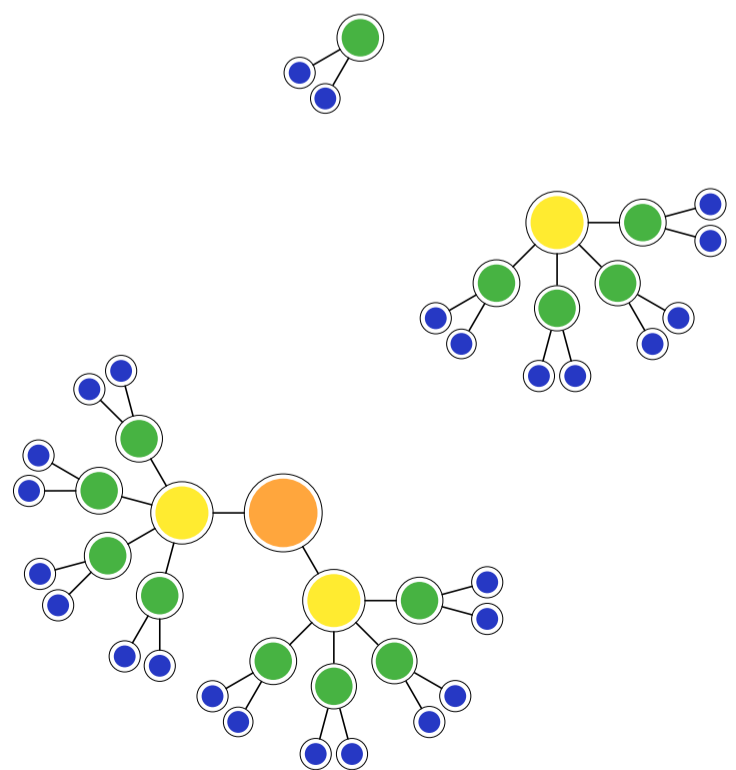
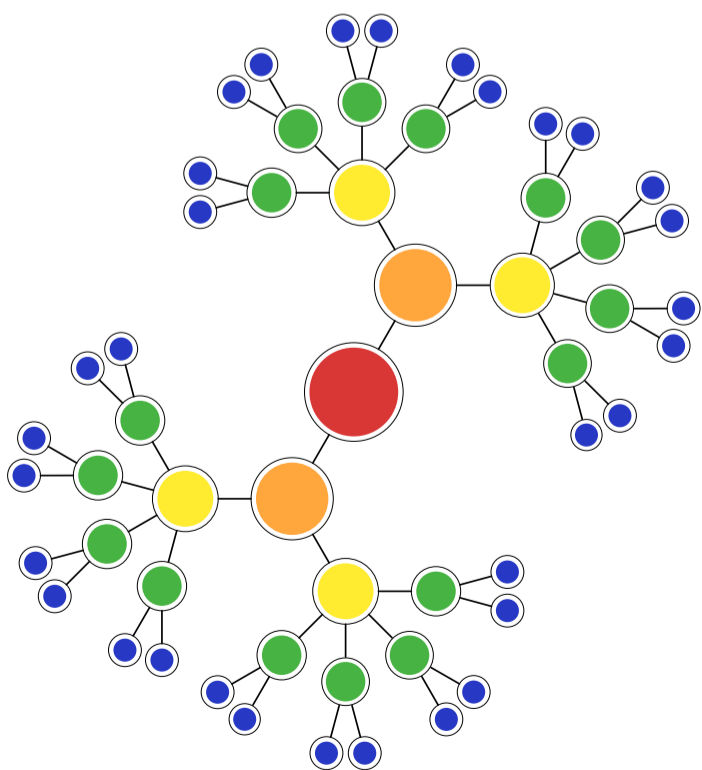
Μέσα από αυτή τη διαδικασία, καταλήξαμε στο δικό μας διάγραμμα ιεράρχησης χώρων, το οποίο θεωρούμε ότι συμφωνεί καλύτερα με τις προθέσεις μας (patterns) και επίσης μας δίνει τους απαραίτητους βαθμούς ελευθερίας, έτσι ώστε κάθε φορά το σύστημα να προσαρμόζεται και να εφαρμόζει καλύτερα στις εκάστοτε ανάγκες και περιβάλλον εφαρμογής.

Στη συνέχεια, θα μελετήσουμε με λεπτομέρεια τους βασικότερους χώρους, ξεκινώντας από τον μπλε (πιο ιδιωτικό) και τον κόκκινο (πιο δημόσιο), προκειμένου να καταλήξουμε στη γειτονιά και τα κτίρια, όπου θα βρει εφαρμογή το σύστημά μας.

	Πανεπιστημίου Κύπρου τύπου 1	Πανεπιστημίου Κύπρου τύπου 2	Πανεπιστημίου Κύπρου τύπου 3	Lucien Cornil	Random Hall
Κάτοψη τυπικού ορόφου					
Διάγραμμα ενσωμάτωσης					
Χρήση χώρων					
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: black;">●</span> δωματίο</li> <li><span style="color: orange;">●</span> διάδρομος</li> <li><span style="color: red;">●</span> κουζίνα</li> <li><span style="color: green;">●</span></li> </ul>					
Ιεράρχηση χώρων					
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: red;">●</span> δημόσιος</li> <li><span style="color: orange;">●</span></li> <li><span style="color: yellow;">●</span></li> <li><span style="color: green;">●</span></li> <li><span style="color: blue;">●</span> ιδιωτικός</li> </ul>					
<b>Αξιολόγηση με Patterns</b> (127) Intimacy Gradient διασάθρωση ιδιωτικότητας (129) Common Areas at the Heart κοινοί χώροι (141) A Room of One's Own προσωπικό κατοπύγιο					

προτεινόμενο διάγραμμα ιεράρχησης χώρων

λογική ανάπτυξης



## Το καταφύγιο

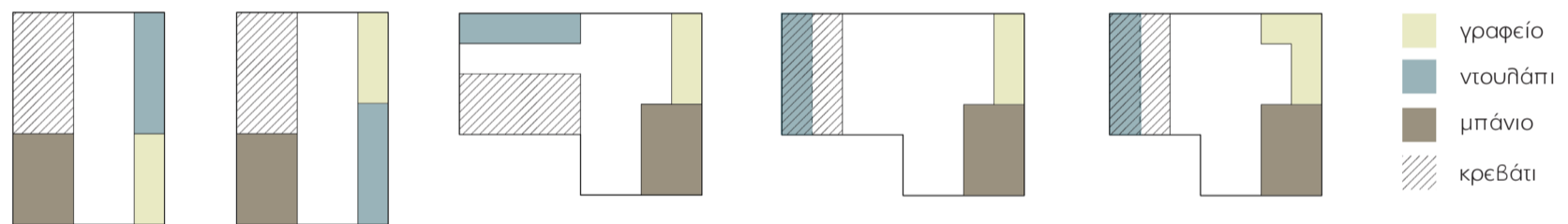
Όπως έχουμε αναφέρει, κάθε άτομο έχει ανάγκη από ένα προσωπικό χώρο, ένα «καταφύγιο». Στις φοιτητικές εστίες συναντάμε δωμάτια που αναφέρονται σε 1, 2 ή και 3 άτομα. Στο δικό μας παράδειγμα, κάθε δωμάτιο θα αναφέρεται σε 2 άτομα, αλλά κάθε φοιτητής θα έχει τον δικό του προσωπικό χώρο, ο οποίος αντιστοιχεί σε έναν μπλε χώρο.



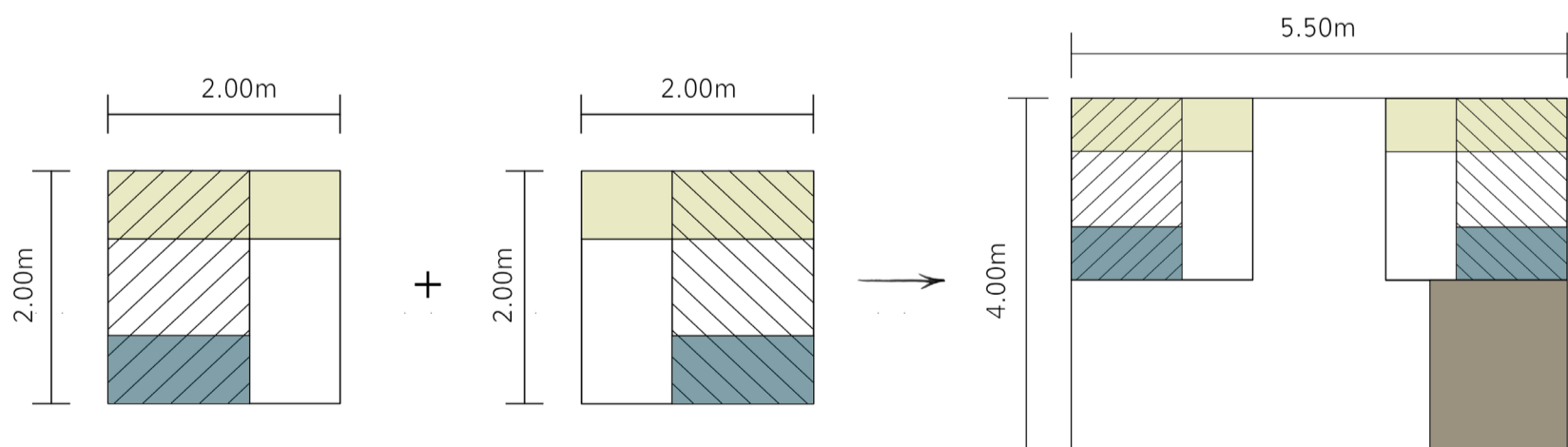
ιδιωτικός χώρος



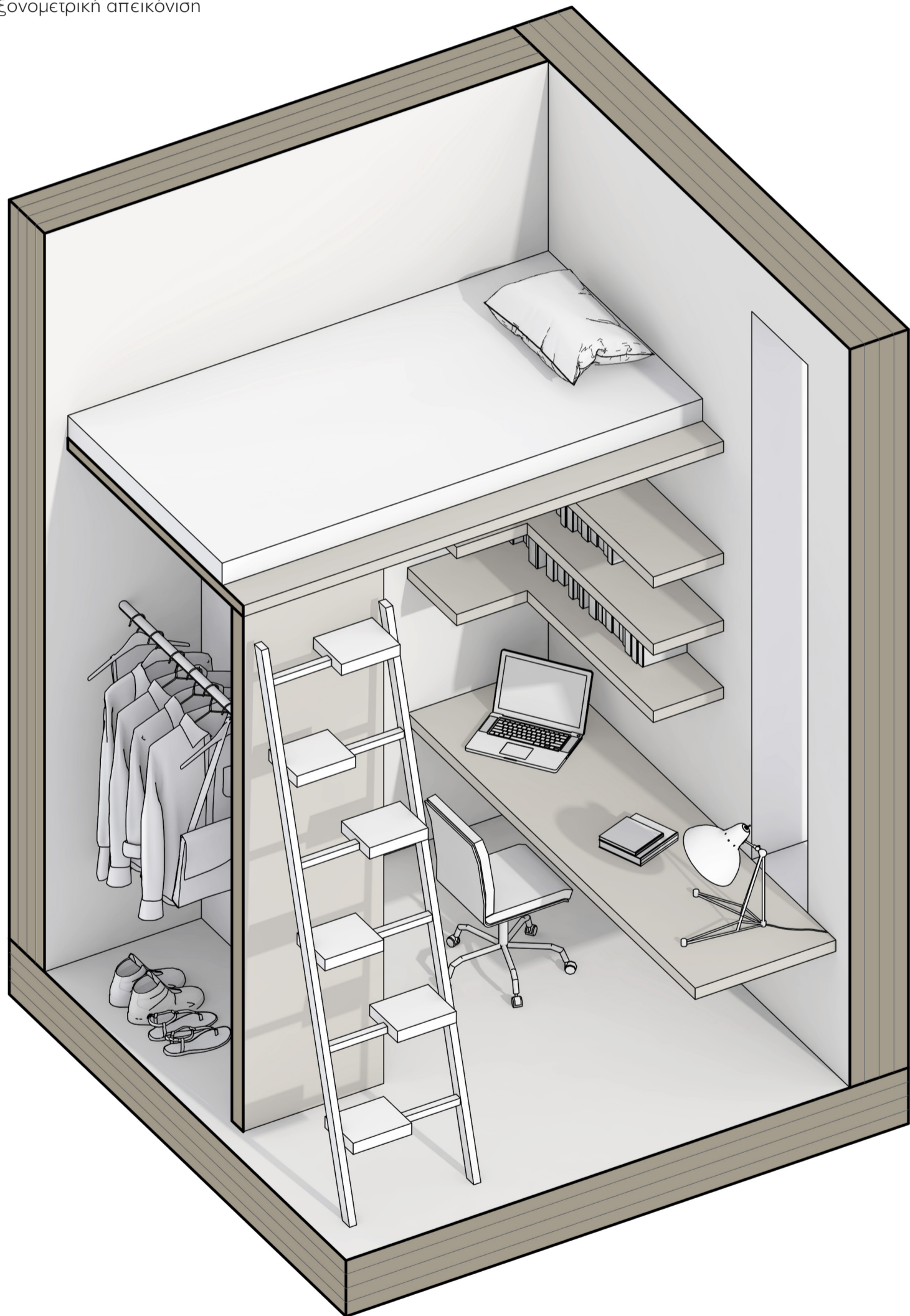
Ένας φοιτητής στον δικό του χώρο, χρειάζεται ένα κρεβάτι, μια ντουλάπα και ένα γραφείο, αυστηρά προσωπικά. Έχουμε κάνει μερικές δοκιμές οργάνωσης του δωματίου, με βάση αυτά τα στοιχεία, με στόχο να βρούμε τον μικρότερο δυνατό λειτουργικό χώρο που να αναφέρεται σε ένα άτομο. Παρατηρήσαμε ότι, όταν το κρεβάτι τοποθετείται σε υψηλότερη στάθμη, παραμένει περισσότερος ωφέλιμος χώρος κάτω από αυτό. Έτσι, τοποθετούμε το κρεβάτι σε υψηλότερη στάθμη και από κάτω τοποθετούμε την ντουλάπα και το γραφείο.

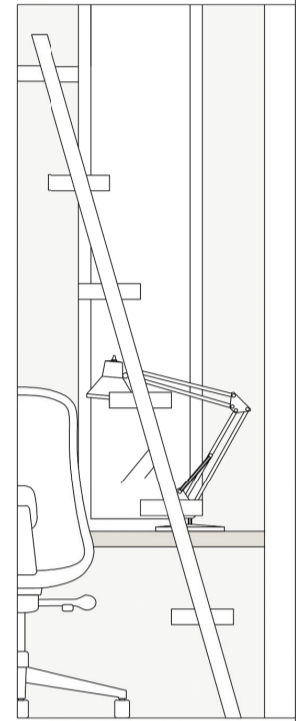
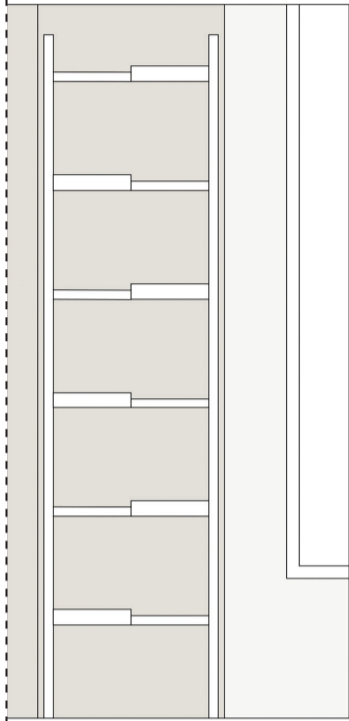


Ανά 2, οι μπλε χώροι, συνδυάζονται και δημιουργούν το δωμάτιο (πράσινο χώρο), ο οποίος περιλαμβάνει ακόμη, ένα μικρό κοινό καθιστικό και ένα κοινό μπάνιο.

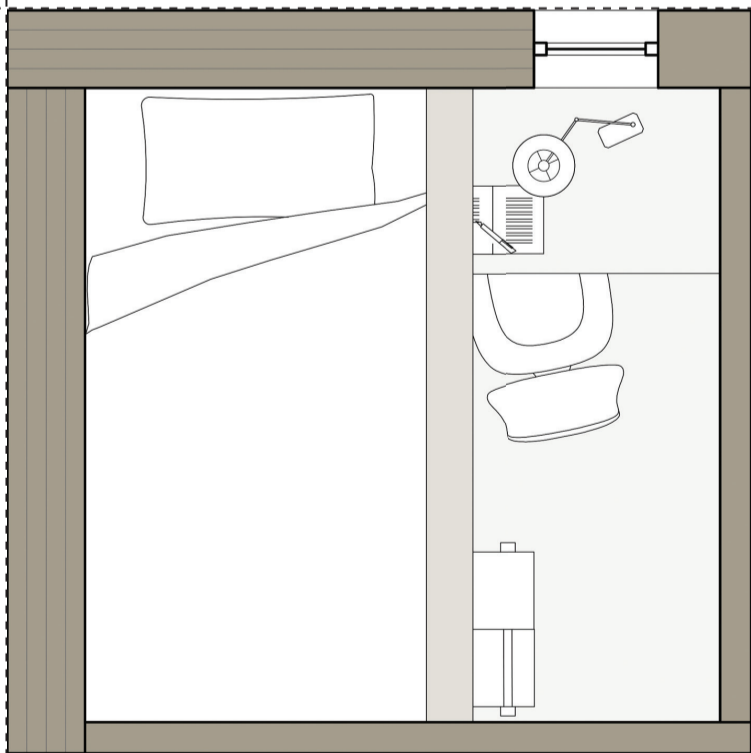


αξονομετρική απεικόνιση

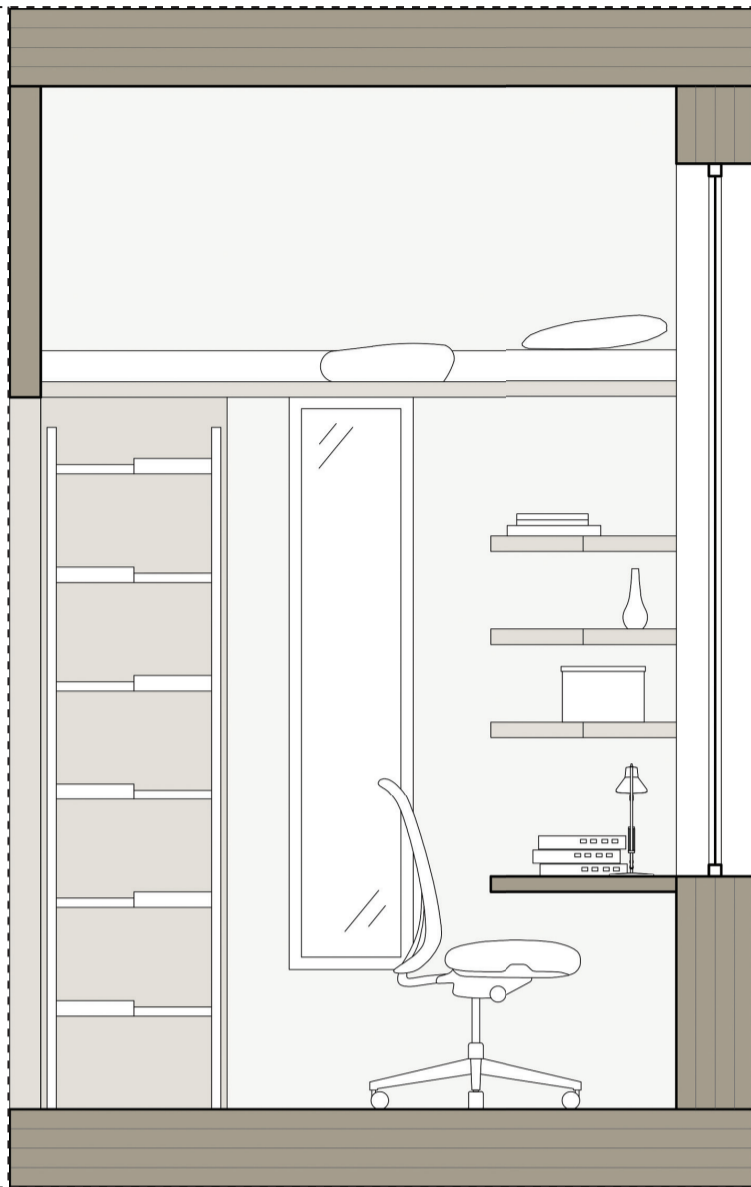




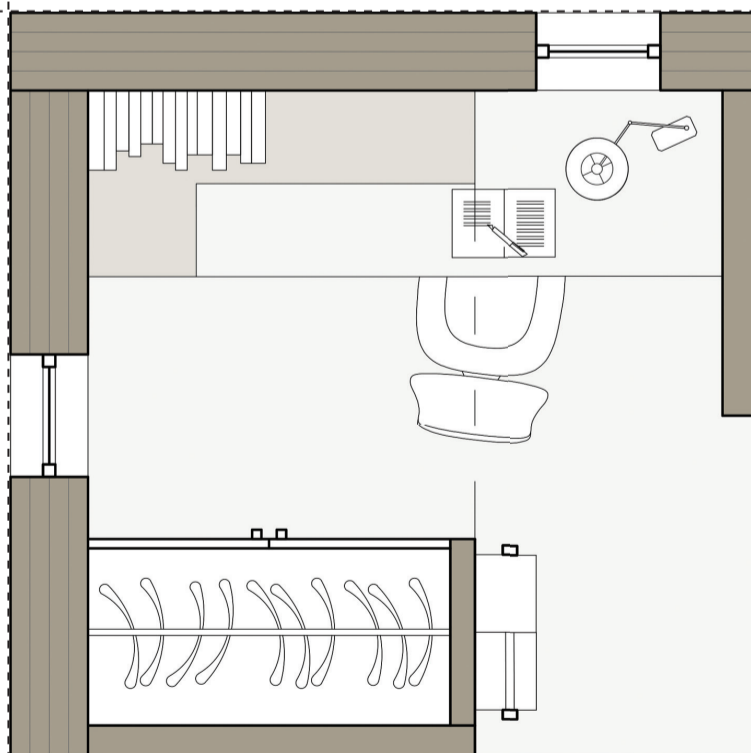
όψεις



άνω όψη



τομές



κάτοψη

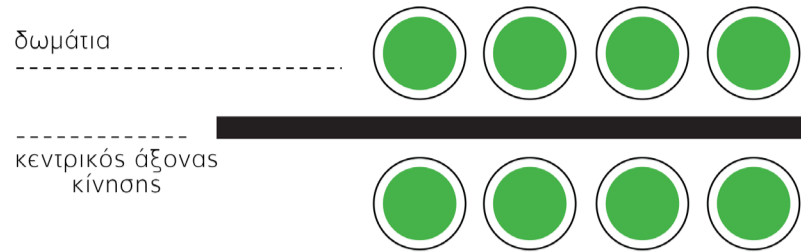
## \_ Κεντρική ιδέα

Ανά όροφο, τα δωμάτια επαναλαμβάνονται γραμμικά, δεξιά και αριστερά ενός κεντρικού άξονα κίνησης, δίνοντας τη δυνατότητα επέκτασης.

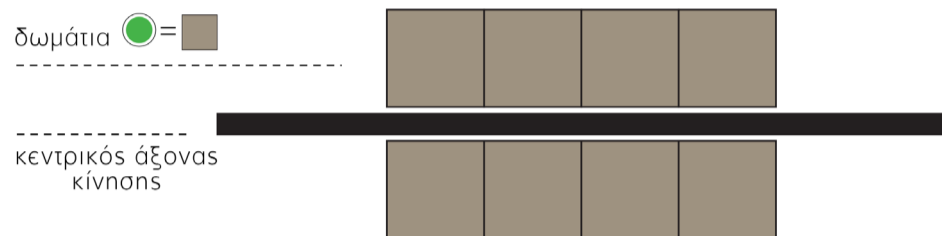
Αρχικά δημιουργήσαμε μεγάλους όγκους με σπασίματα ανάλογα με τις χαράξεις, με μη ικανοποιητικά αποτελέσματα, αφού προέκυπταν μεγάλα και ενιαία κτήρια που έρχονταν σε μεγάλη αντίθεση με τα υφιστάμενα, ενώ επίσης, δεν δημιουργούσαν κεντρικότητες κυρίως στο εσωτερικό τους. Ο πιο δημόσιος χώρος φαινόταν να είναι ο κατακόρυφος άξονα κίνησης.

Για μεγαλύτερη ευελιξία αποφασίσαμε να ομαδοποιήσουμε τα δωμάτια ανά 2, δημιουργώντας ένα κενό μεταξύ τους, που παρέχει, εκτός των άλλων, καλύτερο φυσικό φωτισμό και αερισμό.

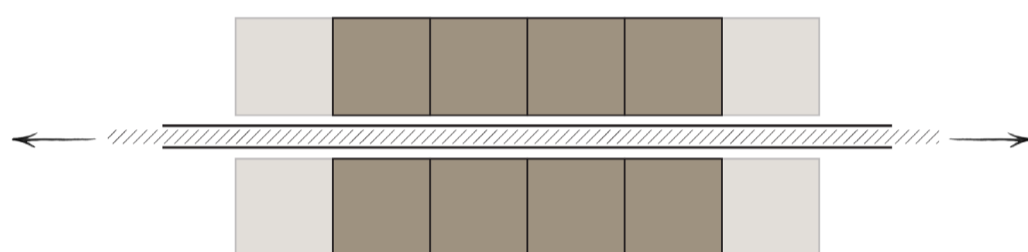
Ανά κάποιο αριθμό δωματίων, αφαιρούμε ένα μπλοκ δωματίων προκειμένου να εμφανιστούν οι κοινόχρηστοι χώροι και οι κατακόρυφες κινήσεις.



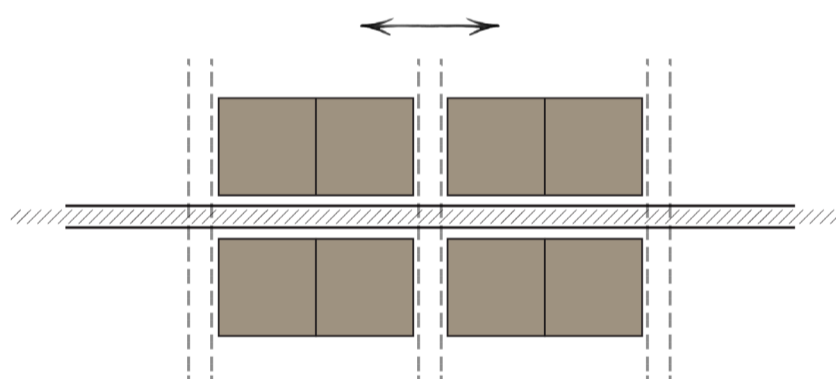
διάταξη δωματίων



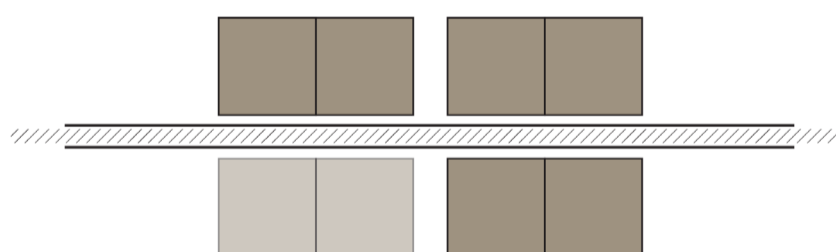
διάταξη δωματίων



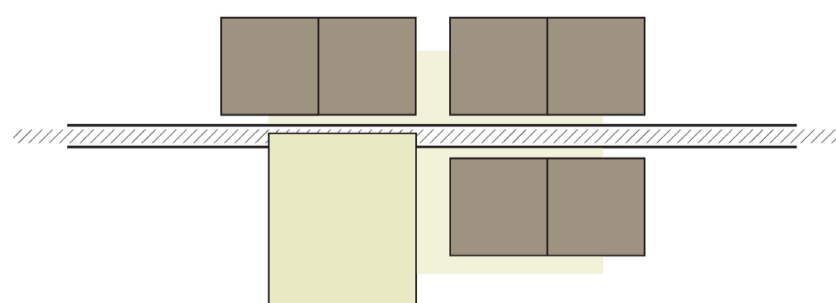
δυνατότητα επέκτασης / επανάληψης



ομαδοποίηση δωματίων ανα δύο



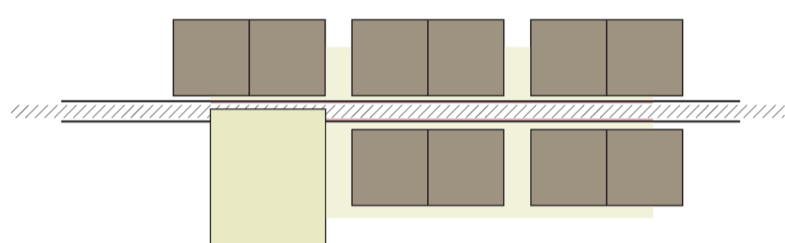
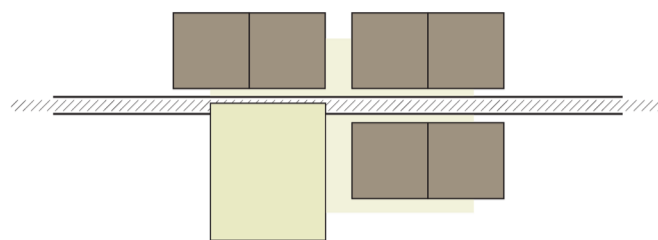
αφαίρεση



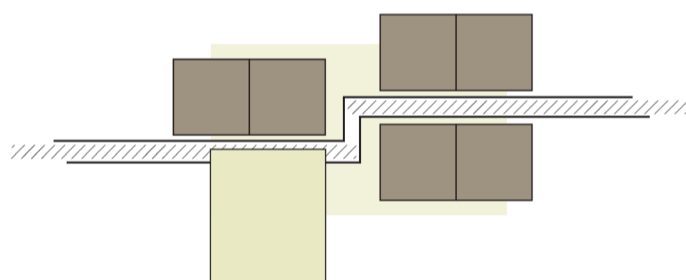
εμφάνιση δημόσιου χώρου



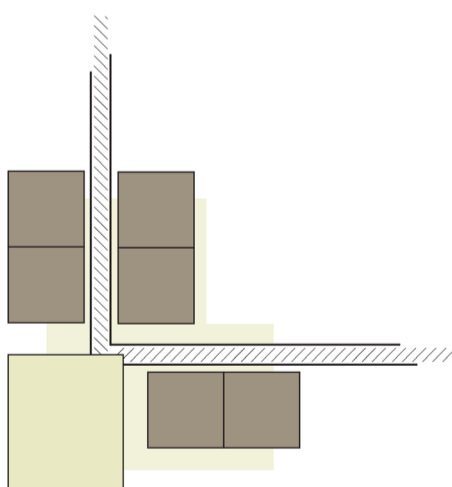
## \_ Τυπολογίες



επέκταση



σπάσιμο



γωνία

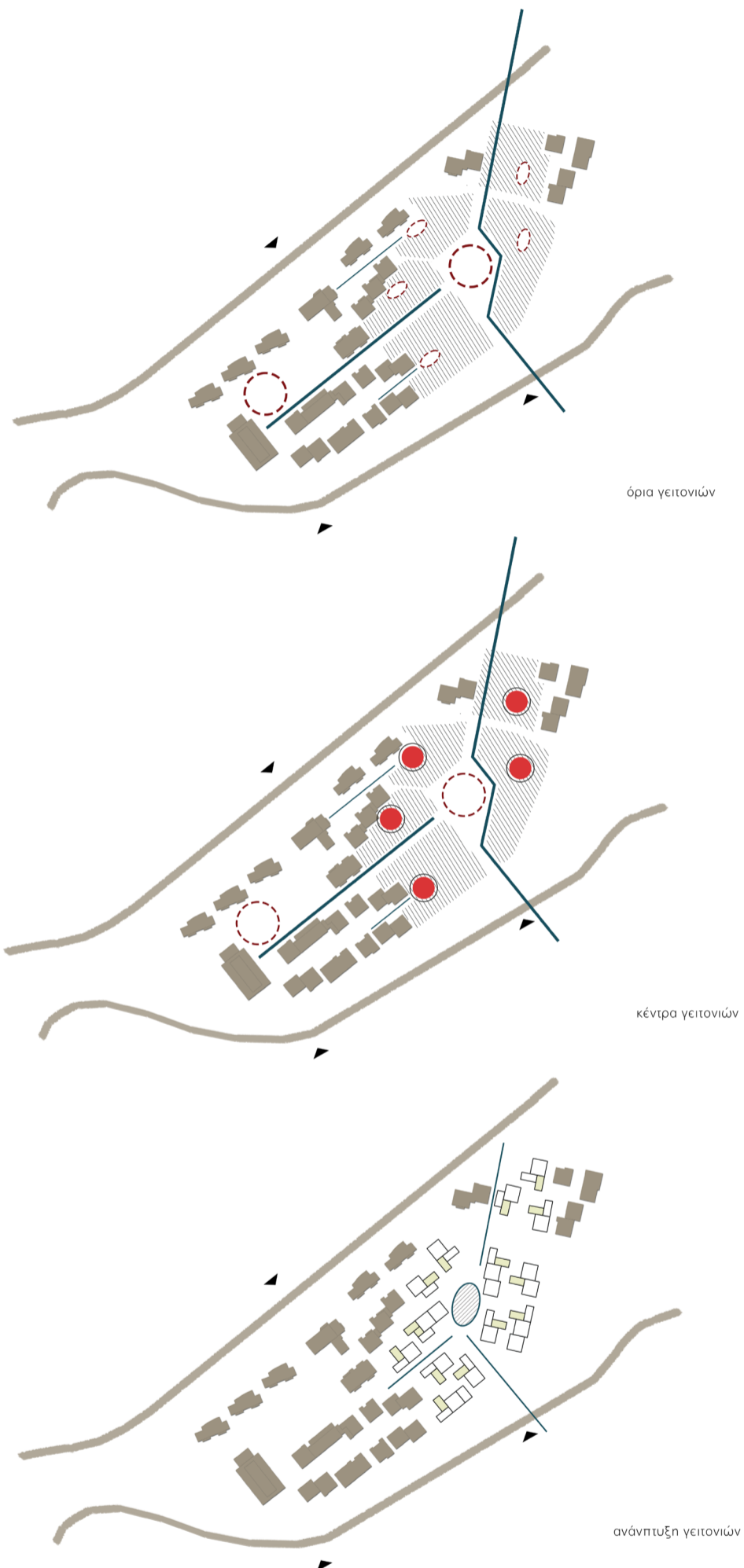
Με αυτή τη λογική, μπορούν να υπάρξουν διάφορες παραλλαγές ανάπτυξης της κάτοψης. Μπορεί να υπάρξει επέκταση και προς τις δύο κατεύθυνσεις, μετατόπιση-σπάσιμο, καθώς και στροφή του άξονα κίνησης.

## \_Χαράξεις



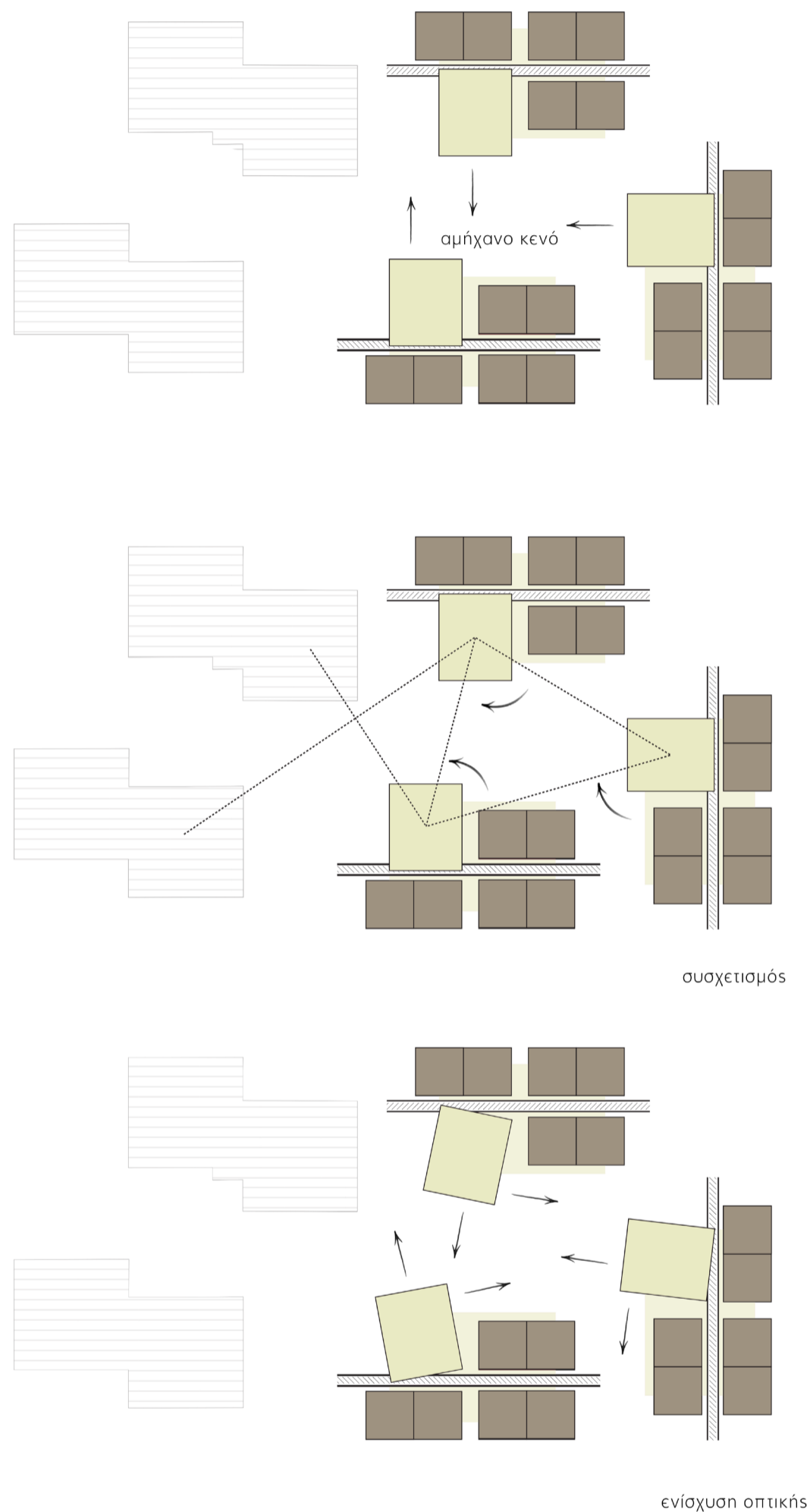
Πρόθεσή μας είναι να ενισχύσουμε την περιοχή της κατοίκησης, προσθέτοντας ακόμα ένα τοπικό κέντρο, σαν συμπλήρωμα του υφιστάμενου, με τις ελλείψεις που εντοπίσαμε (καφετέρια, αναγνωστήριο, σουπερμάρκετ). Υπάρχουν 2 άξονες ανάπτυξης των υφιστάμενων κτιρίων και ακόμα ένας ως κατάληξη των διαδρομών του κέντρου. Στο σημείο τομής των 3 αξόνων τοποθετούμε το νέο κέντρο. Οριοθετώντας το, δημιουργούμε μια αγκαλιά γύρω από αυτό.

## \_ Χωροθέτηση

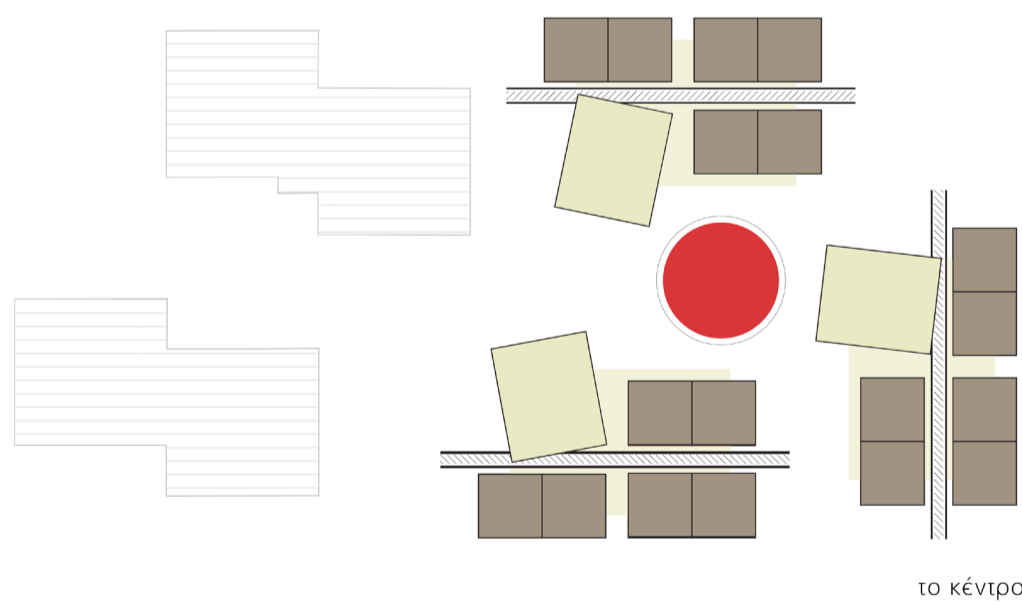
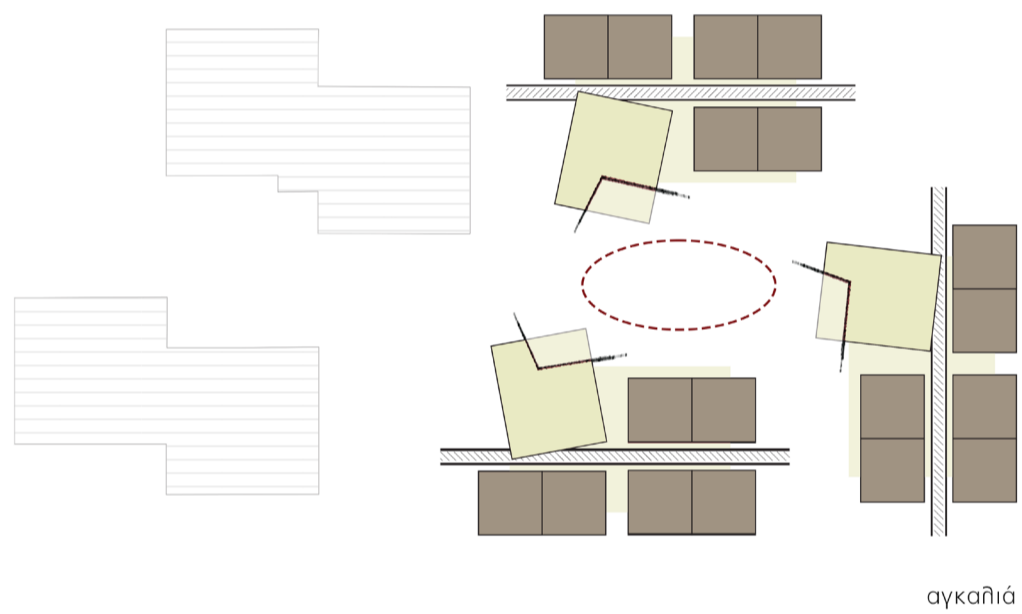
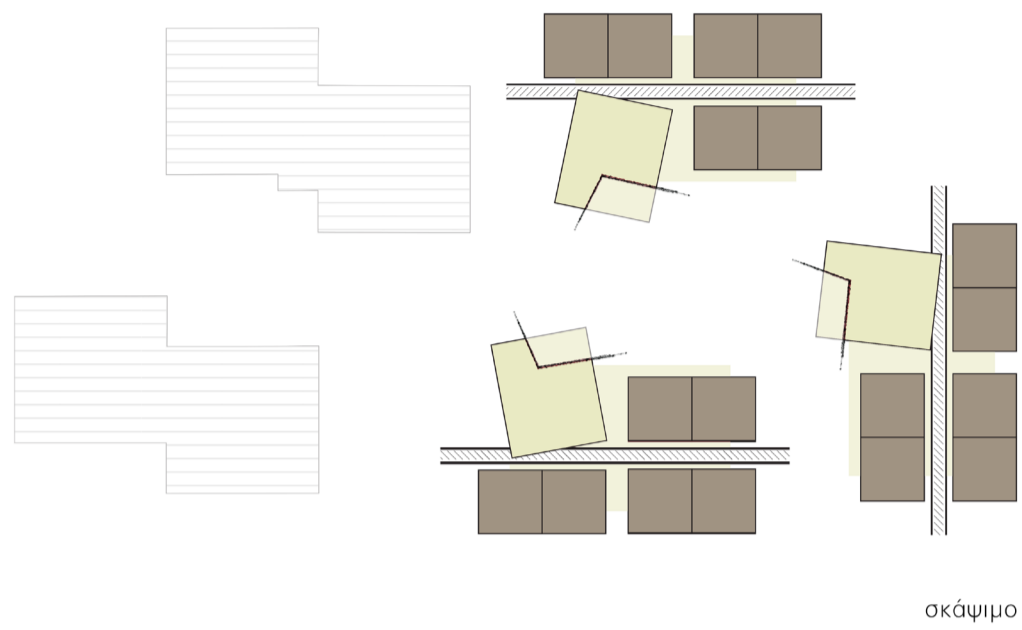


Στις νέες εστίες που θα προσθέσουμε, σε συνδυασμό, και συμπληρώνοντας τι υφιστάμενες, θέλουμε να δημιουργήσουμε χαρακτήρα γειτονιάς και προστασίας. Βρίσκουμε μικρότερα κέντρα, γύρω από τα οποία αναπτύσσουμε τις γειτονιές, με εσωστρεφή χαρακτήρα. Τα κέντρα αυτά θα έχουν τον πιο δημόσιο χαρακτήρα (κόκκινο).

## \_ Η στροφή



Στη συνέχεια, προσπαθήσαμε να εφαρμόσουμε τις τυπολογίες που αναφέραμε πιο πριν, με τις πιο δημόσιες χρήσεις προσανατολισμένες προς το κέντρο της γειτονιάς. Εστιάζοντας στη γειτονιά, παρατηρήσαμε ότι στο κέντρο της, δημιουργείται ένα αμήχανο κενό. Έτσι, προκειμένου να ενισχύσουμε τις σχέσεις ανάμεσα στα κτίρια (νέα και υφιστάμενα), στρέφουμε τους όγκους των κοινών χρήσεων, έτσι ώστε να συνομιλούν οπτικά, καλύτερα μεταξύ τους.



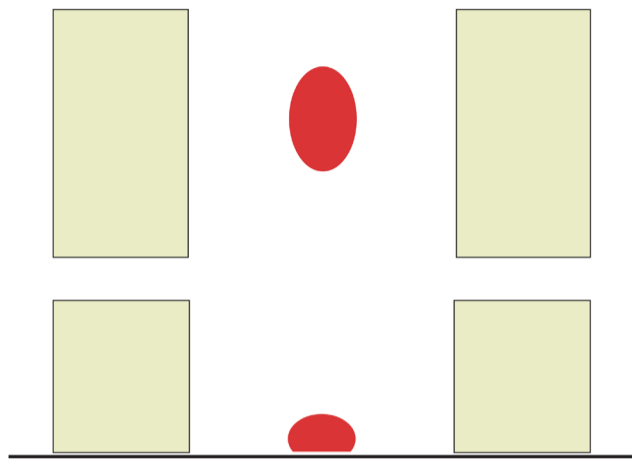
Προκειμένου να εντείνουμε την αίσθηση του όλου αφαιρούμε το κομμάτι που βρίσκεται πιο κοντά στο κέντρο, έτσι ώστε να δημιουργηθεί η αίσθηση της αγκαλιάς.

## \_ Χωροθέτηση κατοικιών

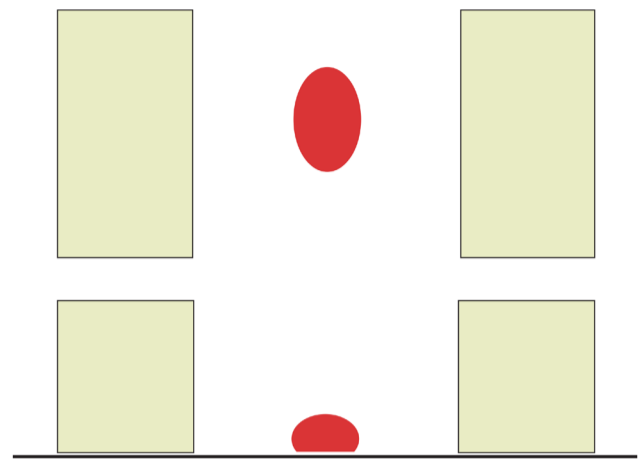
Εδώ βλέπουμε τον τρόπο με τον οποίο τοποθετήσαμε τις εστίες και δημιουργήσαμε τις γειτονιές. Εκμεταλλευτήκαμε την υψομετρική διαφορά της περιοχής, τοποθετώντας τις κοινές χρήσεις της περιοχής σε υπόσκαφο κτίριο, οριοθετώντας το νέο κέντρο της περιοχής. Με τη χρήση παρτεριών και φυτεύσεων, δημιουργήσαμε τα περιμετρικά όρια των γειτονιών. Με τον ίδιο τρόπο, διαμορφώσαμε και το κέντρο της κάθε γειτονιάς. Προσπαθήσαμε να μην υπερβούμε τα ύψη των υφιστάμενων κτηρίων, καθώς θέλαμε να συνομιλούν με τα καινούργια και να μην δημιουργούν αίσθημα εγκλιτισμού. Γι' αυτό το λόγο τα κτήρια μας είναι κυρίως διώροφα με ελάχιστα τριώροφα σε σημεία που θεωρούμε ότι δεν επηρεάζουν αρνητικά τα υπόλοιπα.



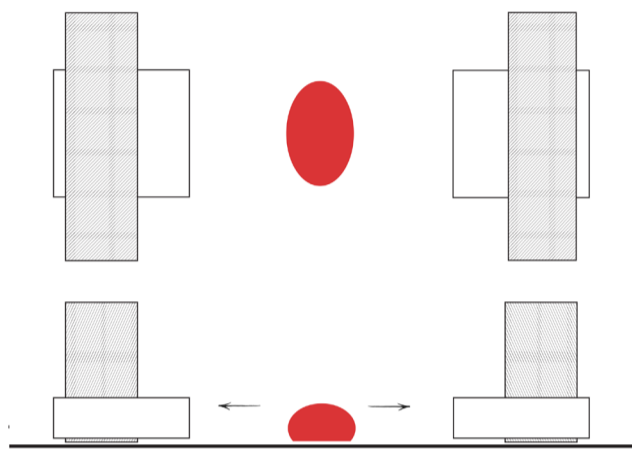
## \_ Ιδέα



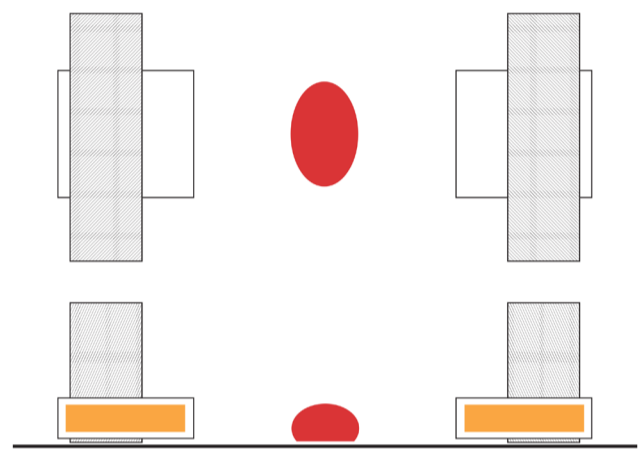
σημείο αναφοράς



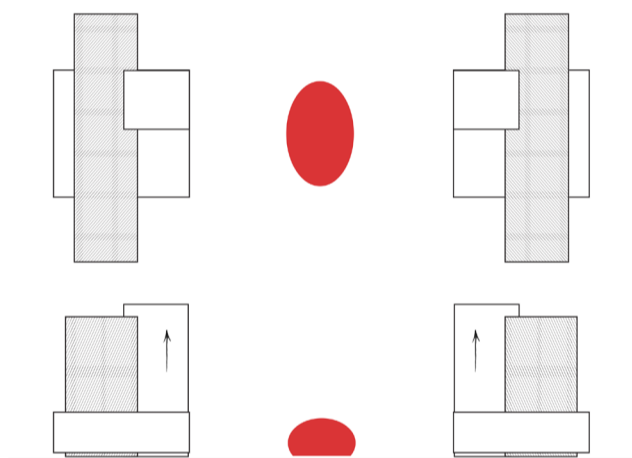
πλατεία



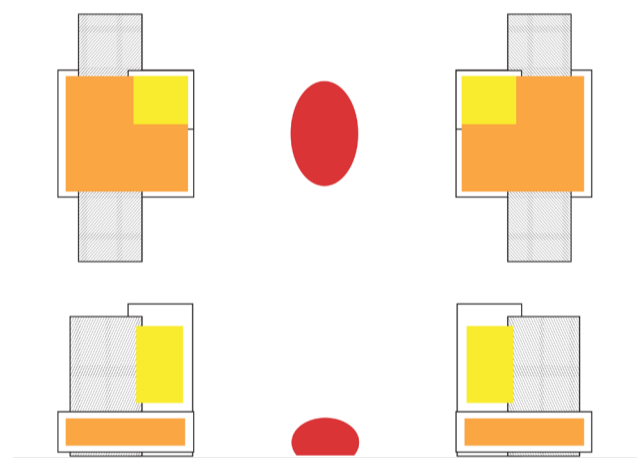
διαφοροποίηση εισογείου



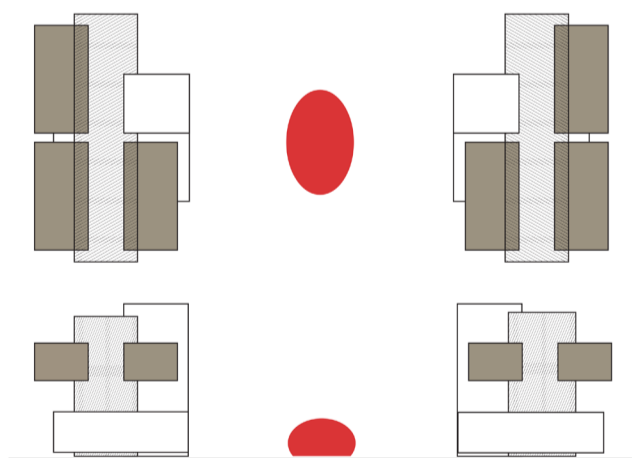
κοινόχρηστοι χώροι



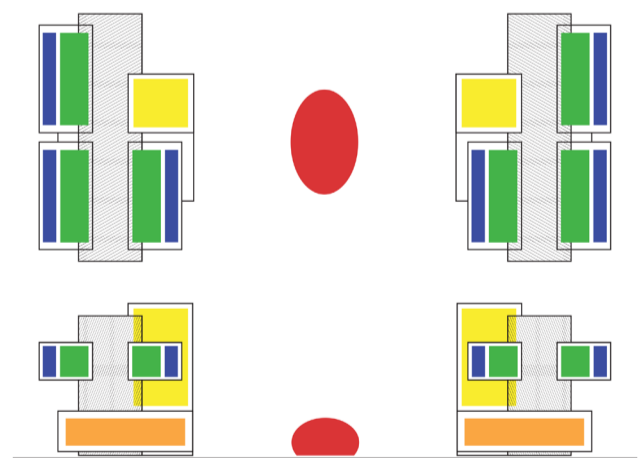
ενδιάμεσος χώρος



ενδιάμεσος χώρος



διαμερίσματα

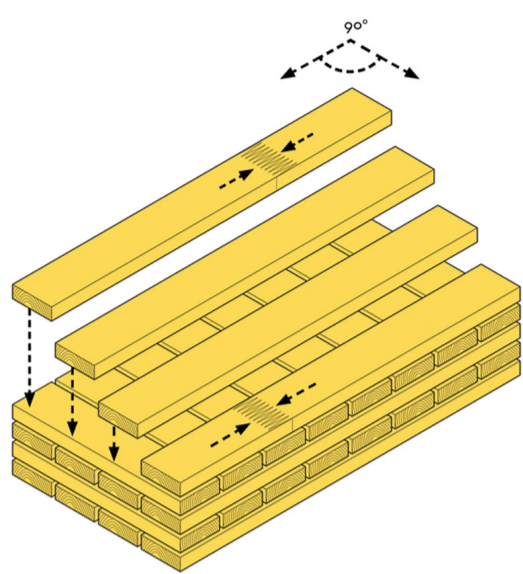


διαμερίσματα

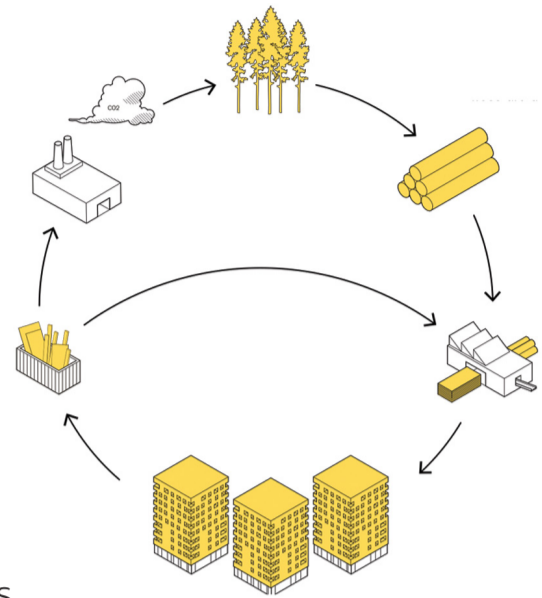
Βαθμός συνεύρεσης ανά χώρο

Όσον αφορά την τομή του κτιρίου, οι χώροι που βρίσκονται στο ισόγειο, επηρεάζονται σε μεγαλύτερο βαθμό από το δημόσιο χαρακτήρα της κεντρικής πλατείας, παρά σε κάθε άλλο όροφο. Έτσι αποφασίσαμε να μην τοποθετήσουμε ιδιωτικούς χώρους στο ισόγειο, παρά μόνο τους πιο δημόσιους του κάθε κτιρίου (κουζίνα, εστιατόριο, κοινό καθιστικό). Τα δωμάτια τοποθετούνται στους ορόφους και συνδέονται με τους κοινόχρηστους χώρους του ισογείου μέσω ενός κατακόρυφου όγκου, ο οποίος περιλαμβάνει τις κατακόρυφες κινήσεις και τις κοινές δραστηριότητες του κάθε ορόφου.

# \_ CLT - Cross Laminated Timber

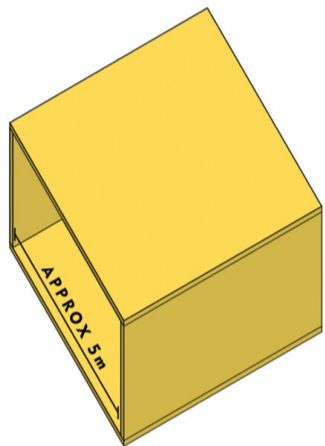


δομή

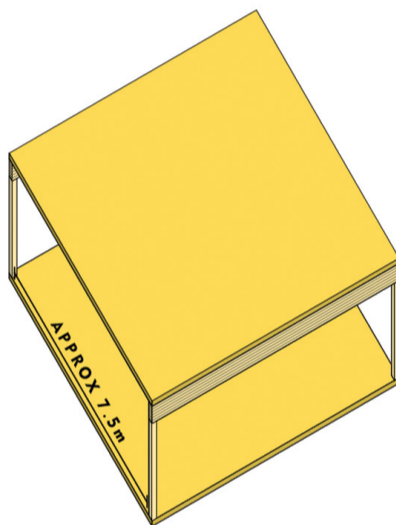


κύκλος ζωής

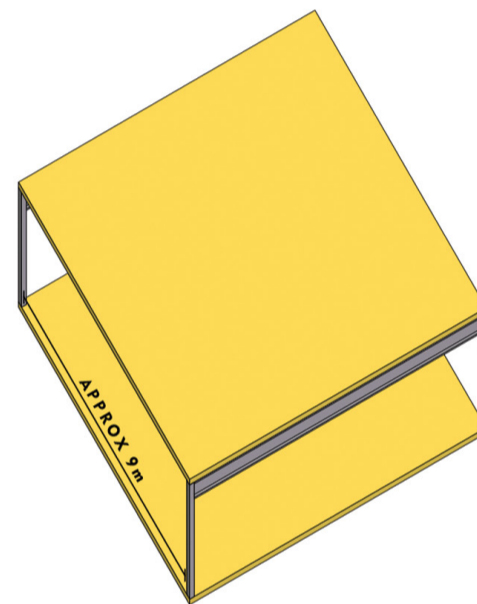
στατικές λύσεις



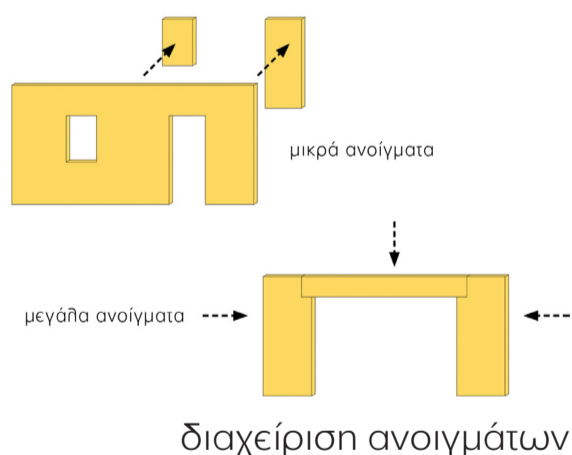
CLT



CLT - ξύλο



CLT - μέταλλο

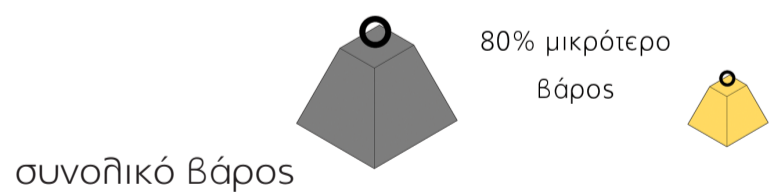


διαχείριση ανοιγμάτων



50 - 70% μειωμένο προσωπικό

προσωπικό εργαταξίου



συνολικό βάρος

80% μικρότερο βάρος

Για την κατασκευή των κτιρίων χρησιμοποιούμε CLT, ένα σχετικά νέο είδος διασταυρούμενης επικολητής ξυλείας. Ο λόγος που το χρησιμοποιούμε είναι κυρίως στατικός, αφού μας επιτρέπει να έχουμε τους προβόλους των δωματίων με μικρότερο πάχος και με πιο ομοιόμορφο τρόπο από το μπετόν ή το μέταλλο. Έχει μεγαλύτερη αντοχή σε σύγκριση με τις συμβατικές ξύλινες κατασκευές. Στο σχεδιασμό ασχολούμαστε με διαφράγματα και όχι με πλαίσια, όπως το σκυρόδεμα. Εξωτερικά αφού τοποθετηθεί μόνωση, η όλη κατασκευή επενδύεται με τσιμετοσανίδες οι οποίες επιχρίονται, εκτός από τον όγκο των διαδρόμων ο οποίος επενδύεται με μεταλλικά πανέλα, διάτρητα στα σημεία όπου υπάρχουν από πίσω ανοίγματα.



## \_ Σχέδια

Στο κέντρο της γειτονίας διαμορφώνεται μια πλατεία, μέσω των παρτεριών και της μικρής υψομετρικής που υπάρχει. Φαίνεται ένα σκάψιμο σε σχήμα τετραγώνου για να τονίσει την κεντρικότητα της, όπου τοποθετούνται παγκάκια.

Επειδή στην γειτονιά μας υπάρχουν μικρές υψομετρικές διαφορές, τα κτήρια τοποθετούνται σε μικρά βάθρα, σε τρία διαφορετικά επίπεδα, που συνδέονται κυρίως με της ράμπες της κεντρικής πλατείας.

Η είσοδος στο κτήριο γίνεται στο σημείο τομής του κατακόρυφου όγκου με το εστιατόριο.

Στο ισόγειο φαίνεται το ίχνος του διαδρόμου των ορόφων, όπου τοποθετούνται τα πλυντήρια, και οι κοινές κουζίνες. Όλες οι κουζίνες βρίσκονται μαζεμένες στο ισόγειο του κάθε κτηρίου, αντί διαμοιρασμένες σε κάθε όροφο, εντείνοντας την αίσθηση της συλλογικότητας του κτηρίου. Περιβάλλονται από το εστιατόριο, το οποίο έχει καθαρά εξωστρεφές χαρακτήρα και είναι διαμπερές.

Επίσης, ο κατακόρυφος όγκος ενοποιείται στο ισόγειο μαζί με τους υπολοίπους χώρους και η χάραξη του, σε συνδυασμό με τη χάραξη του τοίχου του εστιατορίου, δημιουργούν ένα χωνί, τονίζοντας την εξωστρέφειά τους και συνομιλώντας με την πλατεία της γειτονιάς.

Η κατακόρυφη κίνηση οδηγεί στο καθιστικό το οποίο αναφέρετε στον όροφο. Στον ίδιο χώρο υπάρχει και μια υποτυπώδης κουζίνα και το μπαλκόνι που προκύπτει από το σκάψιμο που αναφέραμε πιο πριν. Το μπαλκόνι μπορεί να ενοποιηθεί με τον εσωτερικό χώρο.

Υπάρχει τυποποίηση του προσωπικού χώρου καθώς και του δωματίου. Όπως είπαμε, τα δωμάτια συνδυάζονται ανά δυο, με ένα κοινό μπαλκόνι στο ενδιάμεσο τους. Στο ίδιο σημείο, από την πλευρά του διαδρόμου τοποθετούνται καθιστικά σε εσοχές.

Προκειμένου να φαίνεται καθαρά η τυποποίησή των δωματίων και από το εξωτερικό του κτηρίου, οι όγκοι τους προβάλλουν ολόκληροι από τον κεντρικό διάδρομο, και ψηλότερα από τον προηγούμενο όροφο, αφήνοντας ένα κενό, μια σκοτία για περισσότερη έμφαση. Ο όγκος του διαδρόμου έχει ανοίγματα για να μπαίνει φυσικό φως στο εσωτερικό. Επενδύεται με μεταλλικά πανέλα, τα όποια στις θέσεις που έχουν ανοίγματα είναι διάτρητα.



Κάτοψη Ισογείου  
κλ. 1:100



Κάτωψη του ορόφου  
κλ. 1:100



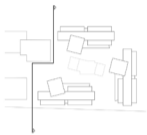
Κότσην 2ου ορόφου  
κλ. 1:100



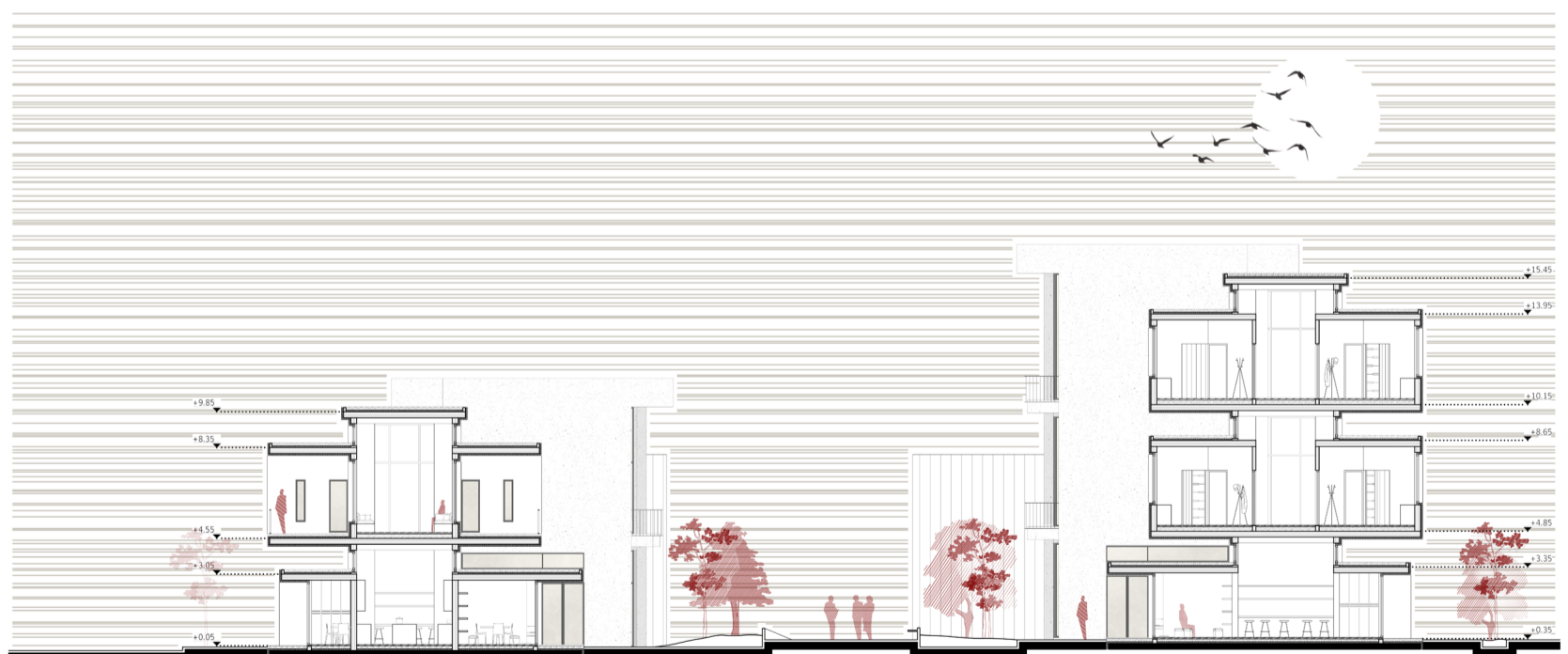
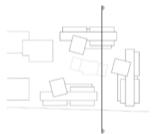
Κάτοψη δώματος  
κλ. 1:100



Τομή Α-Α'  
κλ. 1.100



Τομή Β-Β'  
κλ. 1.100



Τομή Γ-Γ'  
κλ. 1.100





Торні А-А'  
к.л. 1:100



Торні Б-Б'  
к.л. 1:100



Βορειοδυτική όψη  
κλ. 1:100



Νοτιοανατολική όψη  
κλ. 1:100



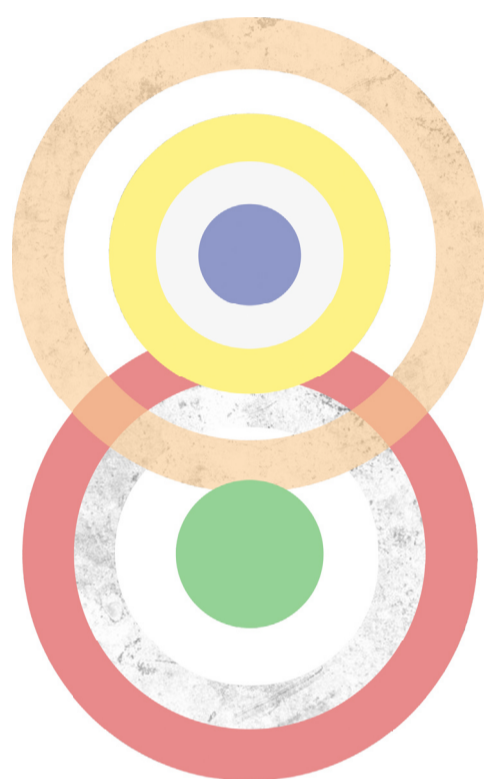


Βορειοανατολική όψη  
κλ. 1:100



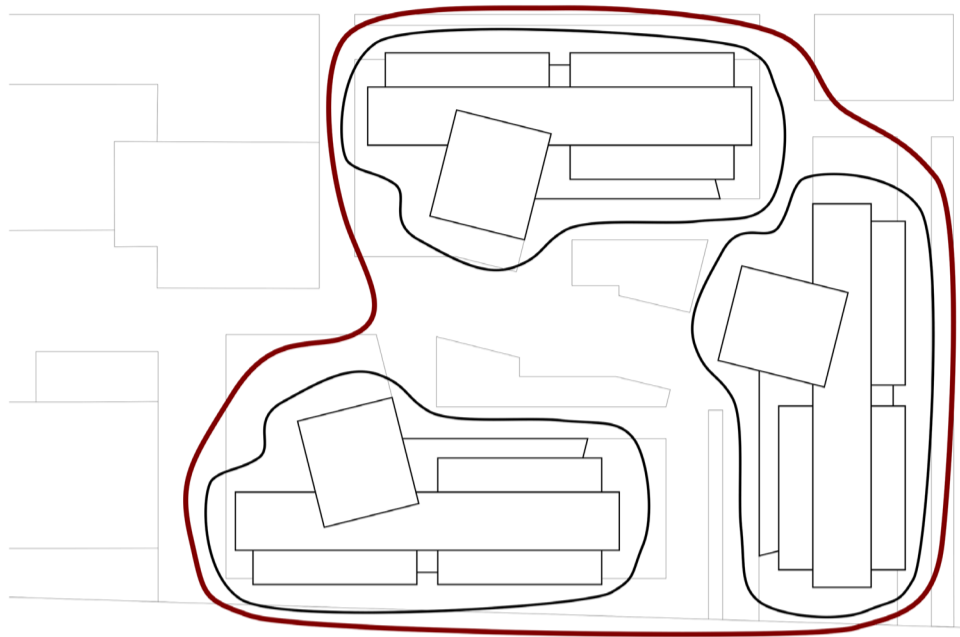
Ανατολική όψη  
κλ. 1:100



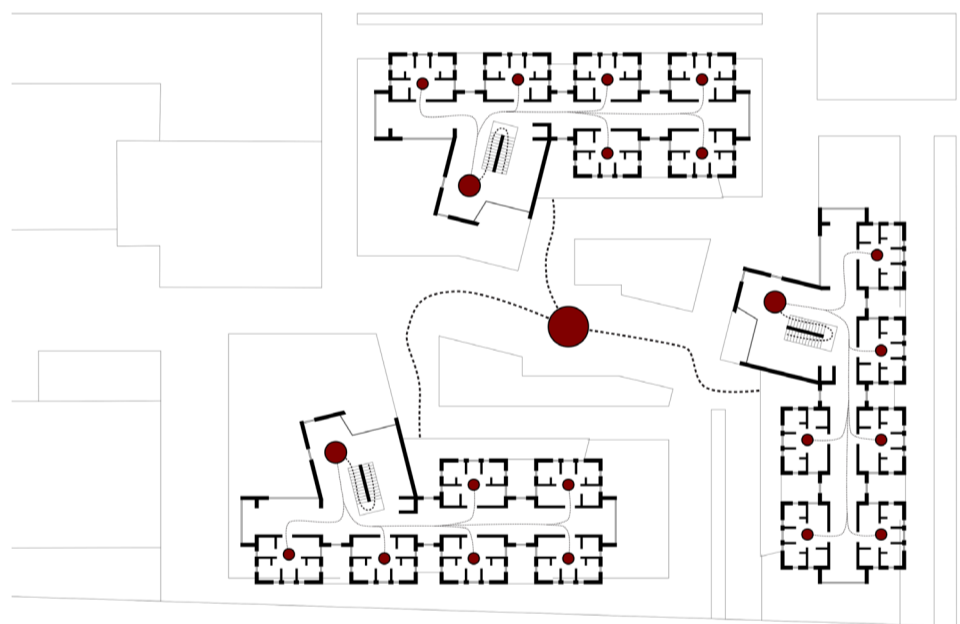
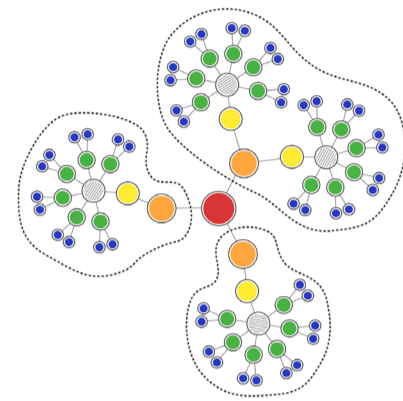


Εφαρμογή Patterns

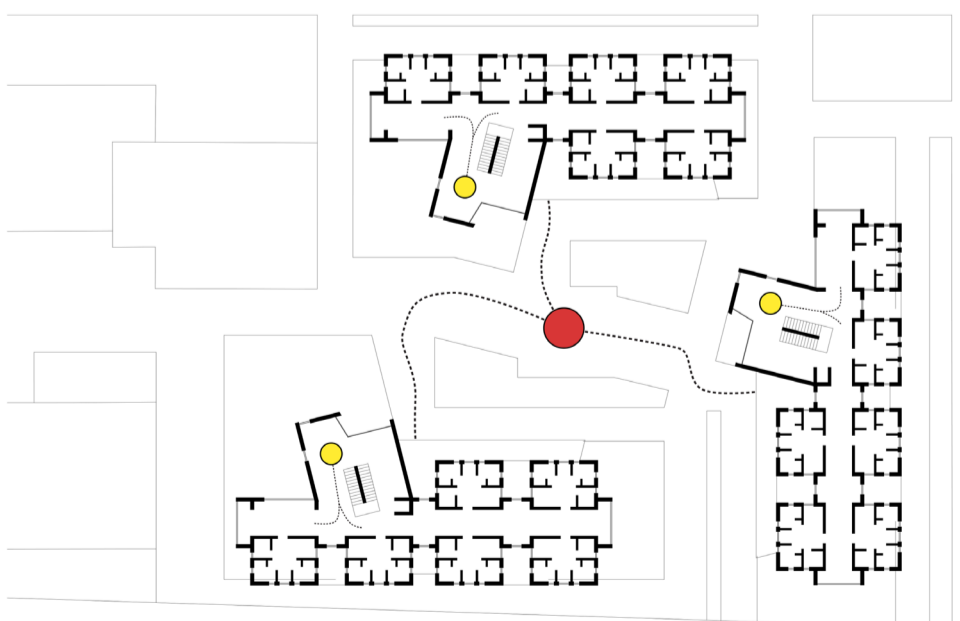
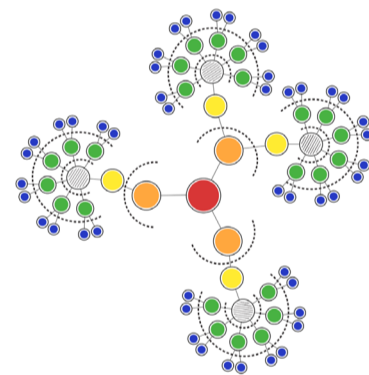
Διάρθρωση κτιρίου



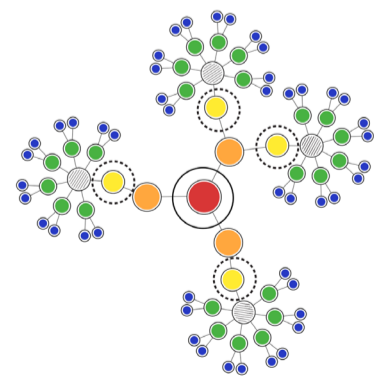
(95) Building Complex



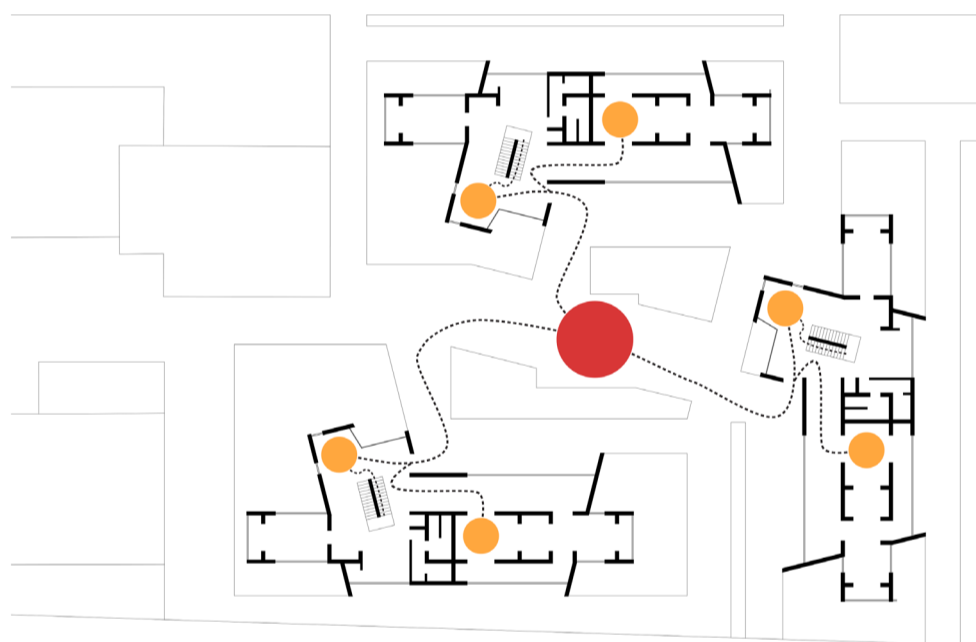
(98) Circulation Realms



(99) Main Building

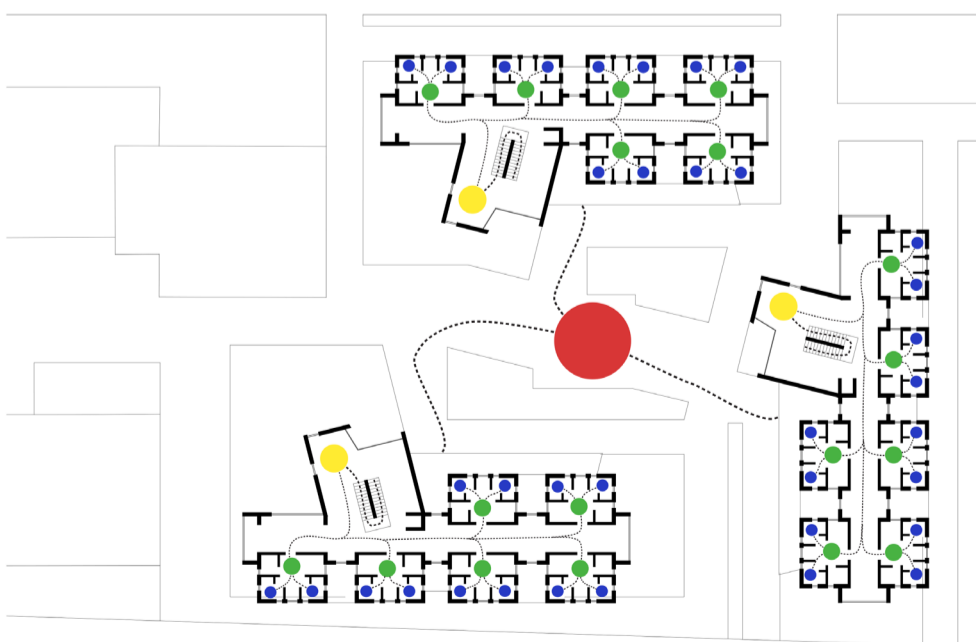


Διάρθρωση χώρων

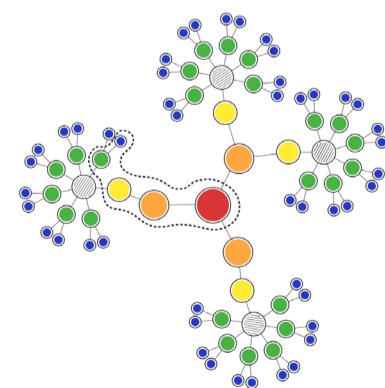


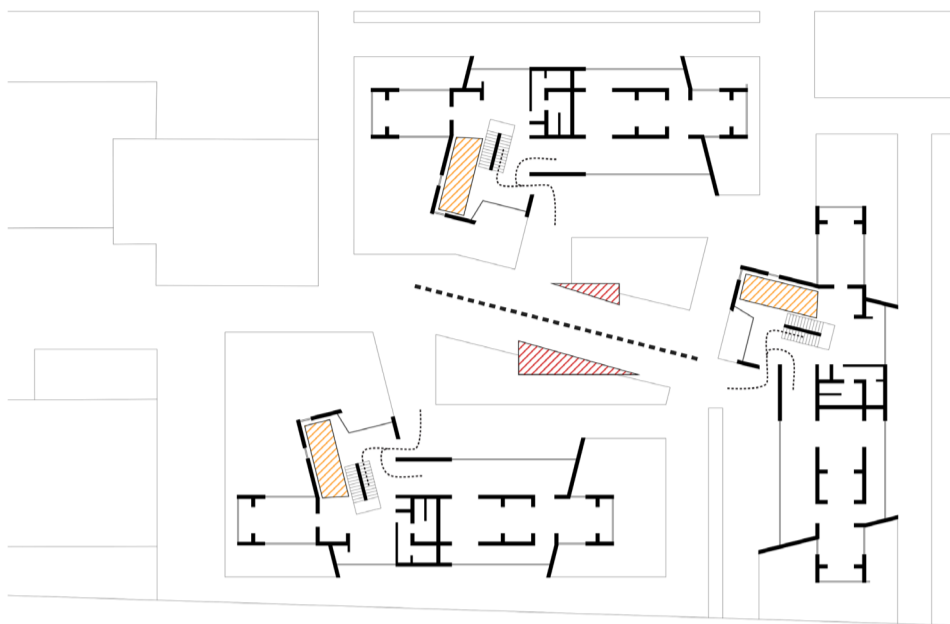
(127) Intimacy Gradient

ισόγειο



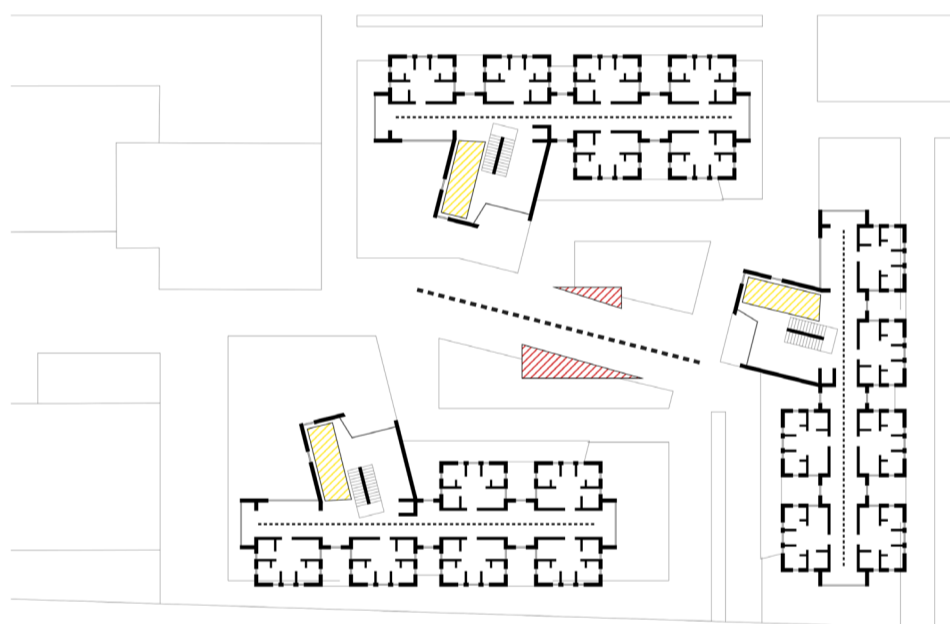
όροφος





(129) Common Areas at the Heart

ισόγειο



όροφος

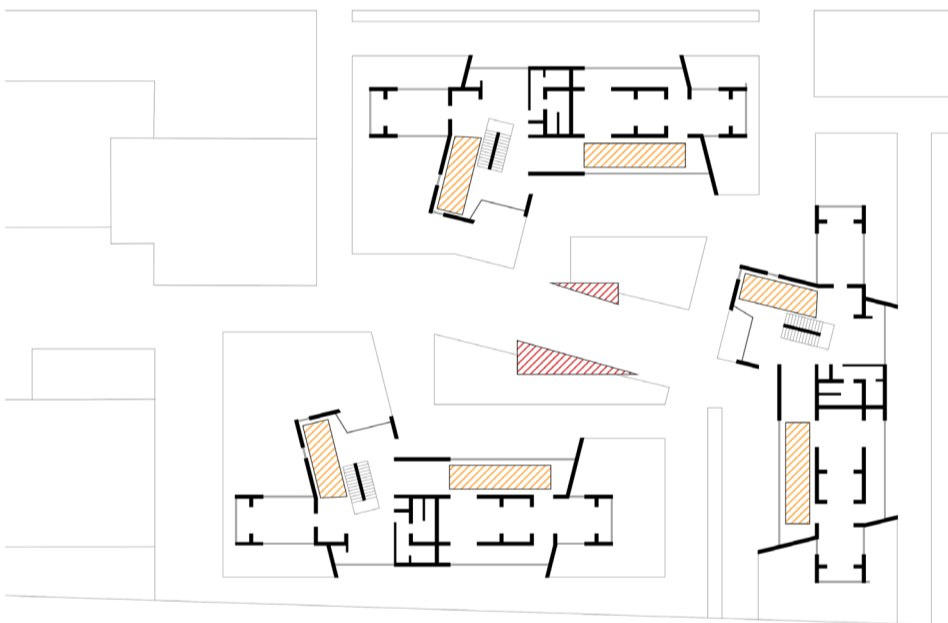


(141) A Room of One's Own

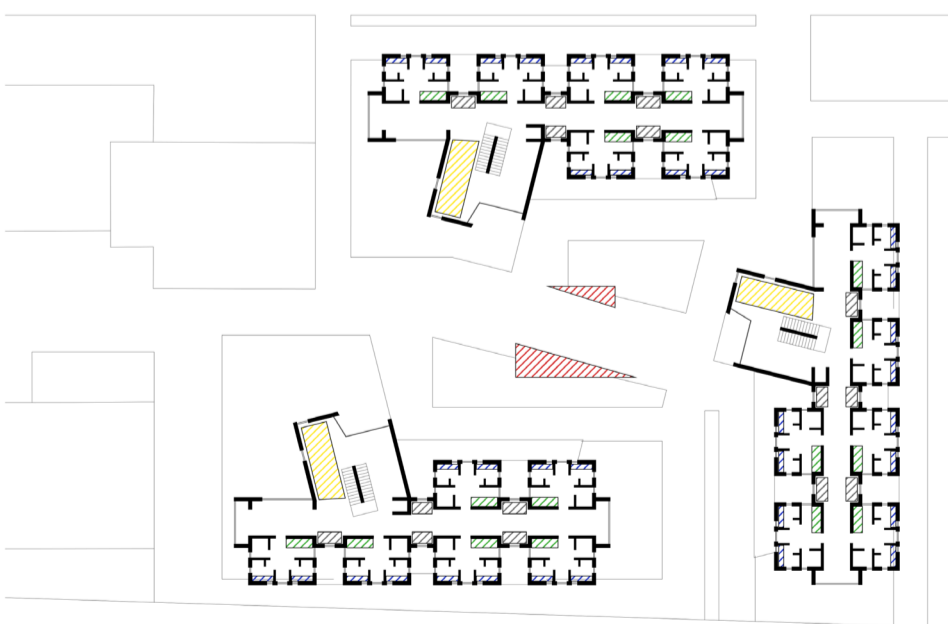
Διαμόρφωση χώρων



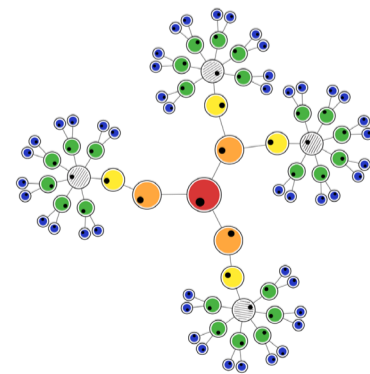
(132) Short Passages



(142) Sequence of Sitting Spaces



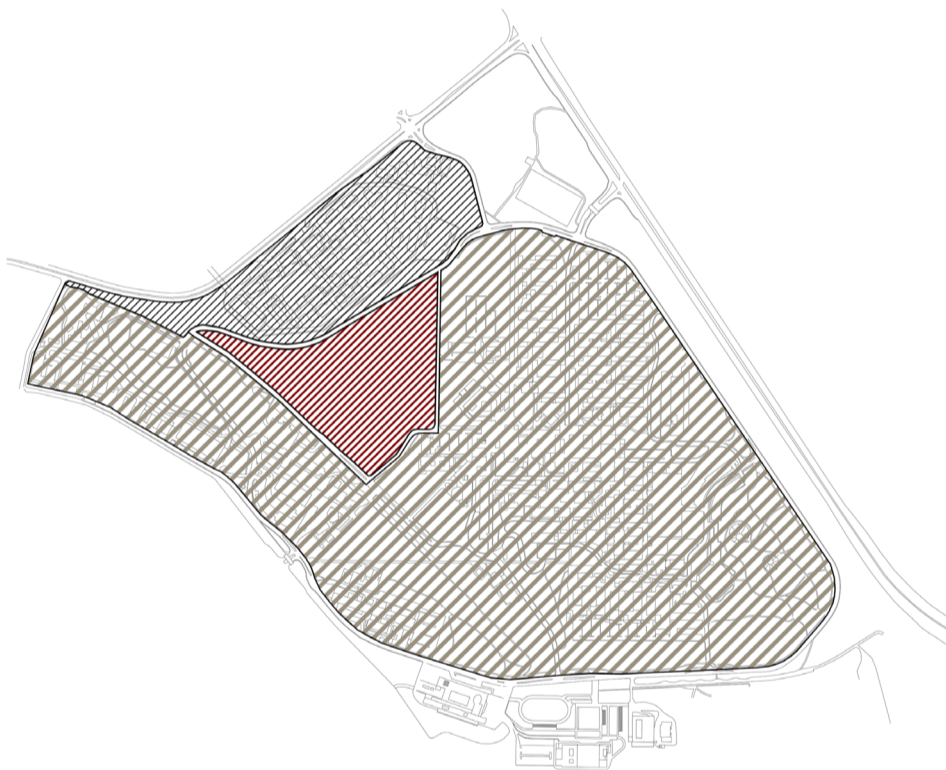
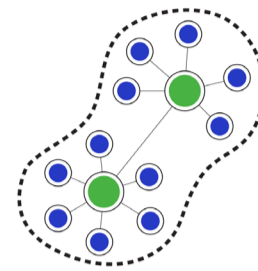
όροφος



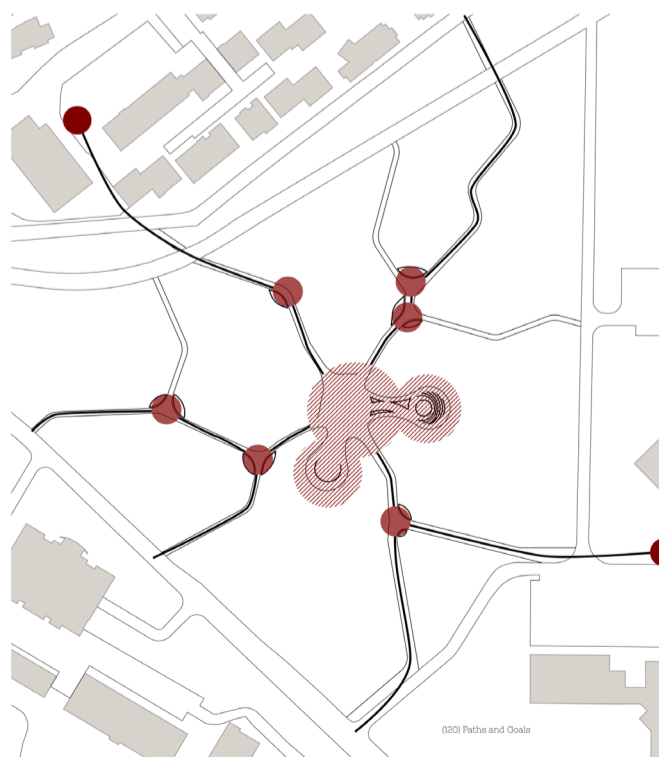
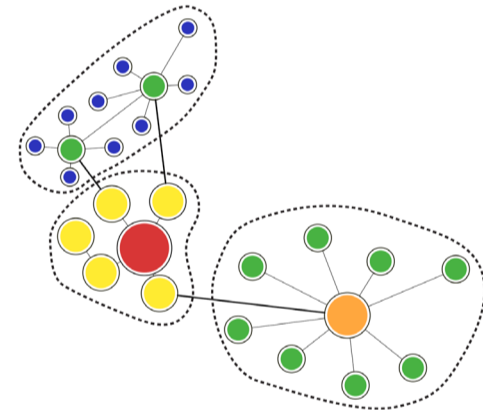
Συμπληρωματικά



(15) Neighbourhood Boundary



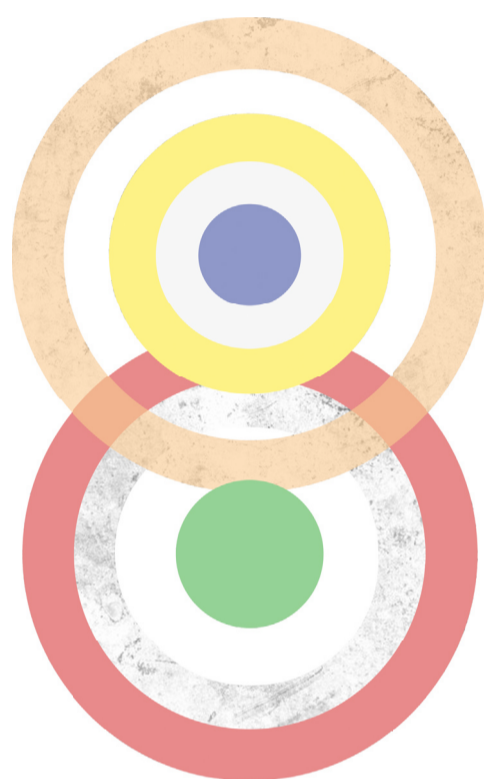
(30) Activity Nodes



(120) Paths and Goals







Μακέτες

