



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



**ΣΧΕΔΙΑΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΝΕΟ ΣΗΜΕΙΟ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ ΣΤΟ ΛΙΜΑΝΙ ΤΟΥ ΛΑΥΡΙΟΥ**  
**DESIGNING THE NEW CENTER OF ATTRACTION AT THE PORT OF LAVRIO**

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2022

Επιβλέποντες καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος

Φοιτήτριες:  
Ράππη Ευδοκία (ar 16934)  
Χρυσάφογεώργου Μαρία (ar 18993)



**Περίληψη**

Τα τελευταία χρόνια η πόλη του Λαυρίου γνωρίζει σημαντική ανάπτυξη. Έργα όπως η ανάπλαση και επέκταση του λιμανιού του αλλά και ο εκσυγχρονισμός του οδικού και σιδηροδρομικού δικτύου, θα καταστήσουν το Λαύριο σημαντικό οικονομικό και πολιτιστικό κέντρο. Στην παρούσα διπλωματική εργασία, πραγματοποιείται ο σχεδιασμός και η μελέτη ενός νέου σημείου συνάντησης στο ανατολικό ακρωτήριο της πόλης του Λαυρίου.

Για την οργάνωση των βασικών συνθετικών αρχών λαμβάνονται υπόψη η πολυπλοκότητα της πόλης και οι πολλαπλές λειτουργίες που εκτελούνται σε αυτή (πολιτισμός, μεταφορές, ιστορικότητα, και εκπαίδευση).

Βασικό εργαλείο του σχεδιασμού αποτέλεσε και ο δημόσιος χώρος γύρω από το κτίριο, αφού πολύ σημαντικό ρόλο έχει και η τοποθεσία αυτού.

Το κτίριο χωροθετείται στην απόληξη του λιμανιού, στο ανατολικό ακρωτήριο όπως προβλέπεται στην προμελέτη του ΕΡΓΟΣΕ και στο γενικό σχέδιο ανάπλασης του λιμανιού σύμφωνα με τον Οργανισμό Λιμένος Λαυρίου Α.Ε., αφού η θέση αυτή είναι πολύ ευνοϊκή καθώς βρίσκεται σε μικρή απόσταση από τα επιβατικά πλοία, ενώ μέσω της κεντρικής παραλιακής οδικής αρτηρίας υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης σε όλα τα οδικά μέσα μεταφοράς.

Τέλος, ο σχεδιασμός τόσο του δημοσίου χώρου, όσο και του ίδιου του κτιρίου πολλαπλών χρήσεων, επιδιώκει την ενεργοποίηση της δημόσιας ζωής της πόλης, στην αξιοποίηση του δημοσίου χώρου στο μέγιστο βαθμό, καθώς επίσης και στην κατάργηση του ορίου των γραμμών του προαστιακού μεταξύ πόλης και θαλάσσιου μετώπου.

**Λέξεις κλειδιά**

*Προαστιακός σταθμός, λιμάνι Λαυρίου, δημόσιος χώρος, σημείο συνάντησης*

**Substract**

In recent years the city of Lavrio has experienced significant growth. Projects such as the redevelopment and expansion of the port and the modernization of the road and railway network will turn Lavrio into an important economic and cultural centre.

This diploma thesis, carries out the design and study of a new meeting point at the eastern cape of the city of Lavrio.

The city's complexity and the multiple functions performed in it (culture, transport, history, and education) are taken into account for the organization of the basic compositional principles. The public space around the building was also a key design tool, since its location plays a very important role.

The building is located at the end of the harbor, on the eastern cape, as envisaged in the preliminary design by ERGOSE and the general plan for the redevelopment of the port according to the Port of Lavrio S.A., since this location is very favorable because of its short distance from the passenger ships, while the coastal road provides access to all means of road transport.

In conclusion, the design of both the public space and the multi-purpose building itself seeks to activate the city's life, by making maximum use of the public space, as well as in eliminating the boundaries of the suburban lines between the city and seafront.

**Keywords**

*Suburban station, port of Lavrio, public space, meeting point*

**Ευχαριστίες**

Στο σημείο αυτό, θα θέλαμε να εκφράσουμε τις ειλικρινείς και θερμές ευχαριστίες μας σε όσους συνέβαλλαν στην ολοκλήρωση αυτής της προσπάθειας και κυρίως, στους επιβλέποντες καθηγητές της εργασίας μας, κύριο Κωνσταντίνο Καραδήμα και κύριο Κωνσταντίνο Σερράο, για τη συνεχή καθοδήγηση, καθώς επίσης και τις ουσιώδεις συμβουλές, που μας παρείχαν σε όλο αυτό το χρονικό διάστημα.



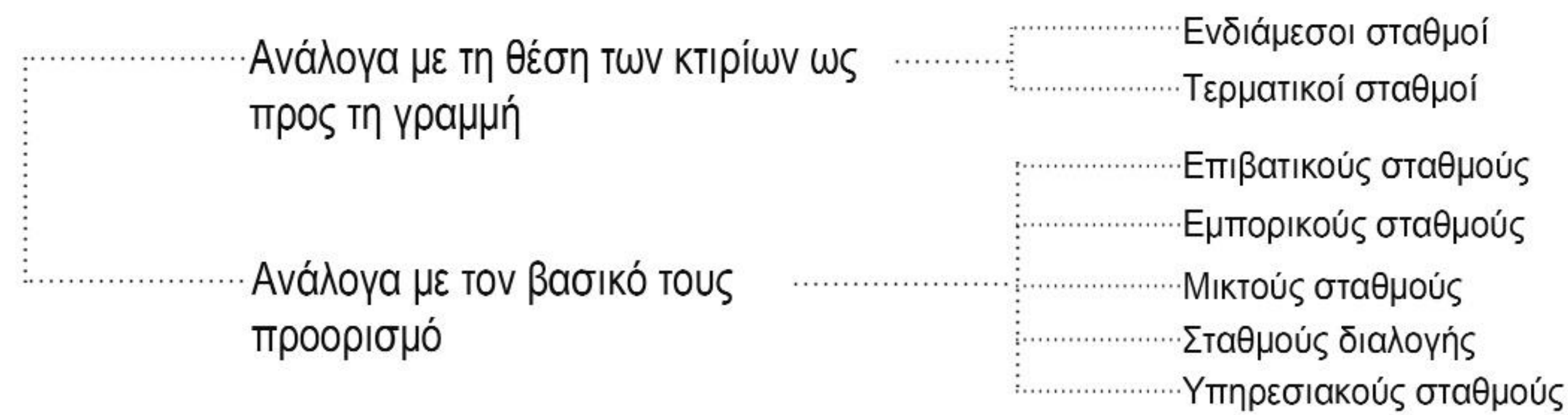
## Ιστορική αναδρομή των σιδηροδρομικών σταθμών



- Η ιστορία του σιδηροδρομικού σταθμού χρονολογείται από τις αρχές του 19ου αιώνα
- Η πλειοψηφία των σημαντικότερων μεγάλων σταθμών κατασκευάστηκε κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών του 19ου αιώνα έως τις πρώτες δεκαετίες του 20ου,
- Σταθερή πτώση του σιδηροδρόμου μετά το τέλος του Β' Παγκοσμίου Πολέμου
- Ο κυριότερος ανταγωνιστής του τρένου ήταν το αυτοκίνητο και το αεροπλάνο
- Στα τέλη της δεκαετίας του 1980 επανέρχεται η προσοχή στα τρένα λόγω κυκλοφοριακής συμφόρησης, υψηλού κόστους και έλλειψης χώρων στάθμευσης
- Ανάπτυξη της νέας τεχνολογίας των τρένων μεγάλων ταχυτήτων
- Κατασκευή νέων σύγχρονων σταθμών

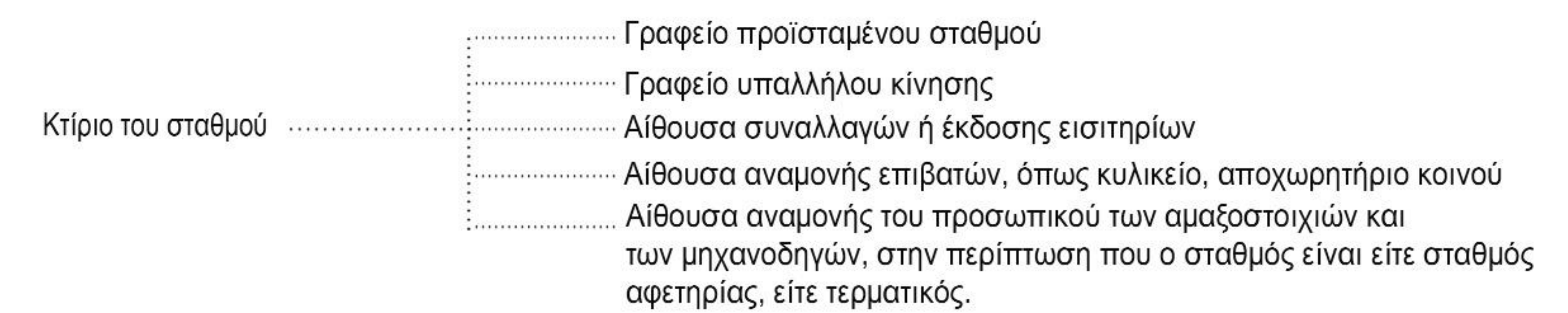
## Κατηγορίες σιδηροδρομικών σταθμών

Οι σιδηροδρομικοί σταθμοί χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με τον βασικό προορισμό τους και με τη θέση των κτιρίων ως προς τη γραμμή.



## Το κτίριο του σταθμού

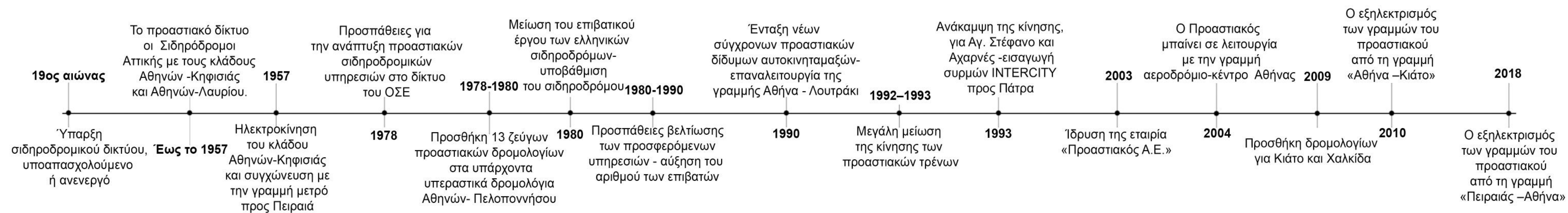
Κάθε κτίριο σταθμού διαμορφώνεται ανάλογα με το είδος και το μέγεθος της κίνησής του. Οι χώροι που περιέχονται σε ένα κτίριο σταθμού είναι οι εξής:



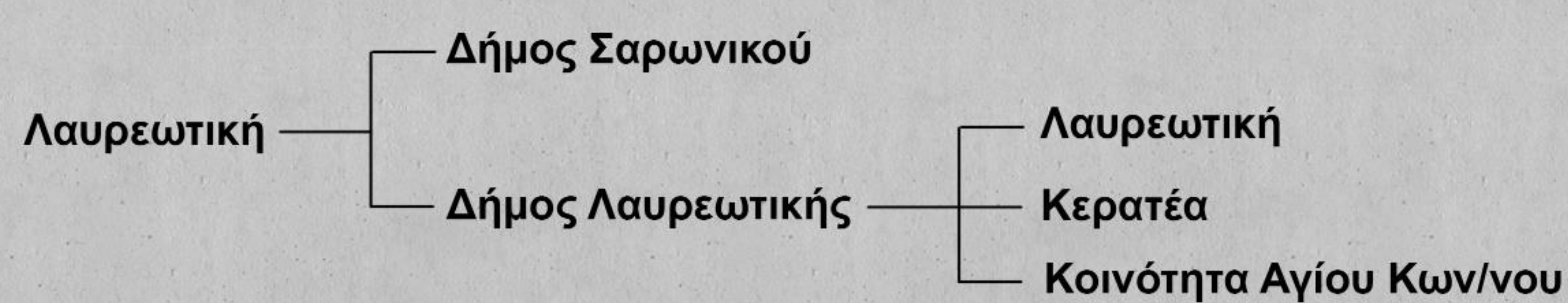
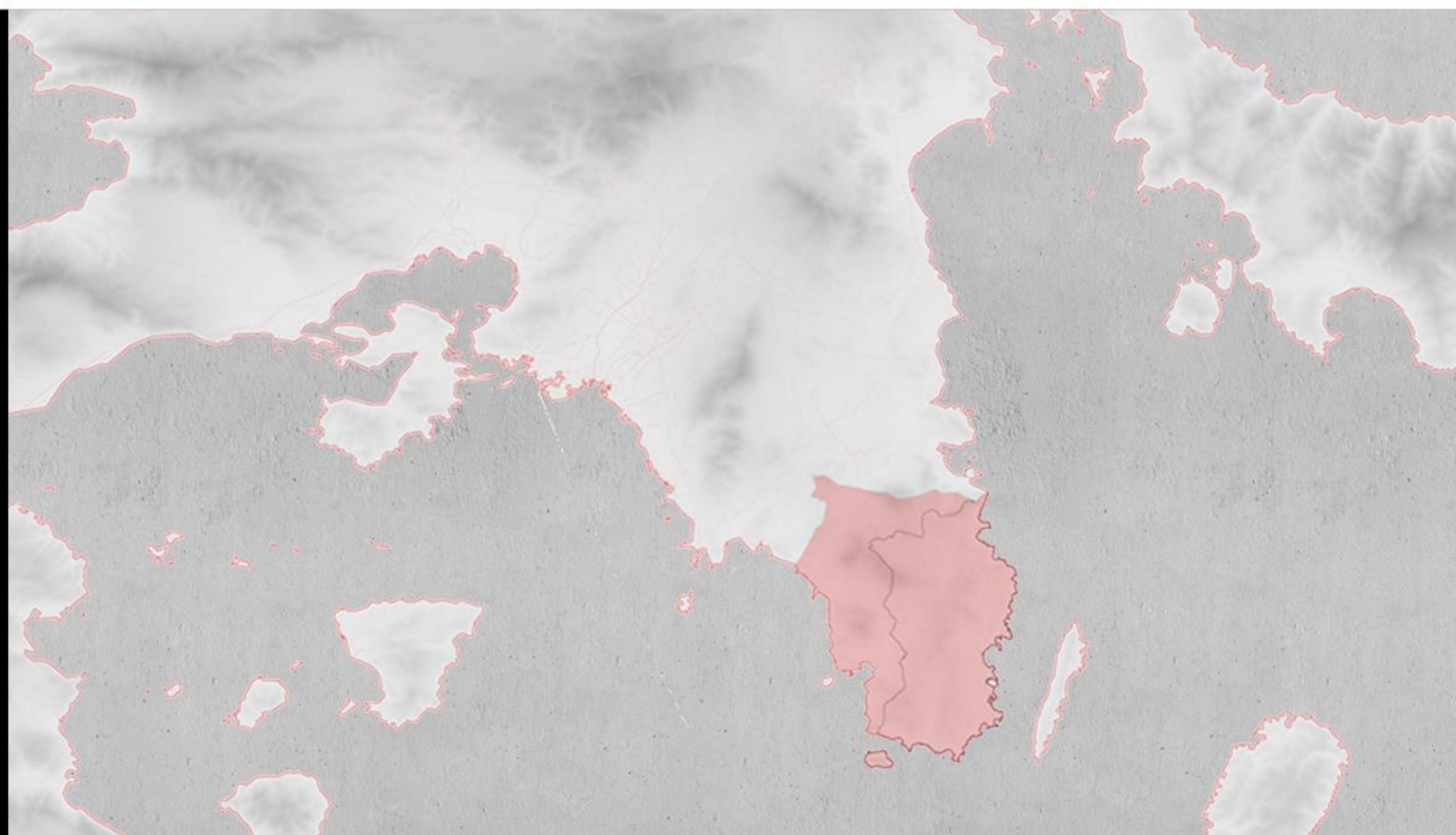
## Ο Προαστιακός σιδηρόδρομος

- Ο όρος «προαστιακός» (suburban) σιδηρόδρομος αναφέρεται σε σιδηροδρομικά συστήματα που συνδέουν ένα μεγάλο αστικό (μητροπολιτικό) κέντρο με την ευρύτερη περιφέρειά του.
- Αποτελεί έναν ηλεκτρικό ή ντιζελοκίνητο σιδηρόδρομο για την προσφορά αστικών και υπεραστικών μεταφορών και την μετακίνηση ατόμων από και προς μιας κεντρικής πόλης και των παρακείμενων προαστίων της.
- Ο προαστιακός σιδηρόδρομος εξασφαλίζει μεγάλη αξιοπιστία και μεγάλη συχνότητα δρομολογίων
- Η πορεία των τρένων ελέγχεται μέσω ηλεκτρικής σηματοδότησης και συστημάτων ασφαλείας.

- Τα πλεονεκτήματα του προαστιακού σιδηροδρόμου έναντι του Ι.Χ.
- Άμεση σύνδεση αεροδρομίου - κέντρου πόλης
- Ανταποκρίσεις με το μετρό και άλλα μέσα μαζικής μεταφοράς
- Ακρίβεια των δρομολογίων
- Ταχύτητα έναντι της κυκλοφοριακής συμφόρησης στους οδικούς άξονες
- Οικονομικότερη, πιο ασφαλής και περισσότερο οικολογική μετακίνηση





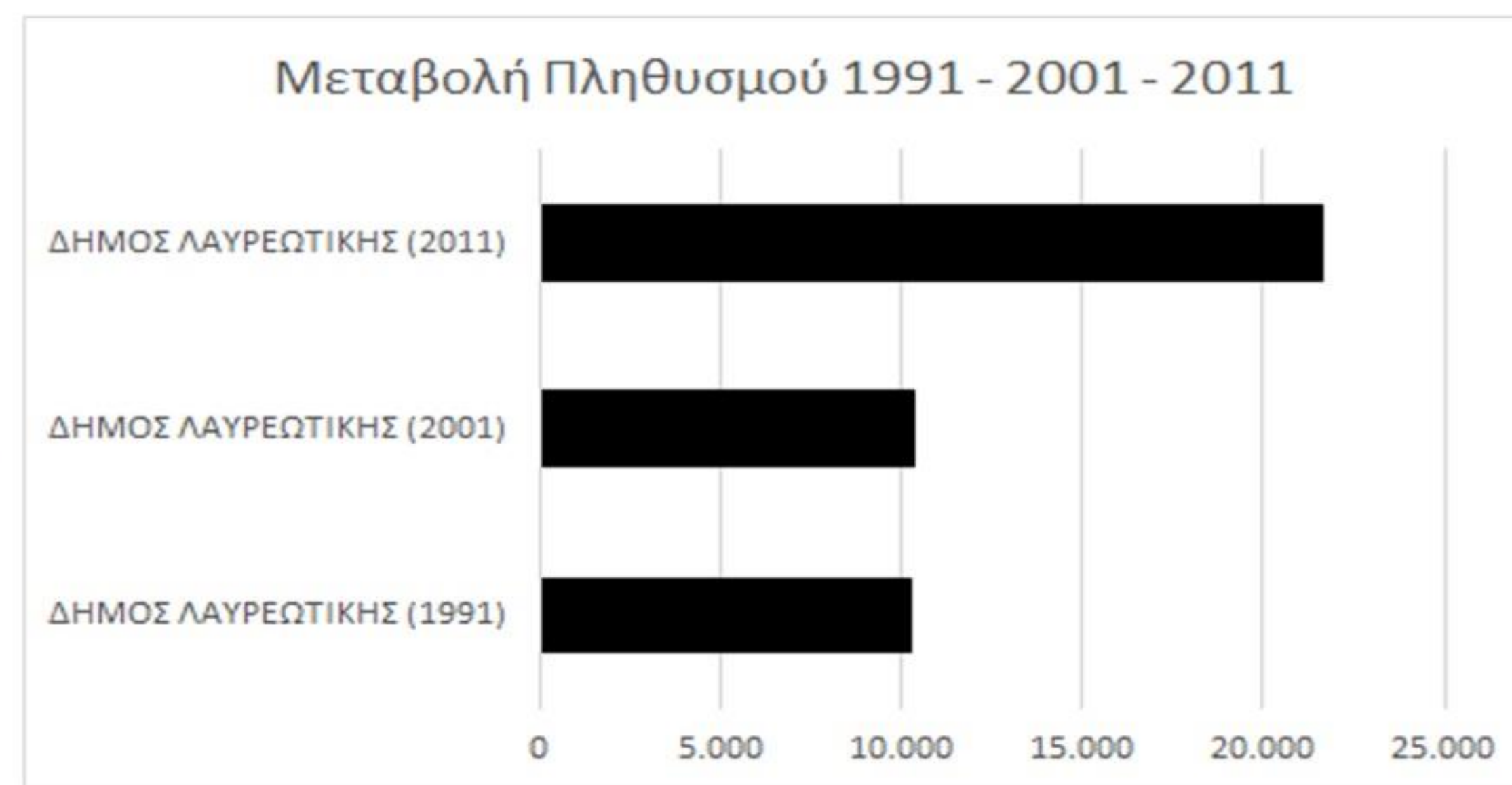


- Ο Δήμος Λαυρεωτικής βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα της Αττικής
- Έδρα του Δήμου αποτελεί το Λαύριο
- Συνολική έκταση της Λαυρεωτικής είναι 176.87km<sup>2</sup>

Φοιτήτριες:  
Ράπτη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος

Πληθυσμιακή εξέλιξη



Πηγή δεδομένων: Ελληνική Στατιστική Αρχή

- Ο συνολικός πληθυσμός κατά την απογραφή του 1991 ήταν 10.293 άνθρωποι
- Κατά την απογραφή του 2001, η μεταβολή ήταν αρκετά μικρή. Ο συνολικός πληθυσμός αυξήθηκε ελάχιστα και ήταν 10.377 άνθρωποι.
- Κατά την τελευταία απογραφή του 2011, ο πληθυσμός του δήμου έγινε σχεδόν διπλάσιος με αποτέλεσμα να υπάρχουν 21.600 κάτοικοι.

Το Φυσικό περιβάλλον της Λαυρεωτικής

Γεωμορφολογία - Ανάγλυφο

- Λοφώδης μορφολογία, με μεγαλύτερο υψόμετρο στη θέση Μεγάλο Ριμπάρι (372m).
- Ήπιο ανάγλυφο και ήπιες κλίσεις στο έδαφος, με σχετικά σταθερή ακτογραμμή με μικρή ή μεσαία κλίση.
- Το μέσο υψόμετρο του εδάφους είναι 10m.

Υδάτινοι πόροι

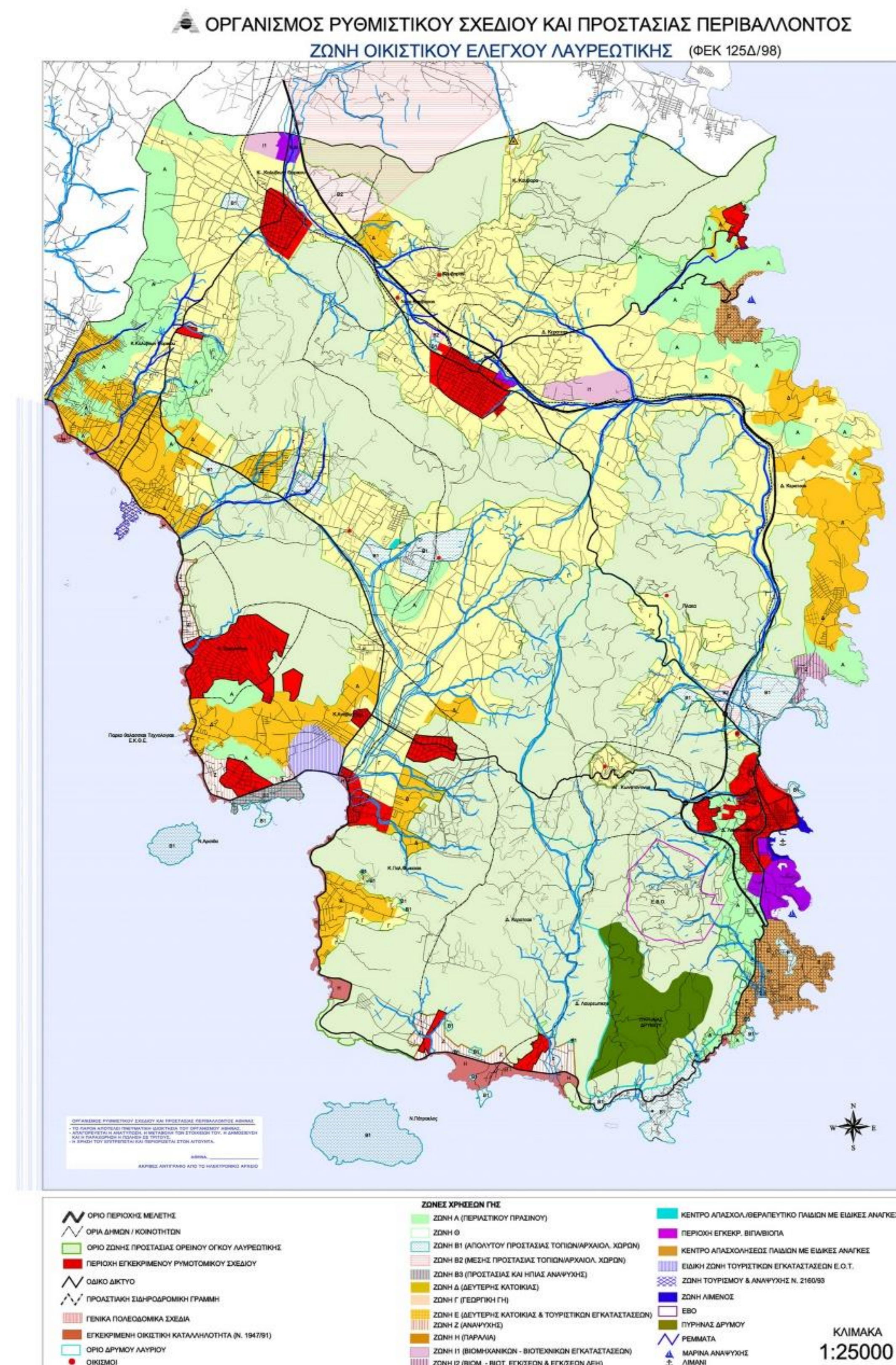
- Πέντε μικρά ρέματα με εποχική ροή, απορρέουν τα όμβρια ύδατα προς τη θάλασσα
- Πλημμύρες στην περιοχή λόγω αυθαίρετης δόμησης
- Κακή ποιότητα νερού λόγω ρύπανσης υδάτων με τοξικά στοιχεία
- Κίνδυνος υποβάθμισης της ποιότητας του υπογείου νερού εξαιτίας υπερεκμετάλλευσης του υδροφόρου ορίζοντα

Χλωρίδα και Πανίδα

- Το μεγαλύτερο τμήμα της Λαυρεωτικής καλύπτεται από τον Εθνικό Δρυμό Σουνίου, κατά μήκος του οποίου εμφανίζονται κάποια σπάνια είδη χλωρίδας και πανίδας.
- Πευκοδάση χαλεπίου πεύκης
- Θερμομεσογειακούς θαμνώνες (πουρνάρι, σχίνο, αγριελιά, κοκορεβιθιάς) και
- Φρύγανα( θυμάρια, αφάνες, ασφάκες, λουμινιές, λαδανιές, ασπάλαθους, γαλαστοίβες)
- Ποώδη βλάστηση(χειλάνθη και ψυχάνθη , αγροστόδη και σύνθετα, μεταξύ των οποίων και ένα ενδημικό είδος κενταύριας)

Η πανίδα του δρυμού περιλαμβάνει κοινά είδη όπως Η αλεπού, λαγός, ο ασβός, το κουνάβι, η νυφίτσα και ερπετά. Τα είδη πτηνών που εμφανίζονται στην περιοχή είναι γεράκια, σαλαπετεινοί, κουκουβάγιες και πολλά μικρά πουλιά όπως σπίνιοι, καρδερίνες και σκουρόβλαχοι. Η ιχθυοπανίδα του Ευβοϊκού, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, και τα πιο συνηθισμένα είδη είναι ο γαύρος, η σαρδέλα, η αθερίνα, η γόπα, η μαρίδα, η κουτσομούρα, το μπαρμπούνη κ.α.

Χρήσεις γης ευρύτερης περιοχής Λαυρεωτικής

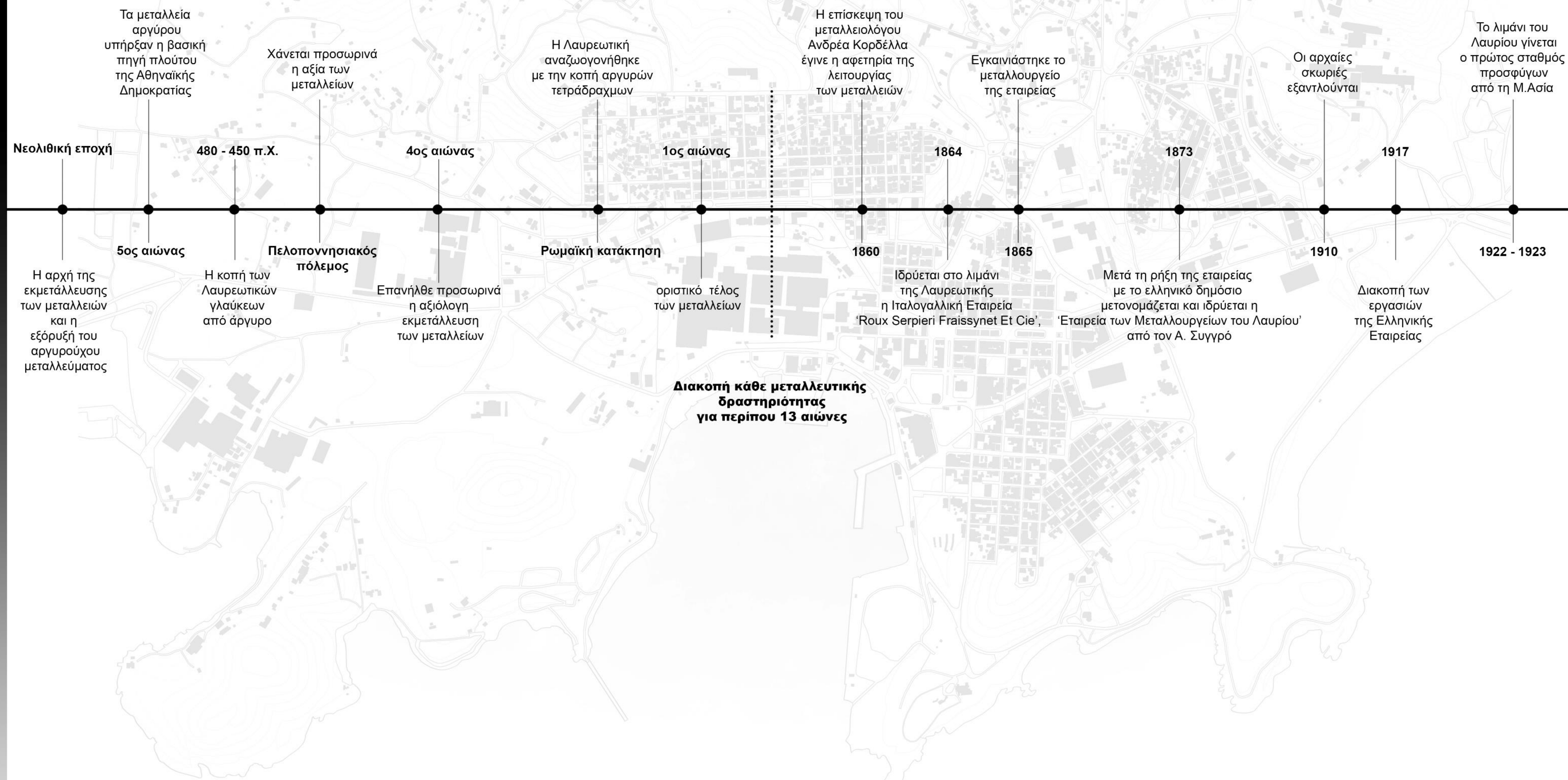


Πηγή: Οργανισμός Ρυθμιστικού Σχεδίου

- Με την ρύθμιση των ΖΟΕ (ΦΕΚ 125Δ/98) πραγματοποιήθηκε η οργάνωση με βάση τρεις γενικές κατηγορίες ζωνών χρήσεων και δραστηριοτήτων:
- Ζώνες υψηλής προστασίας (αρχαιολογικοί χώροι, βιότοποι, περιαστικό πράσινο, ζώνες παραλίας).
- Ζώνες μέσης προστασίας και ήπιας αναψυχής (γεωργική γη, ζώνες αναψυχής).
- Ζώνες αναπτυξιακές (δεύτερης κατοικίας, τουριστικές, βιομηχανικές) στις οποίες ακολουθεί πολεοδομική μελέτη.



## Ιστορική αναδρομή στο Λαύριο





Το Λαύριο σήμερα

Θάλασσα



Ουρανός



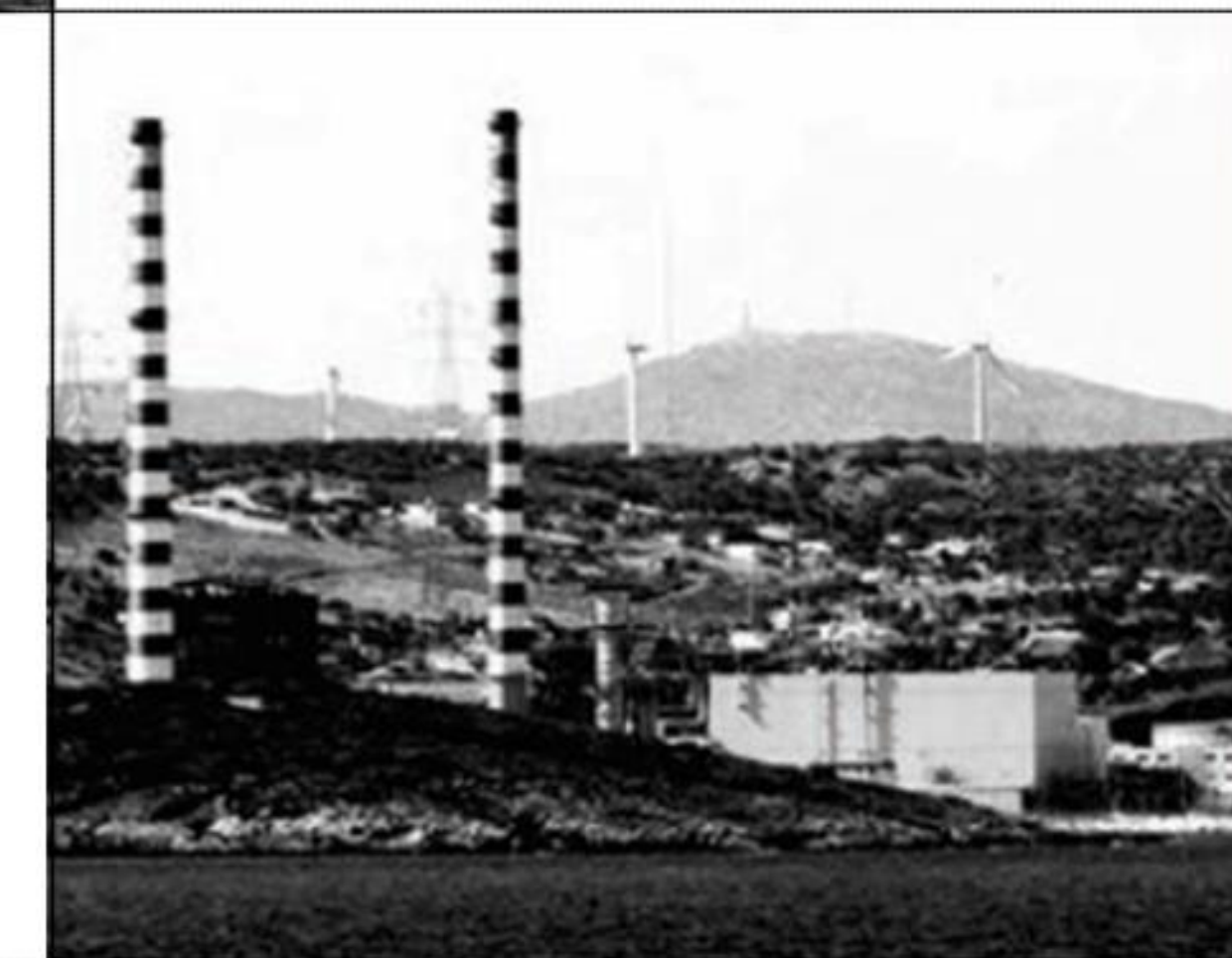
Οικισμοί - αντιθέσεις



Βιομηχανικό παρελθόν

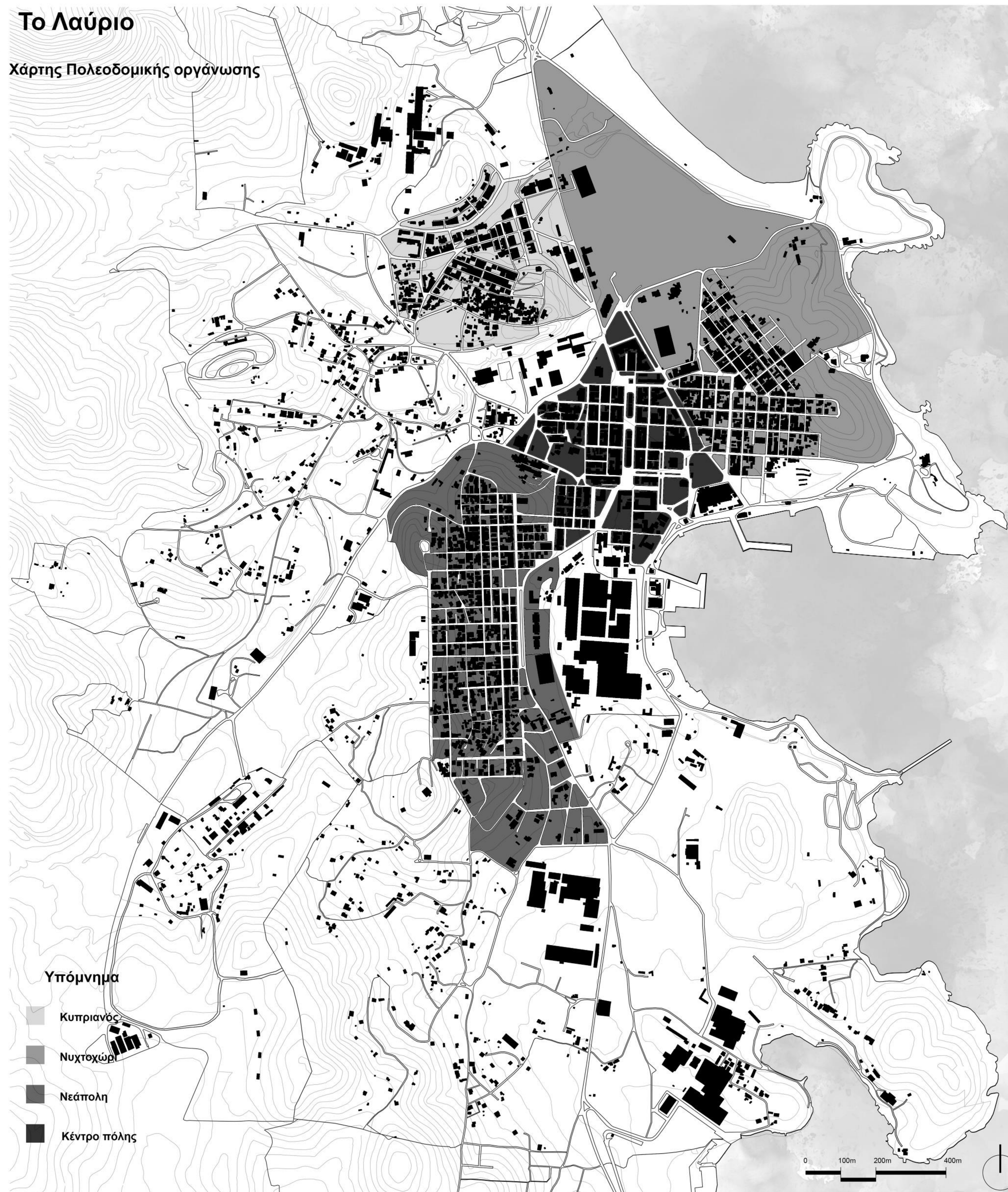


Παραμέληση





Χάρτης Πολεοδομικής οργάνωσης



Το Λαύριο από το 1970 :

- Τρεις ανεξάρτητες πολεοδομικές ενότητες (Νυχτοχώρι, Νεάπολη, Κυπριανός)
- Μια κεντρική ενότητα-συγκέντρωση λειτουργιών

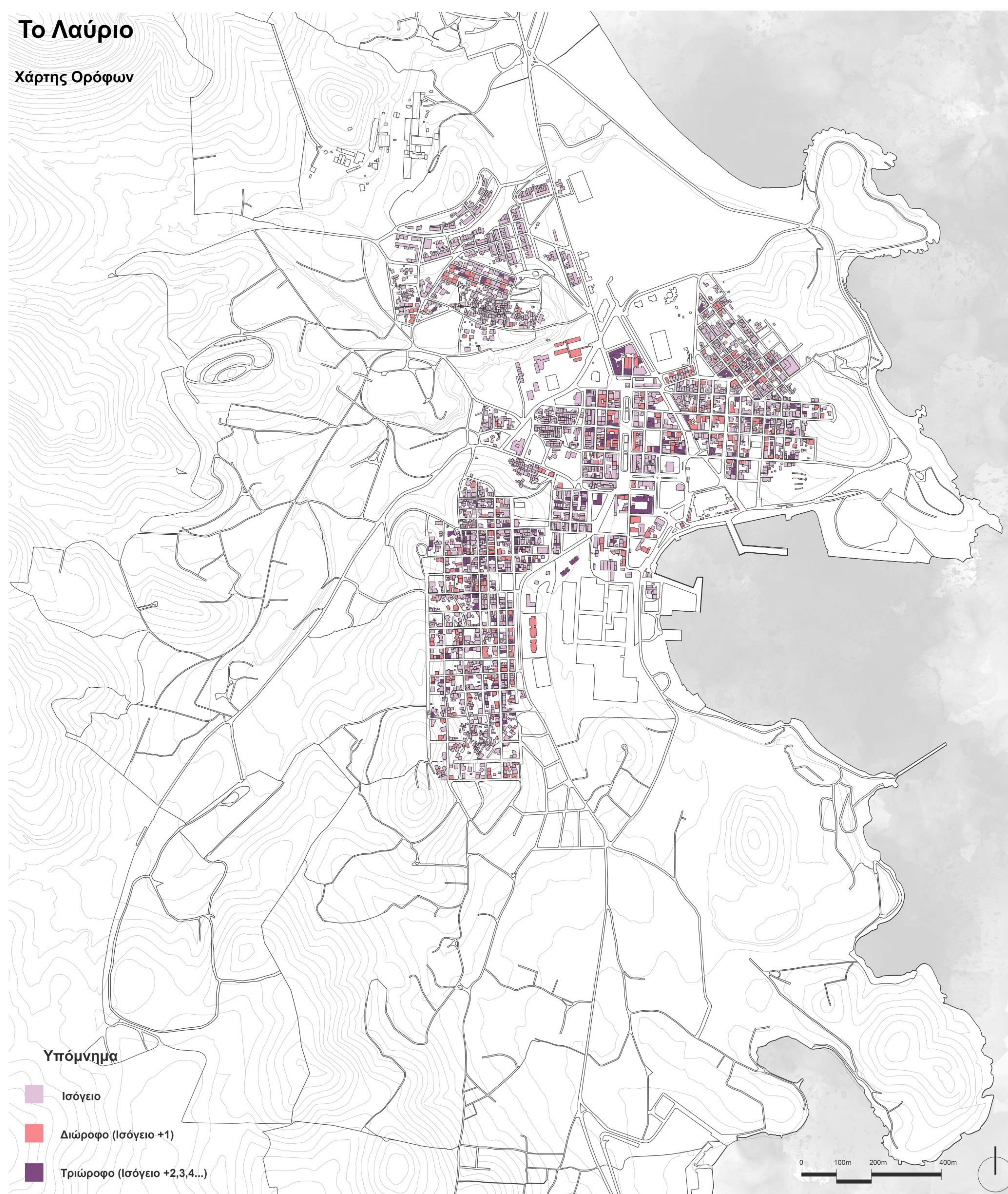
Οικισμός Κυπριανού:

- Δημιουργία οικισμών από εταιρείες
- Παράγοντας διαμονής, η θέση στην εταιρεία.
- Κατοικίες προκαθορισμένης μορφής.

Οικισμοί Νεάπολης-Νυχτοχωρίου:

- Δημιουργία οικισμών από τους ίδιους τους κατοίκους
- Δυνατότητα επέμβασης στο χώρο
- Αυθαίρετη ανάπτυξη
- Μικροαστική μορφή οικισμών-αύξηση του ποσοστού των εργατών





Γενικά για τους οικισμούς

-Πλειοψηφία ισόγειων κατοικιών

Συνοικία της Νεάπολης

-Στο νότιο τμήμα εμφανίζονται ισόγεια κτίσματα

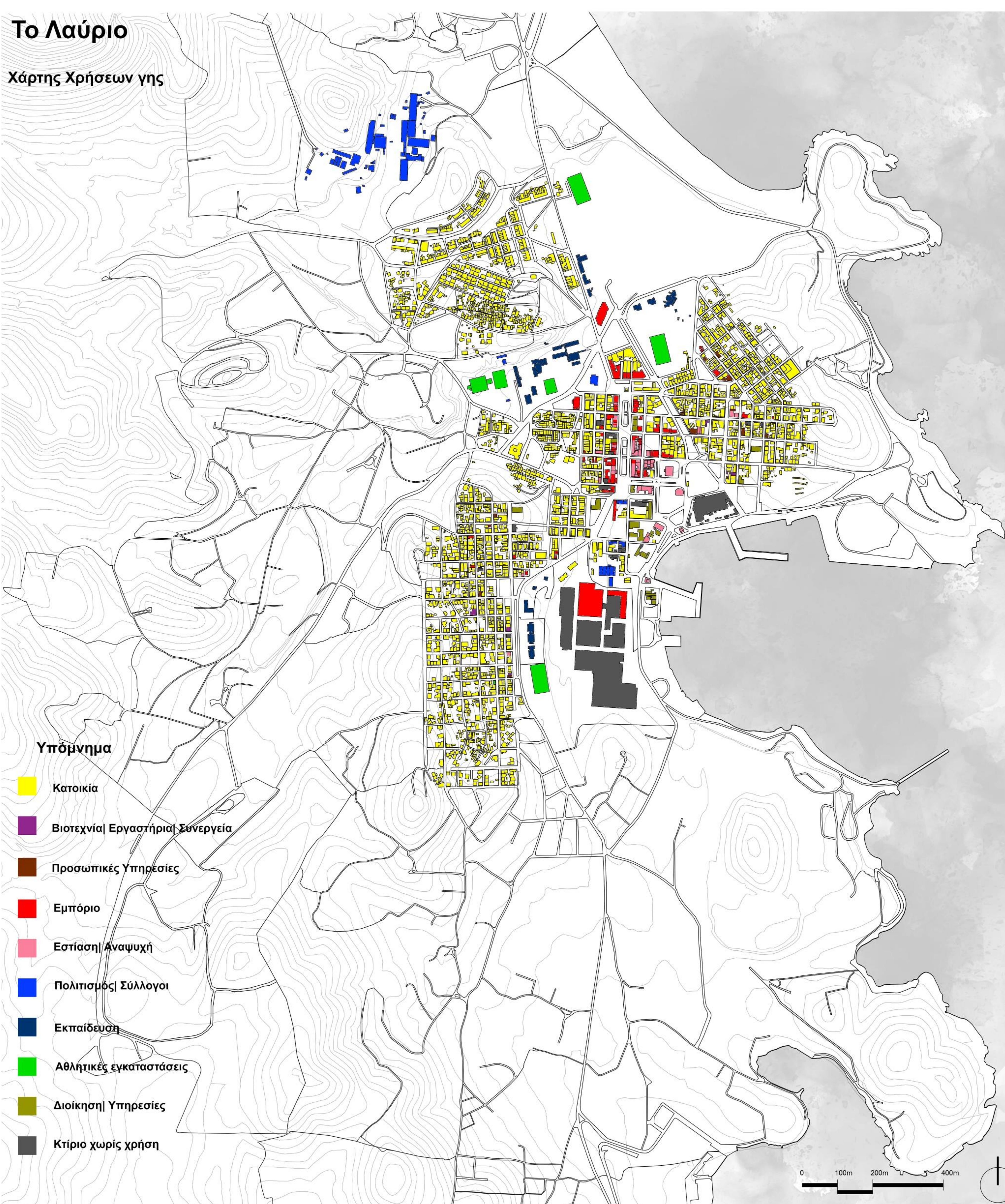
-Στην υπόλοιπη έκταση εμφανίζονται ισόγεια, διώροφα και πολυώροφα κτίρια διάσπαρτα σε όλη την έκταση

Πολεοδομική ενότητα κέντρου

-Πλειοψηφία ισόγειων κατοικιών

- Διώροφα και πολυώροφα είναι τοποθετημένα κοντά στον κετρικό άξονα





Η πολεοδομική ενότητα Κυπριανού

-Βρίσκεται στο βόρειο τμήμα της πόλης, πάνω στην κεντρική αρτηρία που συνδέει το Λαύριο με την Αθήνα.

-Κύριες χρήσεις, κατοικία-εκπαίδευση-αθλητικές εγκαταστάσεις

Η πολεοδομική ενότητα Νυχτοχωρίου

-Βρίσκεται ανατολικά από το κέντρο

-Είναι η δεύτερη παλαιότερη συνοικία του Λαυρίου

-Ρυμοτομία με ορθογώνια χάραξη, σε σχήμα κανάβου

-Κύριες χρήσεις, κατοικία-υπηρεσίες-διοίκηση-εκπαίδευση-αθλητικές εγκαταστάσεις

Η πολεοδομική ενότητα Νεάπολης

-Βρίσκεται νοτιοδυτικά του κέντρου της πόλης

-Συνοικίες: Ρουμάνικα, Σπανιόλικά και το κεντρικό τμήμα της Νεάπολης

-Μεγαλύτερη ενότητα συγκριτικά με τις υπόλοιπες

-Βιομηχανικός-εργατικός χαρακτήρας

-Κύριες χρήσεις, κατοικία

Η πολεοδομική ενότητα του κέντρου

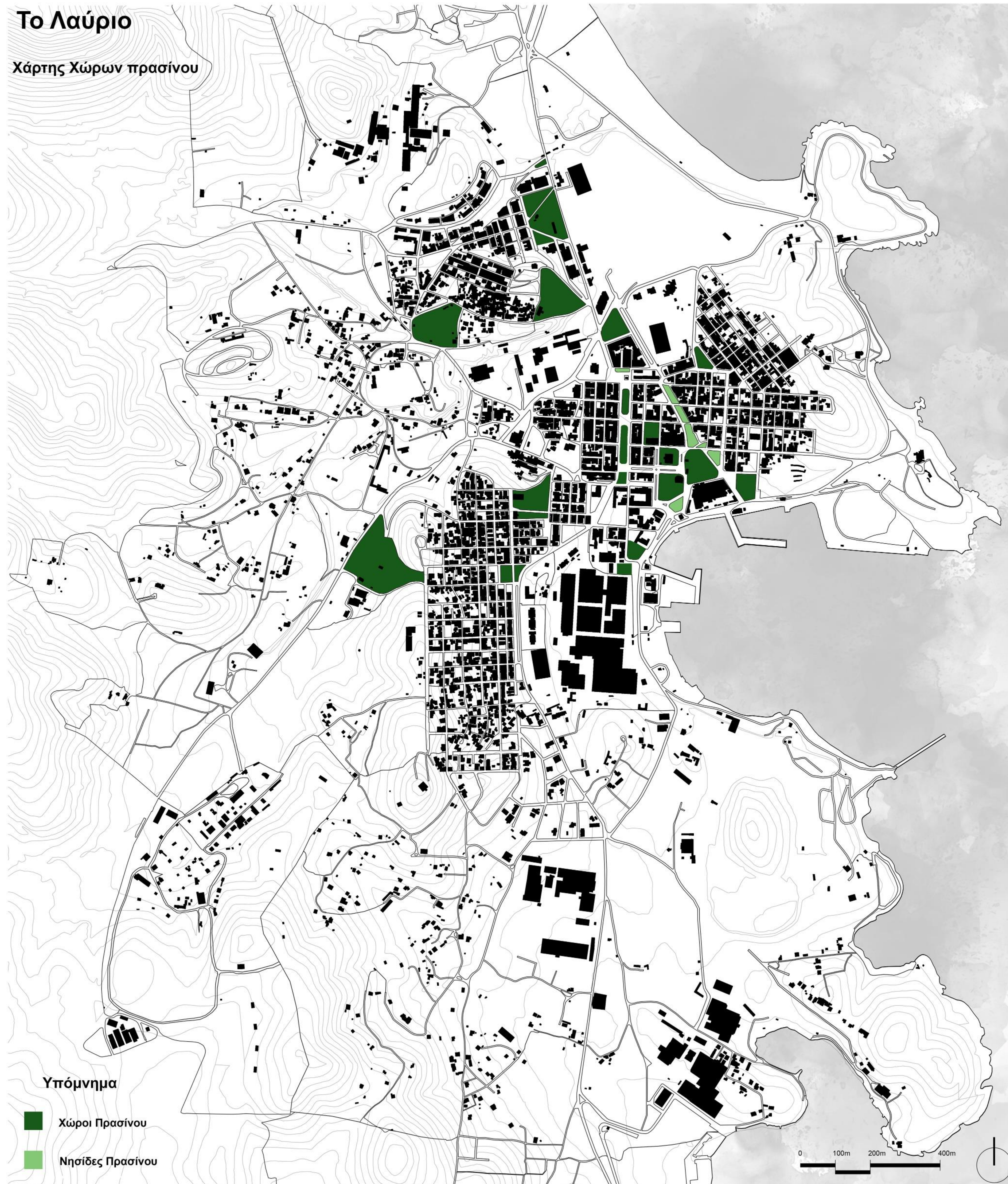
-Ορθοκανονική χάραξη.

-Κύριες χρήσεις, αναψυχή-εμπόριο

-Συγκέντρωση χρήσεων πλησίον του κεντρικού οδικού άξονα και κοντά στον λιμένα Λαυρίου

-Απουσία αθλητικών και εκπαιδευτικών εγκαταστάσεων





Στην ενότητα των χώρων πρασίνου

-Αναλλοίωτος χώρος πρασίνου στον Κυπριανό, το Φοινικόδασος

-Κήποι και πάρκα κυρίως στους οικισμούς Νεάπολη και Κυπριανός

-Έλλειψη πράσινων χώρων στον οικισμό του Νυχτοχωρίου

-Κυρίως θεσμοθετημένο πράσινο



## Το Λαύριο

Τεχνολογικό Πολιτιστικό  
Πάρκο Λαυρίου

## Χάρτης Σημείων ενδιαφέροντος



-Ιστορικός τόπος βιομηχανικών εγκαταστάσεων της αρχαιότητας και των νεότερων χρόνων

-Βιομηχανική πόλη, τύπου company town

-Πόλη αναψυχής και παιδείας

Οι αρχαιολογικοί και πολιτιστικοί χώροι που συναντώνται στο Δήμο Λαυρεωτικής είναι οι εξής:

1) Τεχνολογικό Πολιτιστικό Πάρκο Λαυρίου

2) Αρχαιολογικό Μουσείο Λαυρίου

3) Ορυκτολογικό Μουσείο Λαυρίου

4) Οι παλιές εργοστασιακές εγκαταστάσεις της Ελληνικής εταιρείας

Φοιτήτριες:  
Ράππη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος

Υπόμνημα

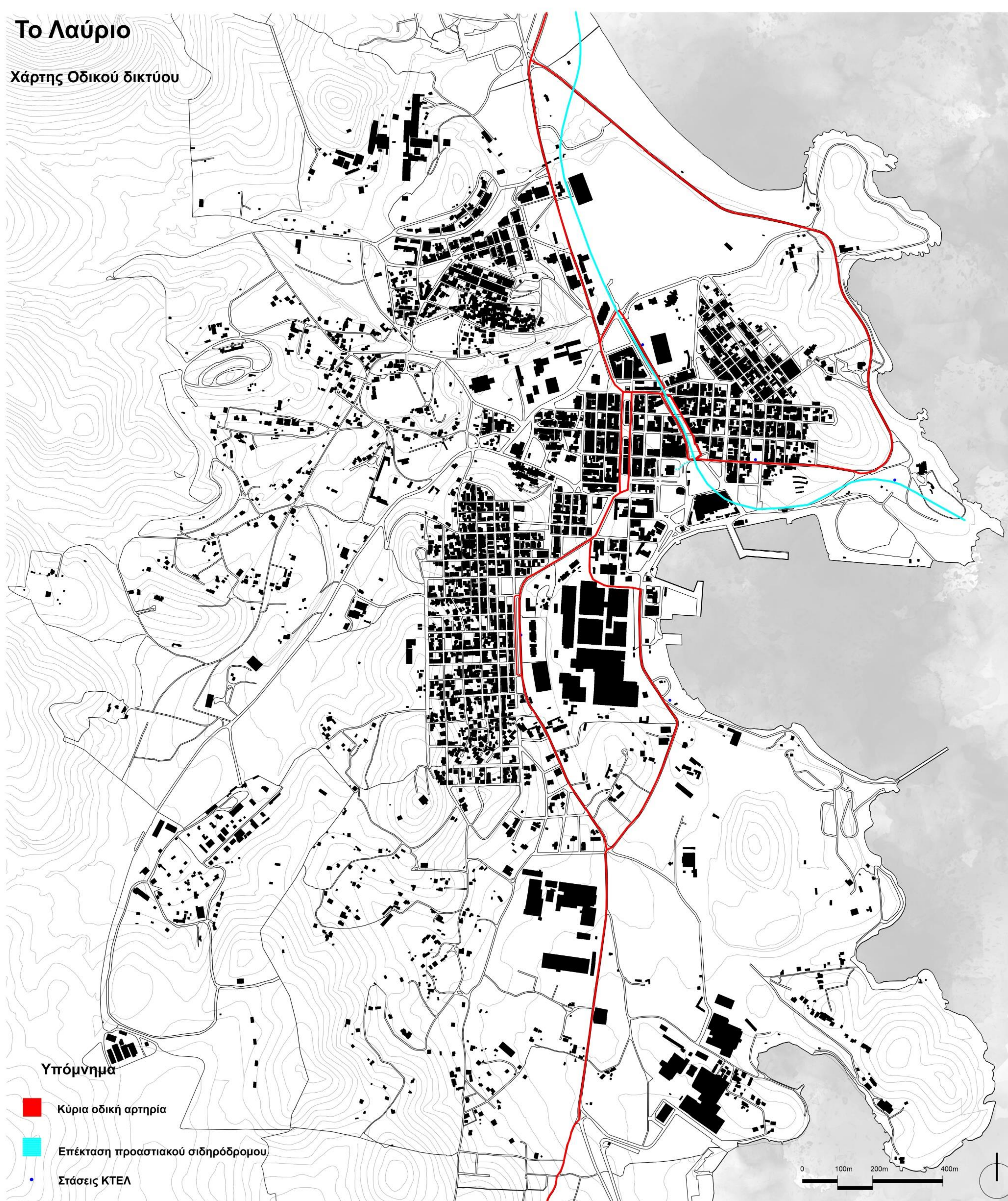
 Τοπόσημα περιοχής

Πηγή υποβάθρου:  
<https://archimedes2017lavrio.wordpress.com/dwg/?fbclid=IwAR0W77t1z1cVt1Td0TbKU5VZ9kNszidsvUoXx8h2W3xQyxyhZlgAtIzBteY>  
Πηγή δεσμώνων:  
Καρολεμέας Χ., 2015, σελ. 90  
Ίδια επεξεργασία



## Το Λαύριο

Χάρτης Οδικού δικτύου



Υπόμνημα

- Κύρια οδική αρτηρία
- Επέκταση προαστιακού σιδηρόδρομου
- Στάσεις ΚΤΕΛ

-Εξελιγμένο οδικό δίκτυο

-Η σύνδεση της πόλης με την Αθήνα γίνεται με την Λεωφόρο Λαυρίου

-Η διαδρομή περιλαμβάνει την Αττική οδό με κατεύθυνση προς Μαρκόπουλο

-Σύνδεση με τον Διεθνή Αερολιμένα Ελευθέριος Βενιζέλος

-Εναλλακτική διαδρομή είναι η παραλιακή Λεωφόρος Αθηνών-Σουνίου

-Οδικό δίκτυο με δημοτικές και αγροτικές οδούς

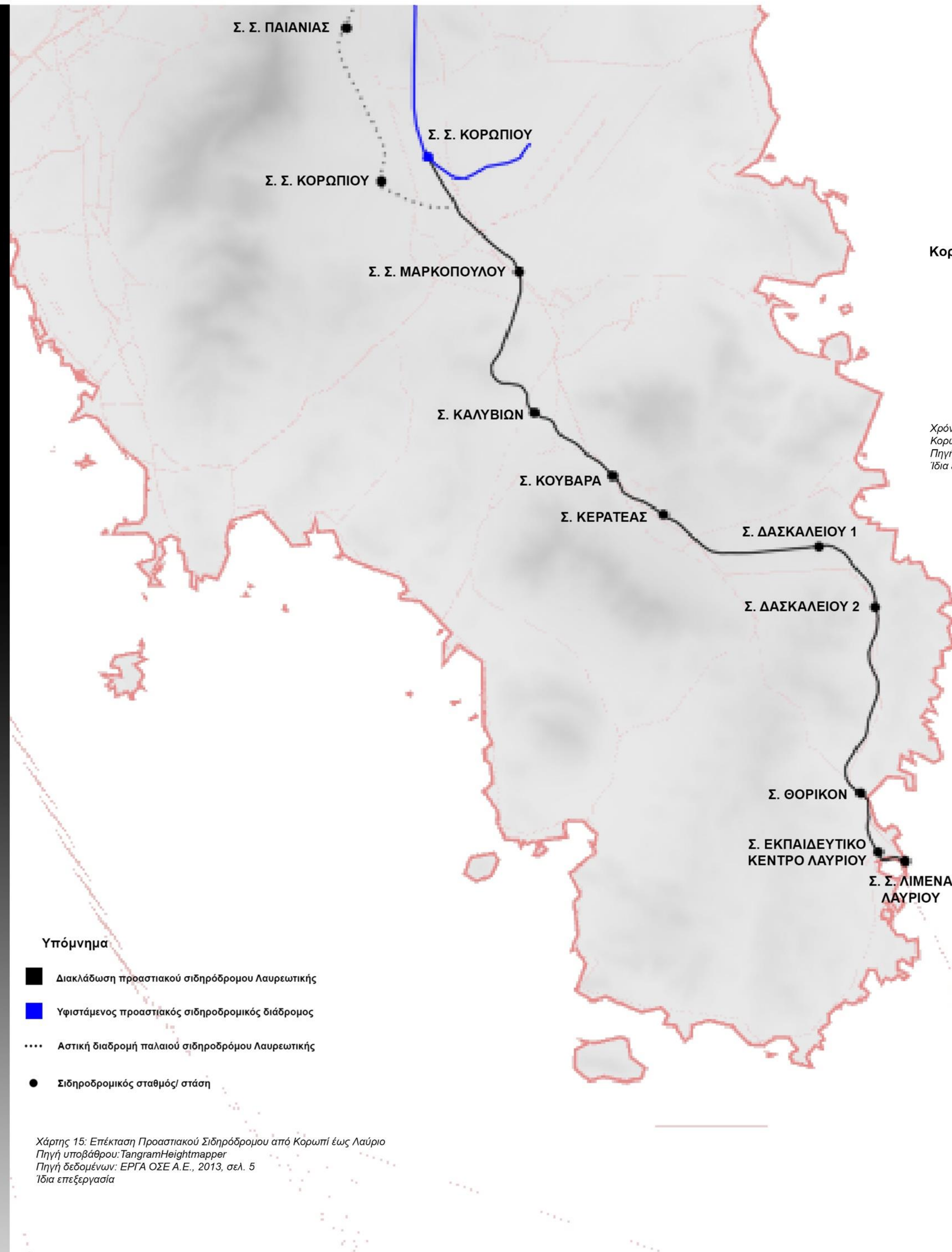
-Μέσα μαζικής μεταφοράς:λεωφορειακές γραμμές από το κέντρο της Αθήνας,μελλοντική σύνδεση με τον Προαστιακό Σιδηρόδρομο

Φοιτήτριες:  
Ράπη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος

Πηγή υποβάθρου:  
<https://archimedes2017lavrion.wordpress.com/dwg/?fbclid=IwAR0W77t1z1cVt1Td0TbKU5VZ9kNszidsvUoXx8h2W3xQyxyhZlgAtIzBteY>  
Πηγή δεδομένων:  
ΕΡΓΑ ΟΣΕ Α.Ε.  
Ίδια επεξεργασία





Χρόνος απόστασης Αθήνα - Κορωπί,  
 Κορωπί - Λαύριο, Αθήνα - Λαύριο  
 Πηγή δεδομένων: ΕΡΓΑ ΟΣΕ Α.Ε.  
 Ίδια επεξεργασία

### Σημασία επέκτασης Σιδηροδρομικής γραμμής στο Λαύριο

- Η προέκταση του προαστιακού ακολουθεί την ιστορική διαδρομή του παλαιού σιδηροδρόμου.
- Η γραμμή θα ξεκινά από το Κορωπί, θα διασχίζει το Μαρκόπουλο και θα καταλήγει στο λιμάνι του Λαυρίου.
- Η προέκταση αυτή θα ενώνει τον αερολιμένα Ελ. Βενιζέλος με το Λαύριο.
- Το λιμάνι του Λαυρίου διαθέτει σχετικές υποδομές που παραμένουν ανεκμετάλλετες.
- Μεταφορά τμήματος του επιβατικού λιμένα του Πειραιά.

### Χάραξη παλιάς και νέας γραμμής σιδηροδρομικής γραμμής

Σύμφωνα με τον ΟΣΕ, ο νέος ηλεκτροκινούμενος σιδηροδρομικός άξονας θα διαθέτει :

-Διπλή σιδηροδρομική γραμμή, συνολικού μήκους 32 χλμ.

-Ταχύτητες συρμών μέχρι 120 χλμ/ώρα.

-Η νέα γραμμή ακολουθεί την ιστορική διαδρομή του παλαιού σιδηροδρόμου της Λαυρεωτικής.

Για την εξυπηρέτηση του επιβατικού κοινού, προβλέπεται η κατασκευή:

#### Δύο Σιδηροδρομικών Σταθμών:

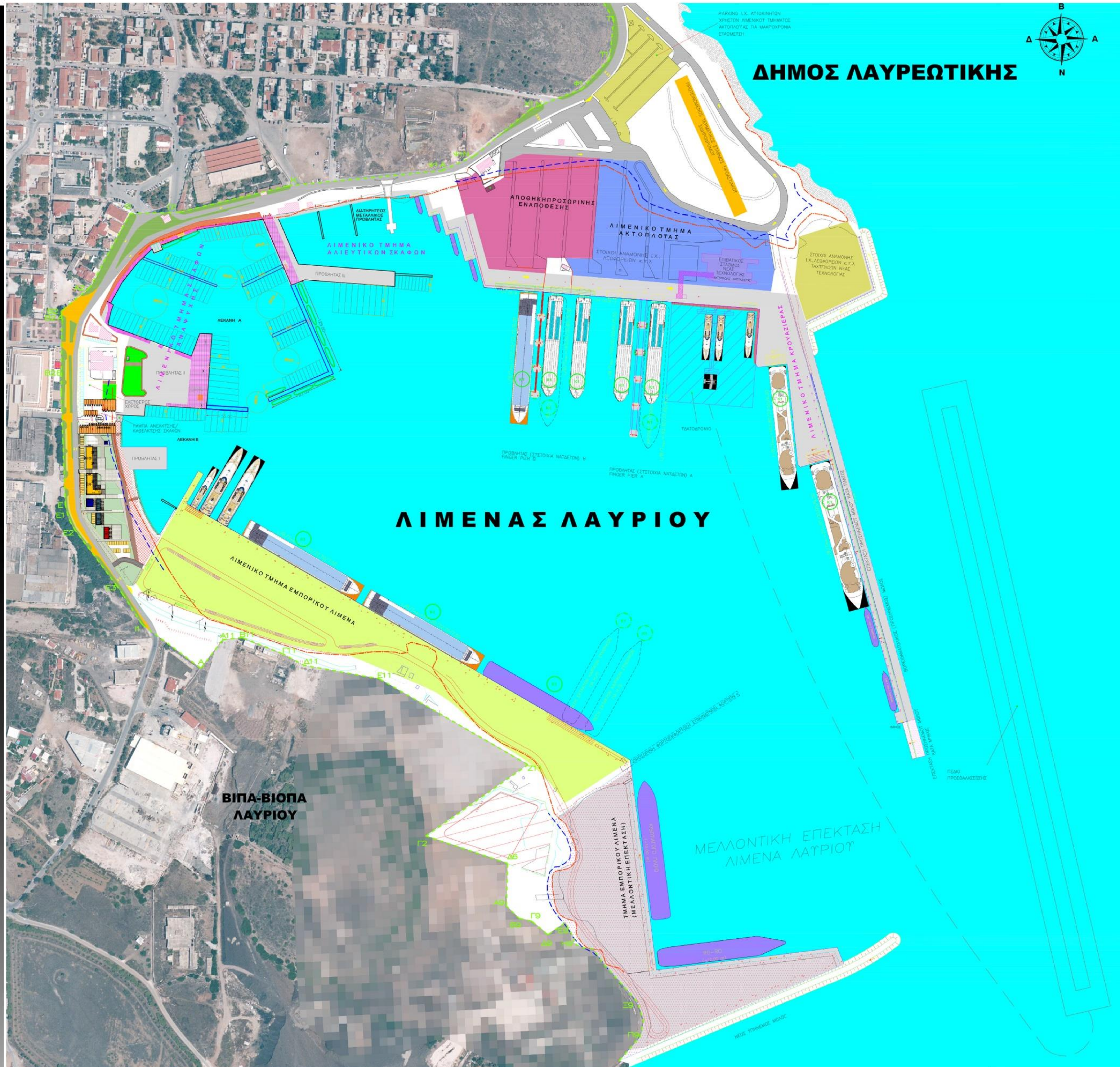
Μαρκόπουλου  
 Λαυρίου

#### Επτά Στάσεων:

Καλυβίων  
 Κουβαρά  
 Κερατέας  
 Δασκαλιού (2 στάσεις)  
 Θορικού  
 Εκπαιδευτικού Κέντρου Λαυρίου



Σχεδιάζοντας το νέο σημείο συνάντησης στο λιμάνι του Λαυρίου



**Μελλοντικά σχέδια λιμένα Λαυρίου σύμφωνα με τον Οργανισμό Λιμένος Λαυρίου**

- Επέκταση λιμένα Λαυρίου
- Προσθήκη τμήματος εμπορικού λιμένα και λιμενικό τμήμα κρουαζιέρας
- Δημιουργία πεζόδρομου κατα μήκος της ακτογραμμής
- Προτεινόμενος τερματικός σταθμός στο ανατολικό σημείο του λιμανιού
- Στοιχείο αναμονής Ι.Χ αυτοκινήτων, λεωφορείων

**Επιλογή χωροθέτηση του Προαστιακού Σταθμού**

Ο σιδηροδρομικός σταθμός χωροθετείται στην απόληξη του λιμανιού στο ανατολικό ακρωτήριο διότι:

- Βρίσκεται σε μικρή απόσταση από τα επιβατικά πλοία και δελφίνια.
- Βρίσκεται σε μικρή απόσταση από το κέντρο του Λαυρίου.
- Μέσω της κεντρικής παραλιακής οδικής αρτηρίας υπάρχει πρόσβαση σε όλα τα οδικά μέσα μεταφοράς.
- Θα λειτουργεί ως πύλη εισόδου στην πόλη.
- Θα δημιουργηθεί ένα δίκτυο κινήσεων-συγκοινωνιακός κόμβος.
- Υπαρξη πεζοδρόμου και ποδηλατοδρόμου, με αποτέλεσμα την εύκολη προσέγγιση από πεζούς και από ποδηλάτες.

Φοιτήτριες:  
Ράπη Ευδοκία  
Χρυσάφοι Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράς Κων/νος



**ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΑ ΛΑΥΡΙΟΥ (Ο.Λ.ΛΑ. Α.Ε.)**

ΕΡΓΟ: **ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (MASTER PLAN) ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ ΛΑΥΡΙΟΥ**

Επίπεδο: **ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ**

Κλίμακα: 1:2000

ΣΤ-01

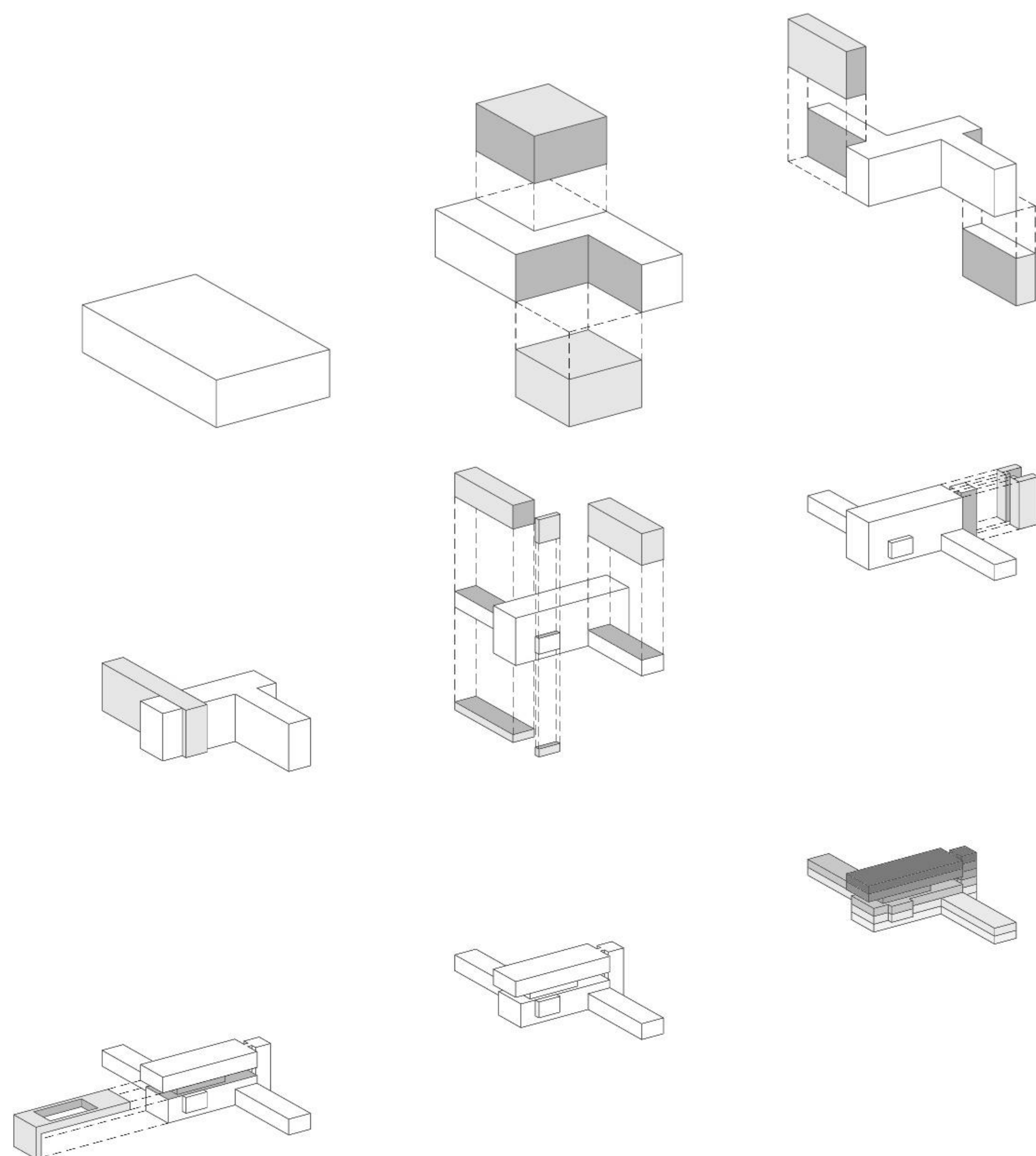
**ΓΕΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (MASTER PLAN) ΤΟΥ ΛΙΜΕΝΟΣ ΛΑΥΡΙΟΥ**

2016 - Δεκέμβριος 2020

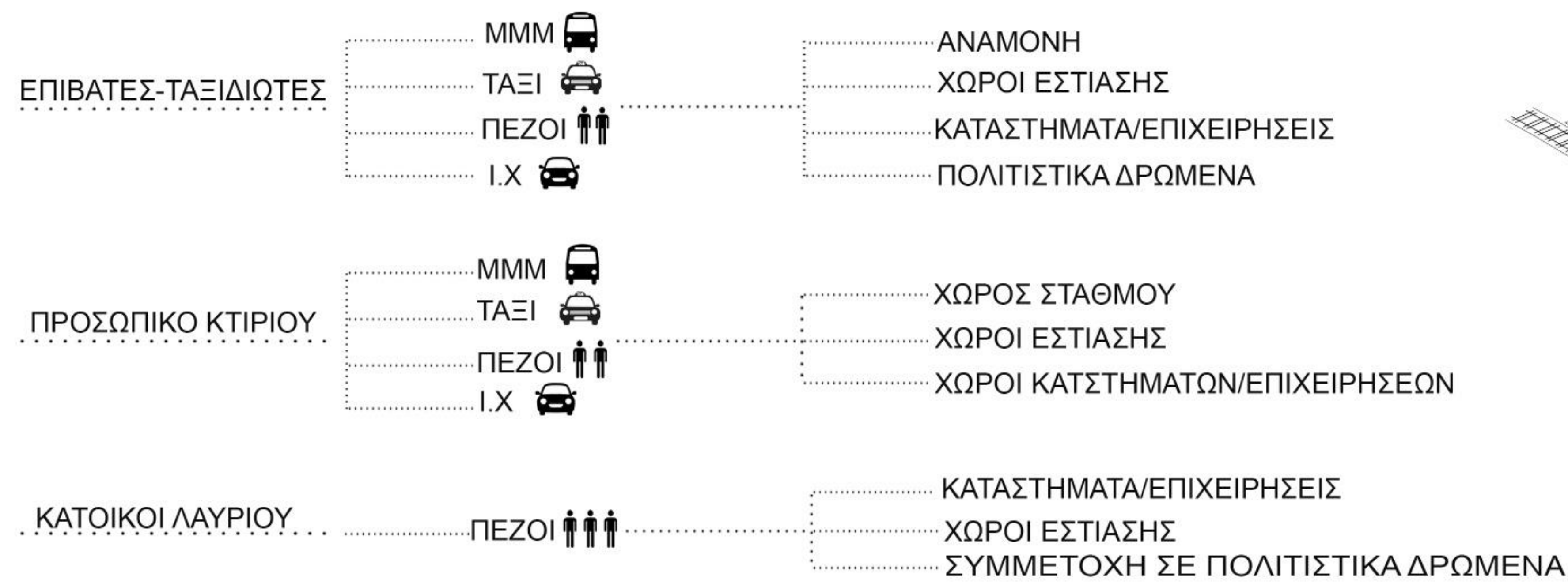
Πηγή : Οργανισμός Λιμένος Λαυρίου Α.Ε.



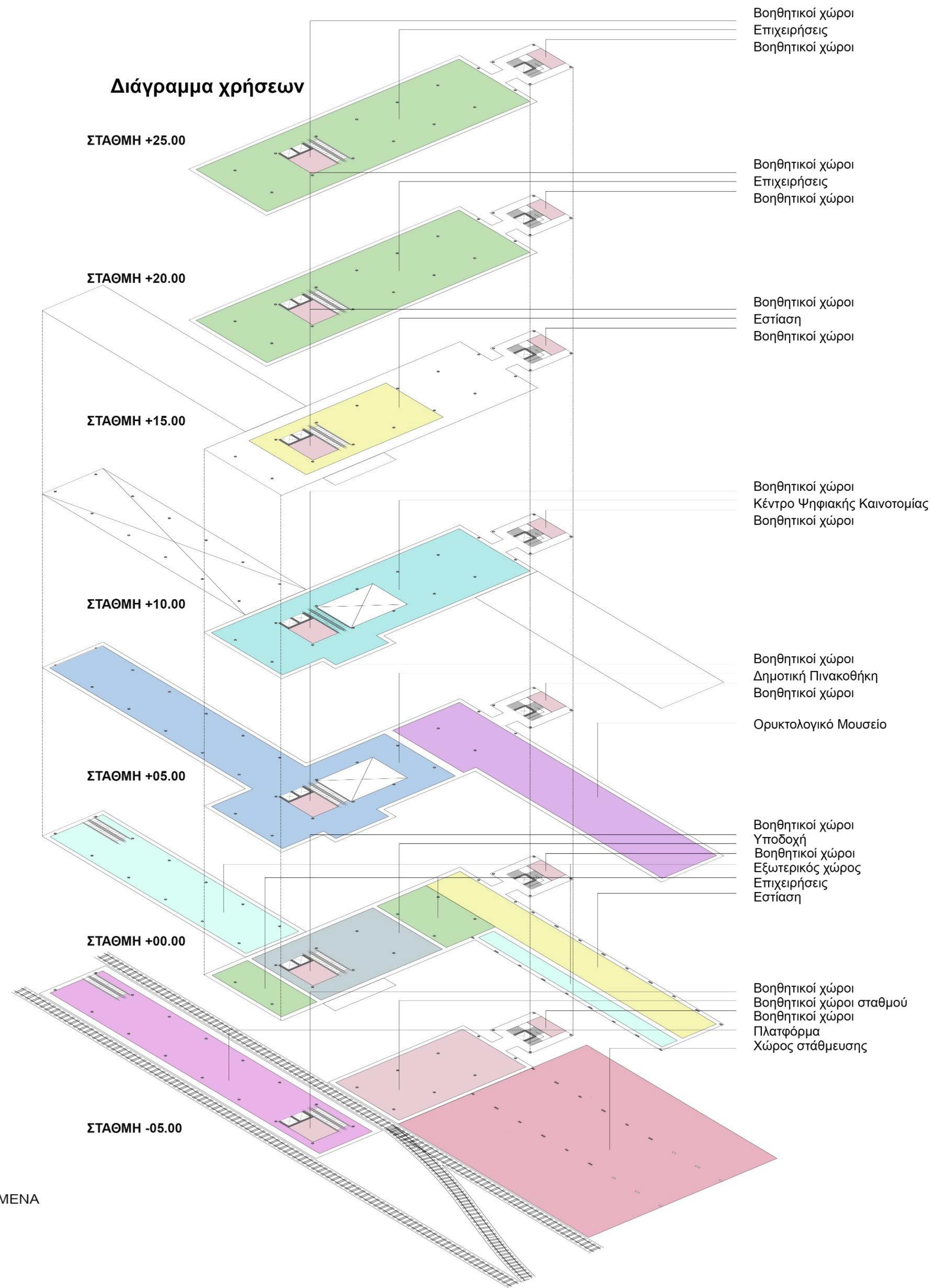
Διάγραμμα όγκων



Κτιριολογικό πρόγραμμα



Διάγραμμα χρήσεων



Φοιτήτριες:  
 Ράππη Ευδοκία  
 Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
 Καραδήμας Κων/νος  
 Σεργιάς Κων/νος

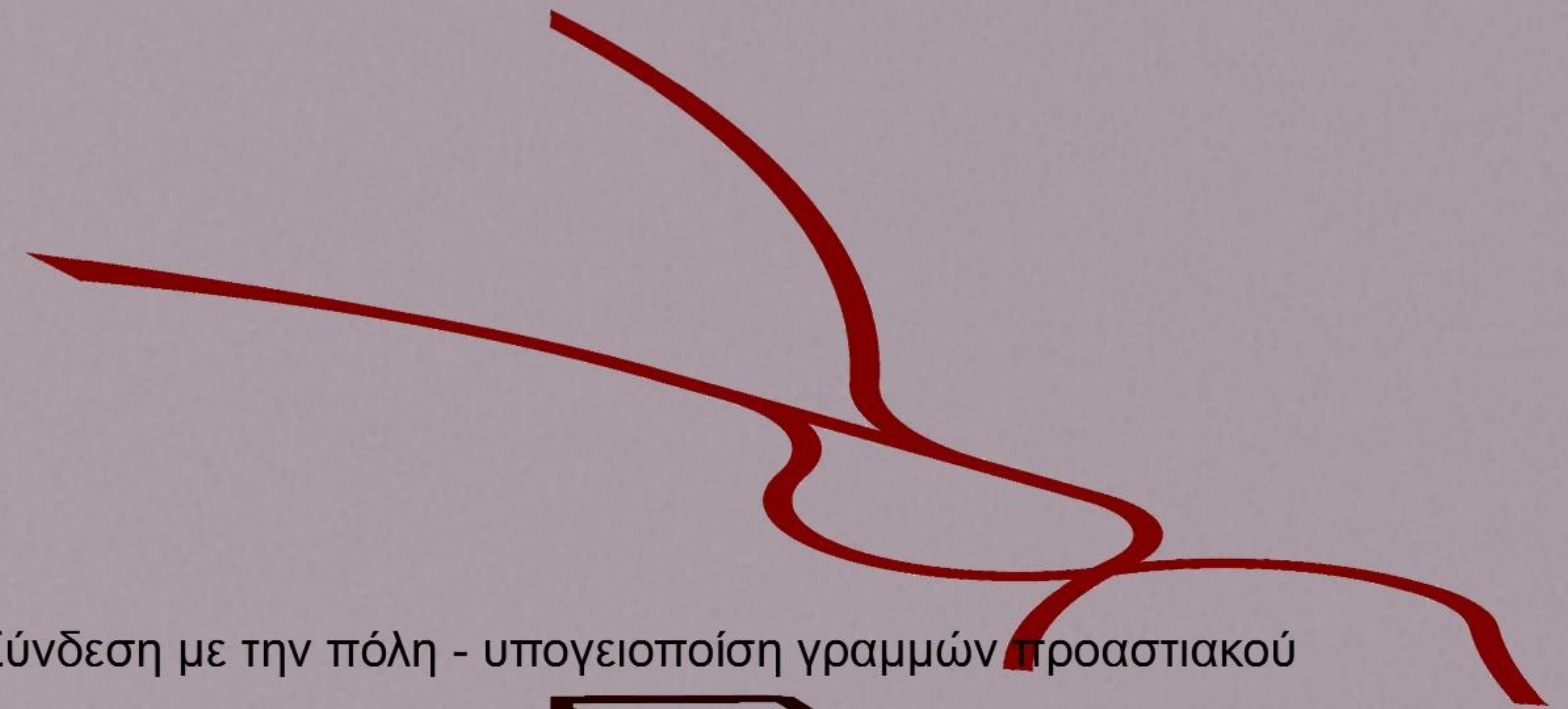




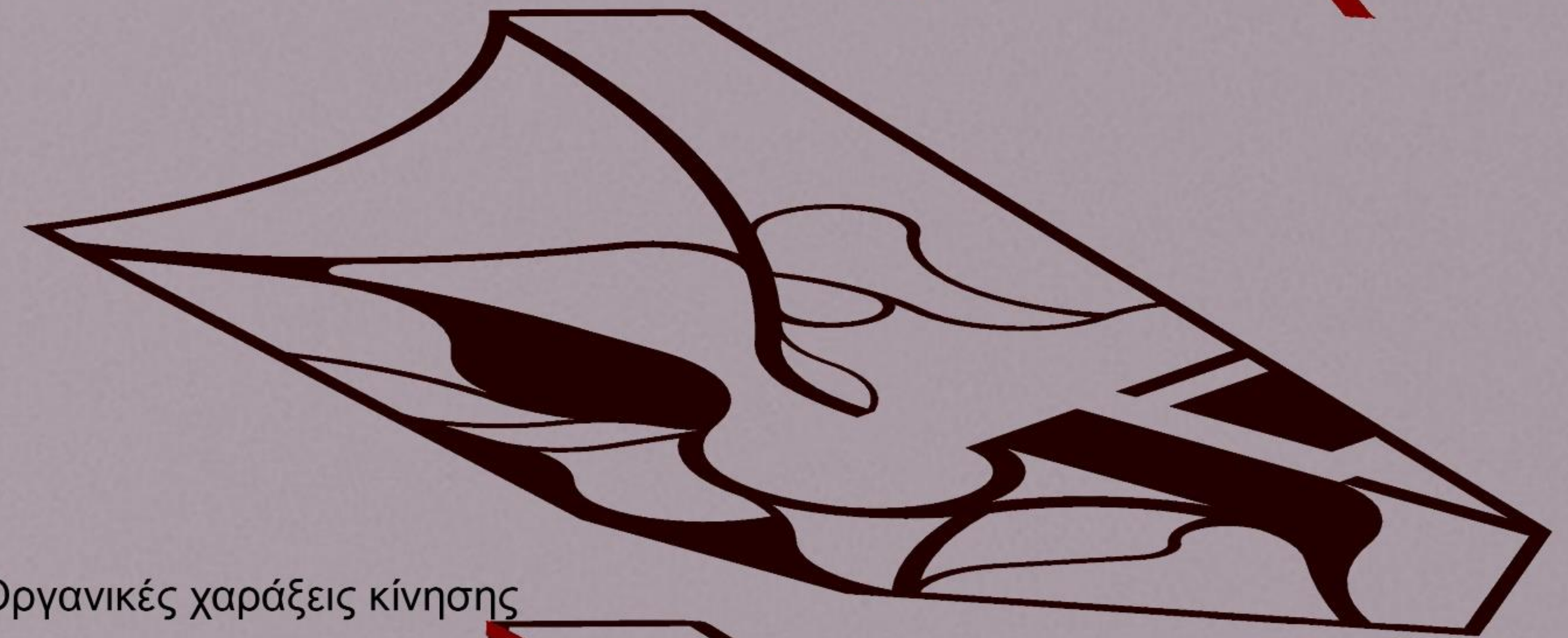
-Υδάτινο στοιχείο



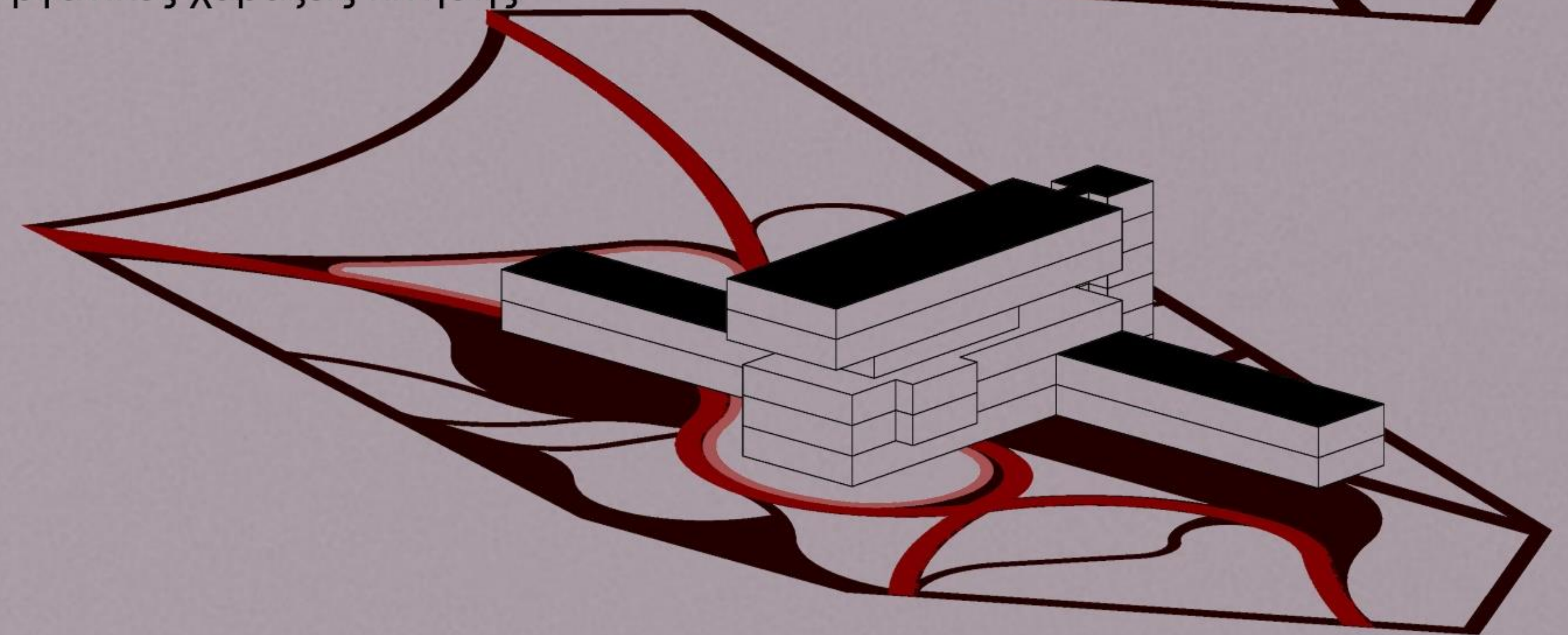
-Σύνδεση με την πόλη - υπογειοποίηση γραμμών προαστιακού



-Οργανικές χαράξεις κίνησης



-Αντίστιξη οργανικών χαράξεων με ορθοκανονικό κτίριο





Σχεδιάζοντας το νέο σημείο συνάντησης στο λιμάνι του Λαυρίου



MASTERPLAN  
ΚΛ. 1/500

0 15m 30m 60m



Φοιτήτριες:  
Ράπη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος

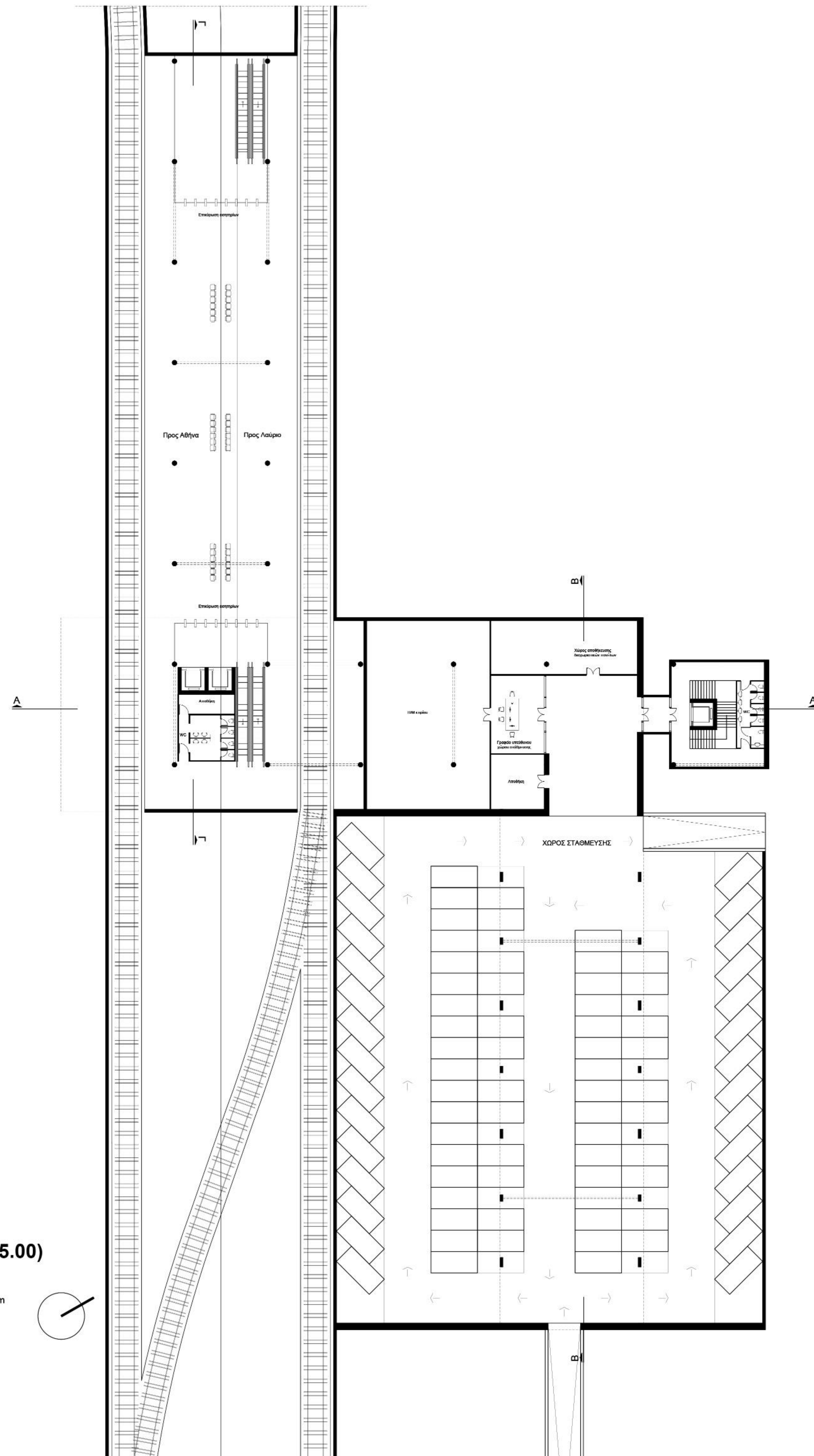
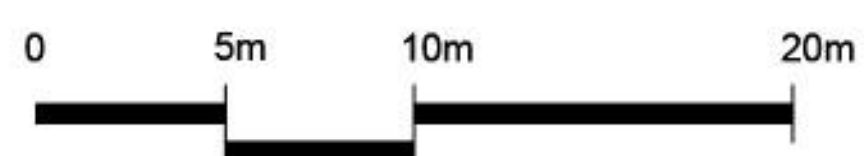


# Σχεδιάζοντας το νέο σημείο συνάντησης στο λιμάνι του Λαυρίου

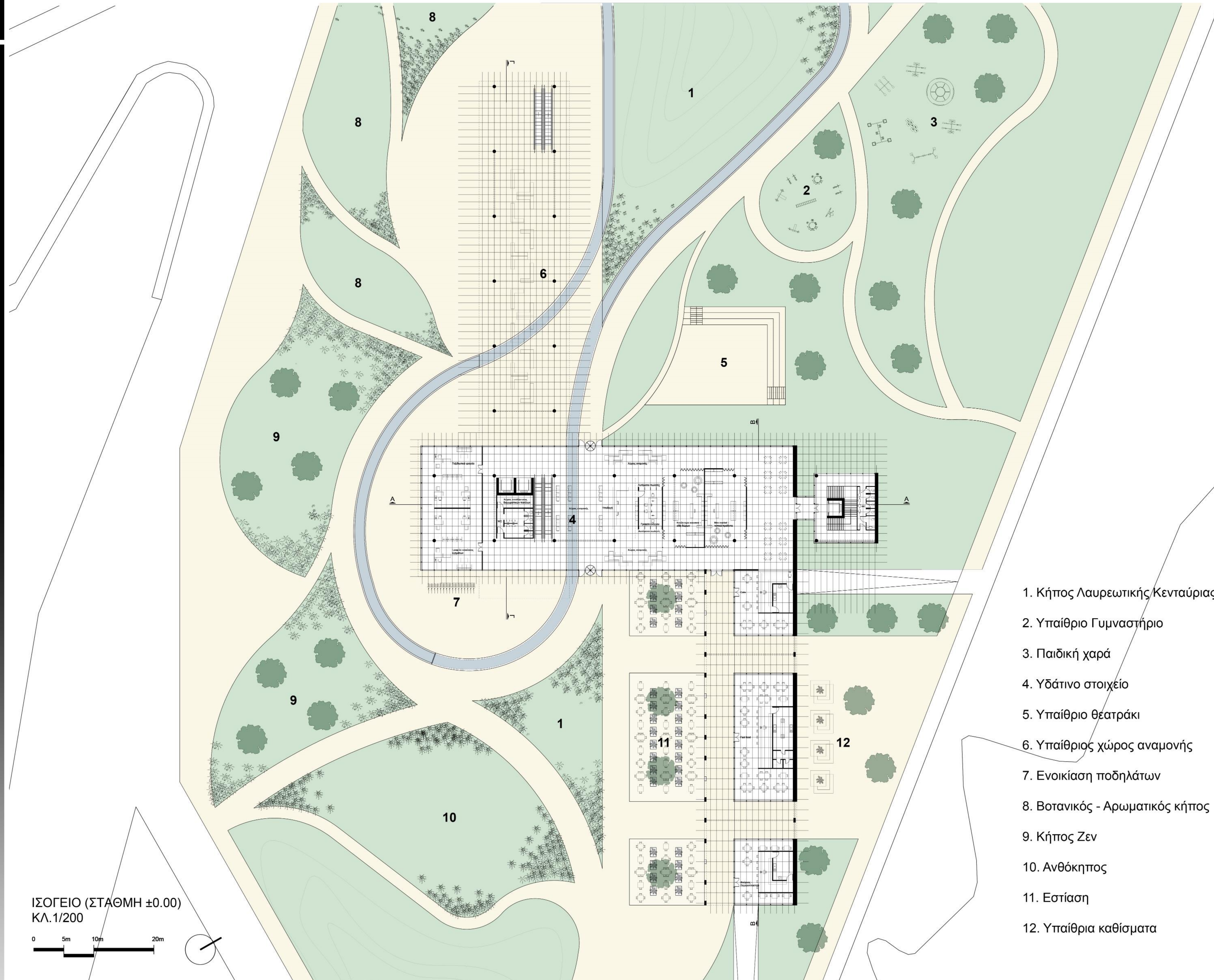
Φοιτήτριες:  
 Ράππη Ευδοκία  
 Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
 Καραδήμας Κων/νος  
 Σερράος Κων/νος

ΥΠΟΓΕΙΟ (ΣΤΑΘΜΗ -5.00)  
 ΚΛ. 1/200

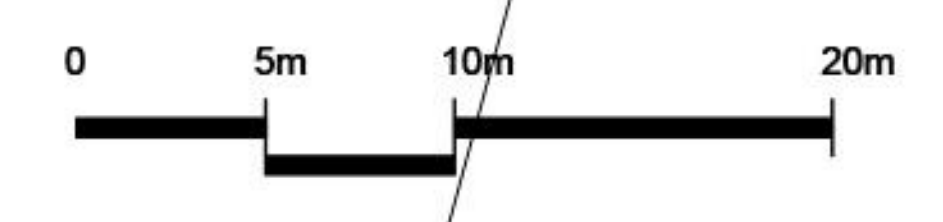






- 1. Κήπος Λαυρεωτικής Κενταύριας
- 2. Υπαίθριο Γυμναστήριο
- 3. Παιδική χαρά
- 4. Υδάτινο στοιχείο
- 5. Υπαίθριο θεατράκι
- 6. Υπαίθριος χώρος αναμονής
- 7. Ενοικίαση ποδηλάτων
- 8. Βοτανικός - Αρωματικός κήπος
- 9. Κήπος Zen
- 10. Ανθόκηπος
- 11. Εστίαση
- 12. Υπαίθρια καθίσματα

ΙΣΟΓΕΙΟ (ΣΤΑΘΜΗ ±0.00)  
ΚΛ. 1/200



Φοιτήτριες:  
Ράπη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος

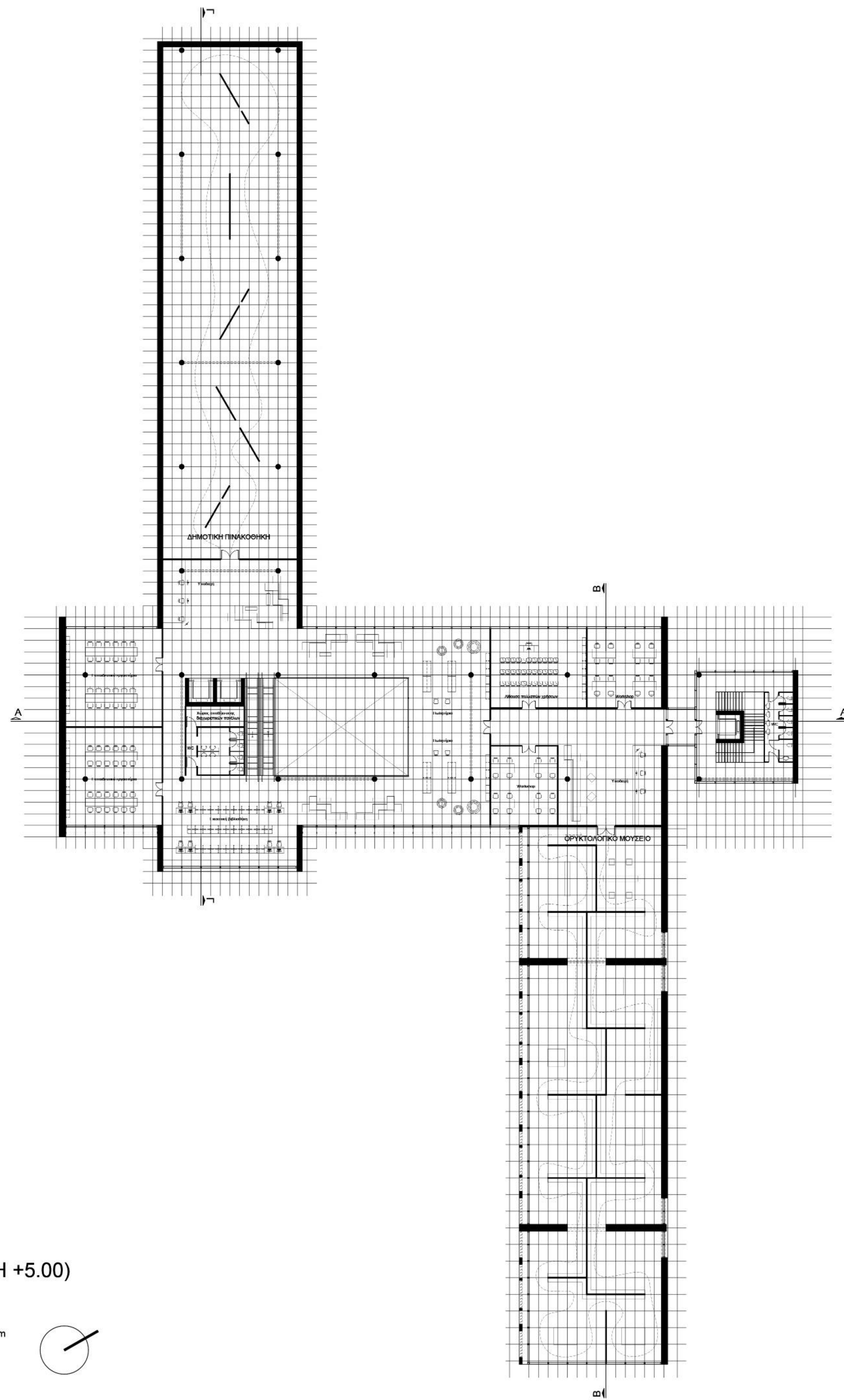
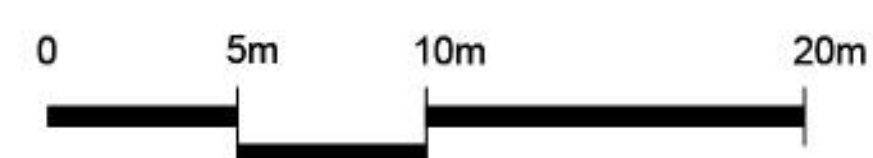


# Σχεδιάζοντας το νέο σημείο συνάντησης στο λιμάνι του Λαυρίου

Φοιτήτριες:  
Ράππη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος

Α' ΟΡΟΦΟΣ (ΣΤΑΘΜΗ +5.00)  
ΚΛ. 1/200



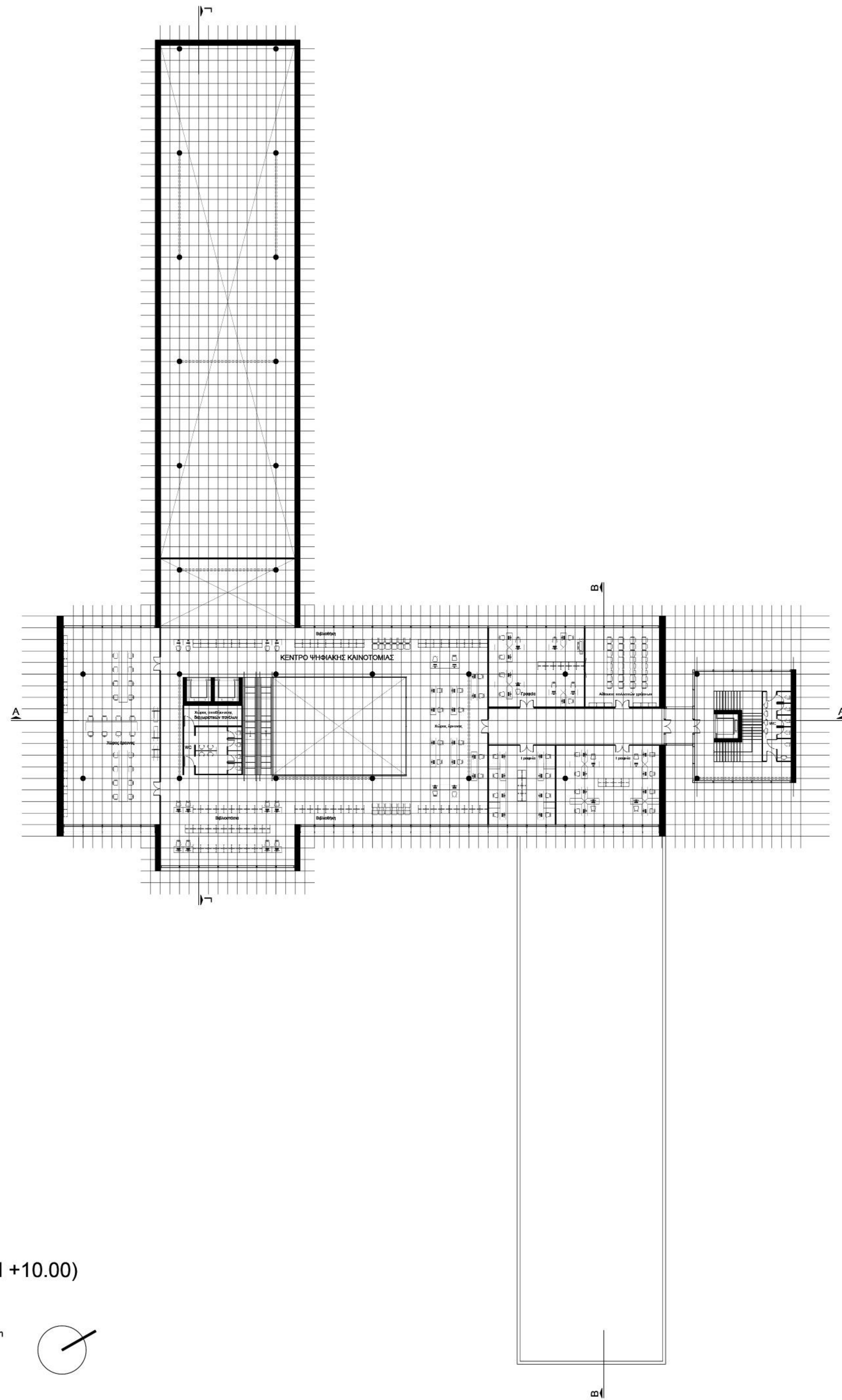
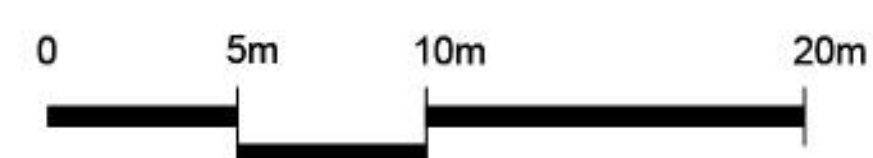


# Σχεδιάζοντας το νέο σημείο συνάντησης στο λιμάνι του Λαυρίου

Φοιτήτριες:  
Ράππη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος

Β' ΟΡΟΦΟΣ (ΣΤΑΘΜΗ +10.00)  
ΚΛ. 1/200



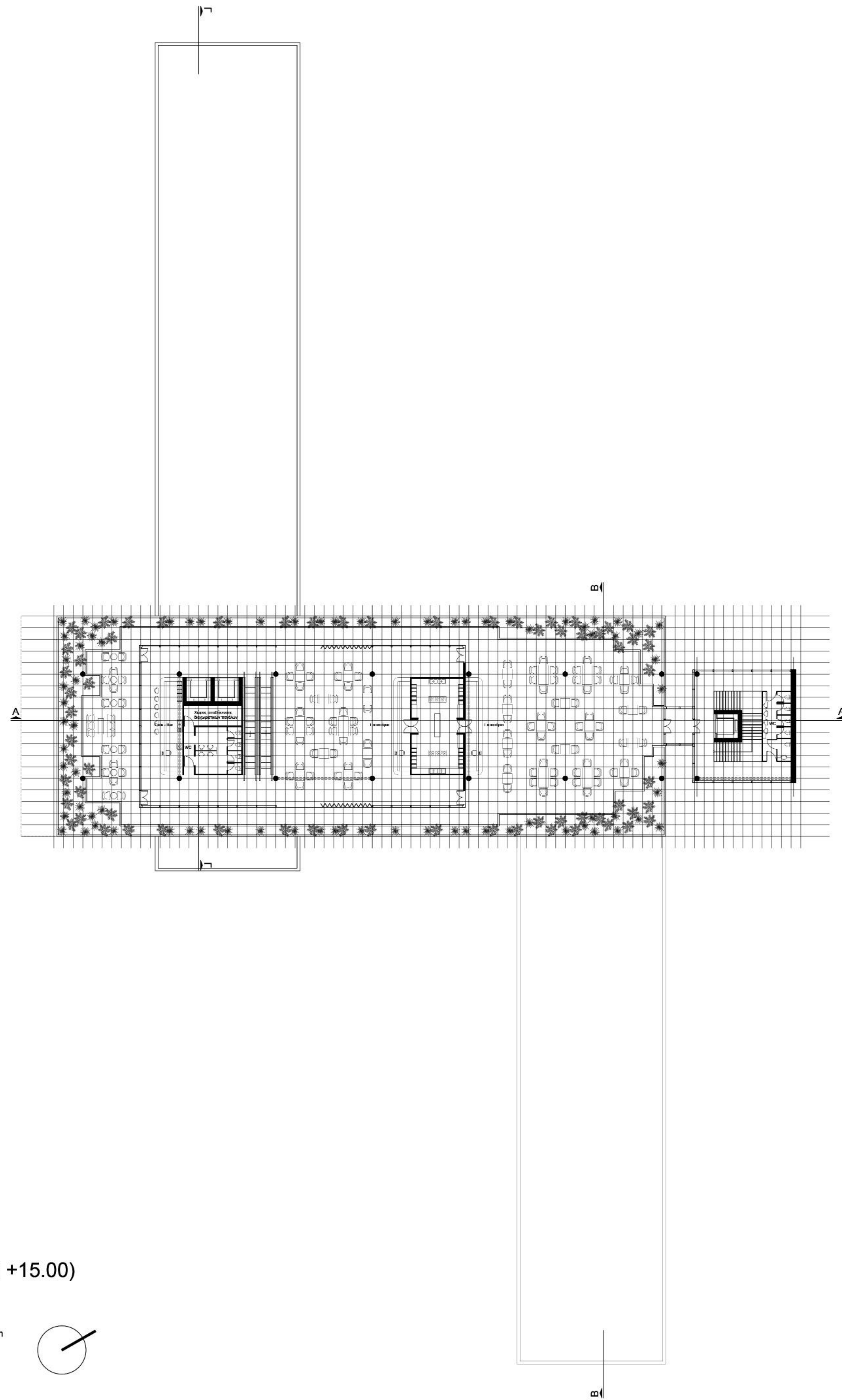
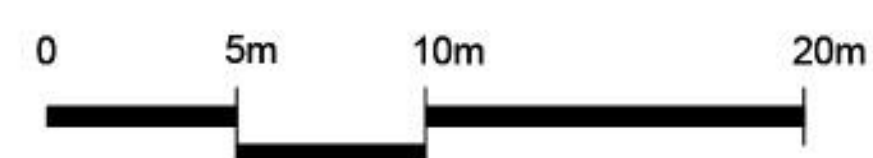


# Σχεδιάζοντας το νέο σημείο συνάντησης στο λιμάνι του Λαυρίου

Φοιτήτριες:  
 Ράππη Ευδοκία  
 Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
 Καραδήμας Κων/νος  
 Σεργιάς Κων/νος

Γ' ΟΡΟΦΟΣ (ΣΤΑΘΜΗ +15.00)  
 ΚΛ. 1/200







### Κινητά διαχωριστικά εσωτερικών χώρων:

- Μεγάλη προσαρμοστικότητα.
- Μεγάλη ευκολία στην τοποθέτηση.
- Μικρό χρονικό διάστημα τοποθέτησης.

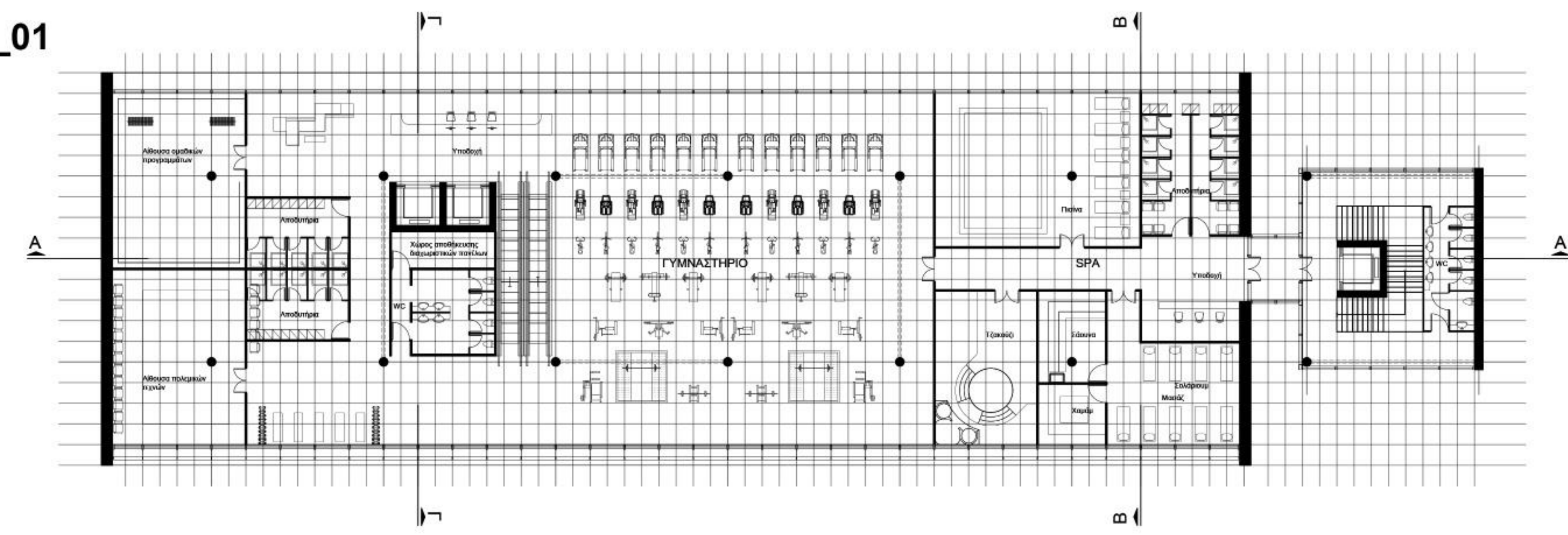
-Δυνατότητα επιλογής υλικών σε κάθε μέρος των χωρισμάτων.

-Δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης τόσο στην ίδια μορφή, όσο και σε διαφορετικό σχηματισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις του χώρου.

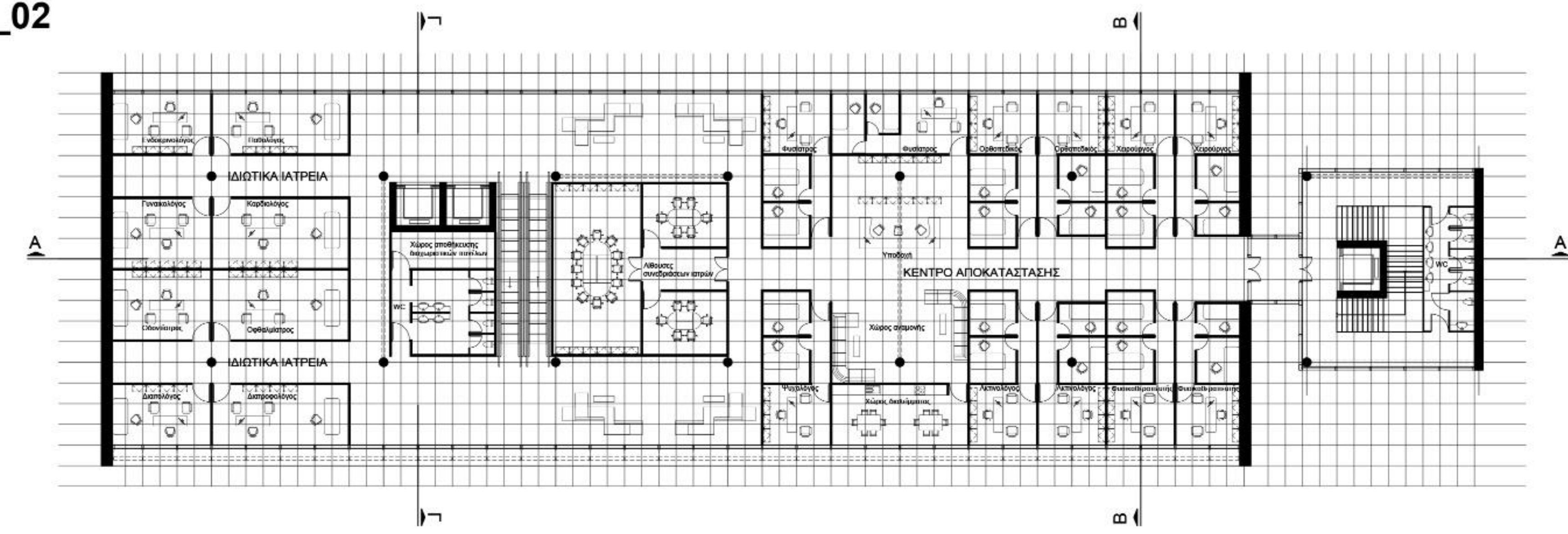
Φοιτήτριες:  
Ράππη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος

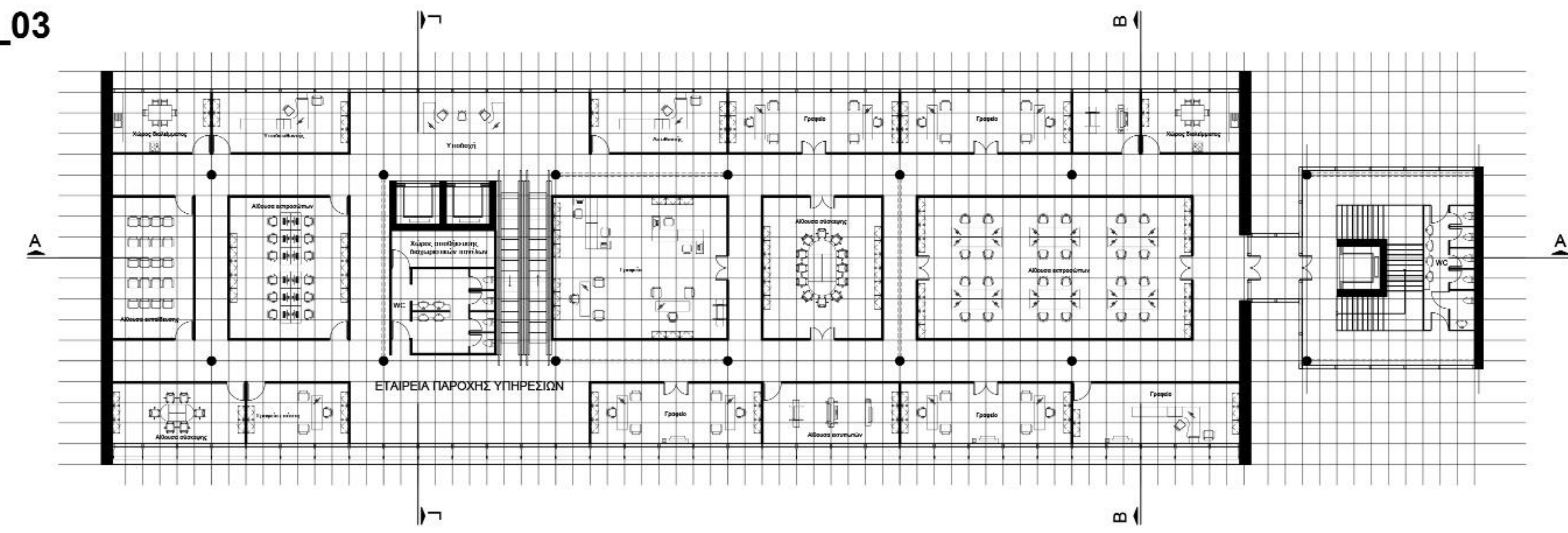
Εναλλακτική κάτοψη\_01



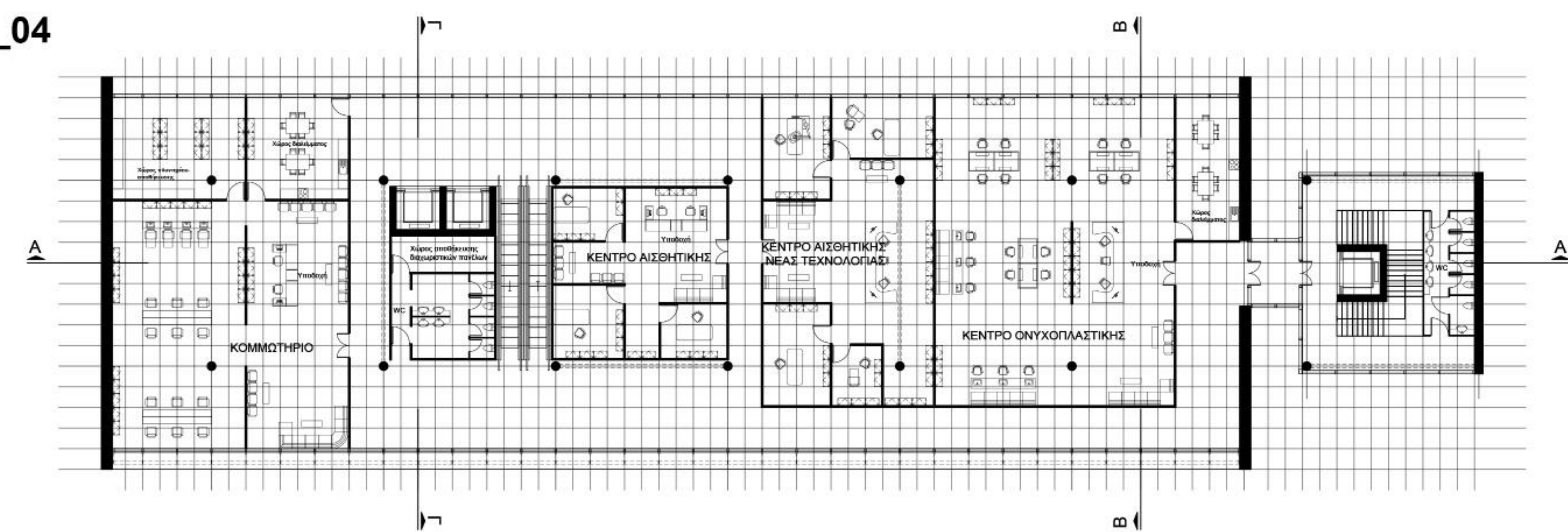
Εναλλακτική κάτοψη\_02



Εναλλακτική κάτοψη\_03



Εναλλακτική κάτοψη\_04

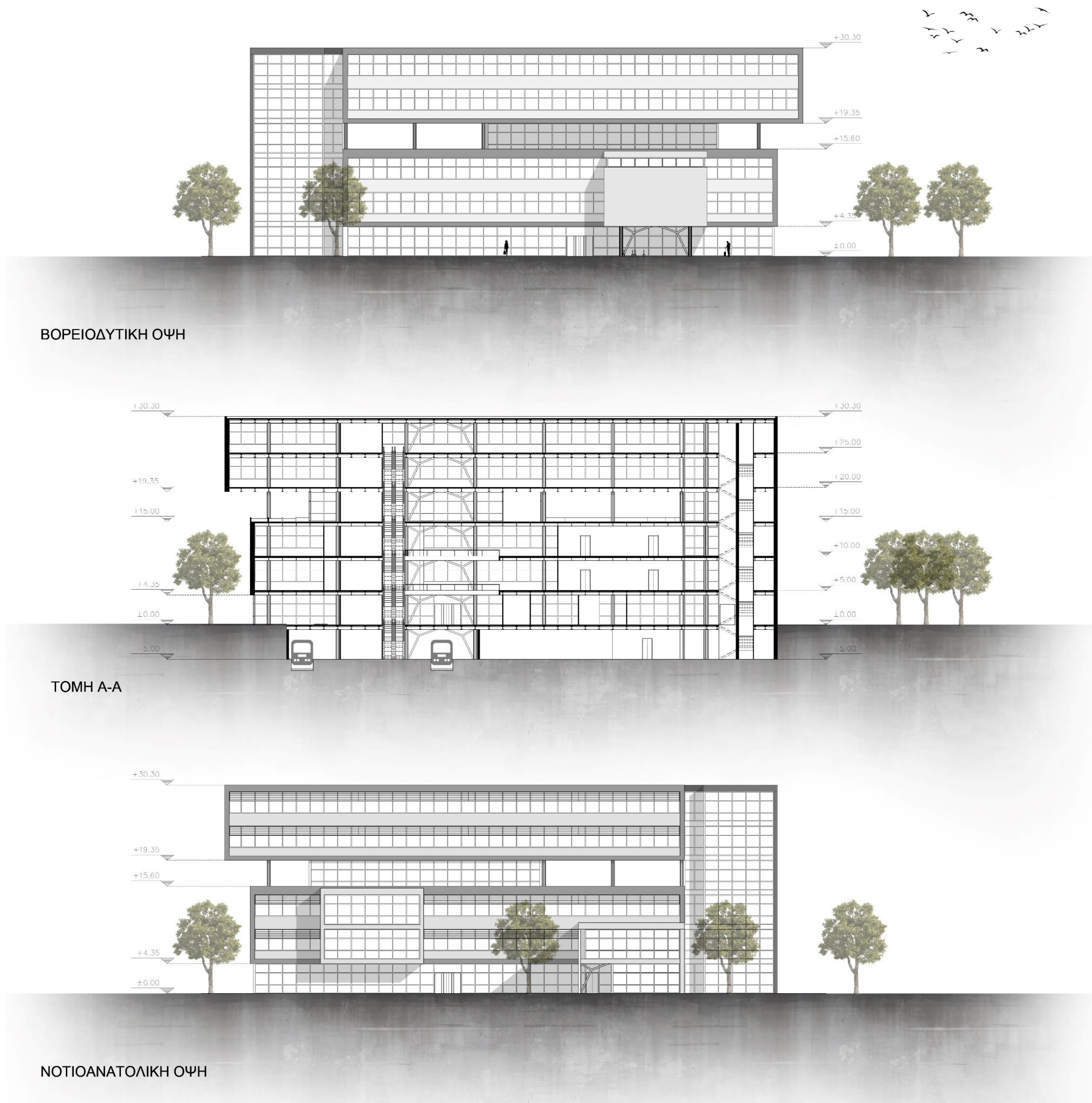


0 5m 10m 20m



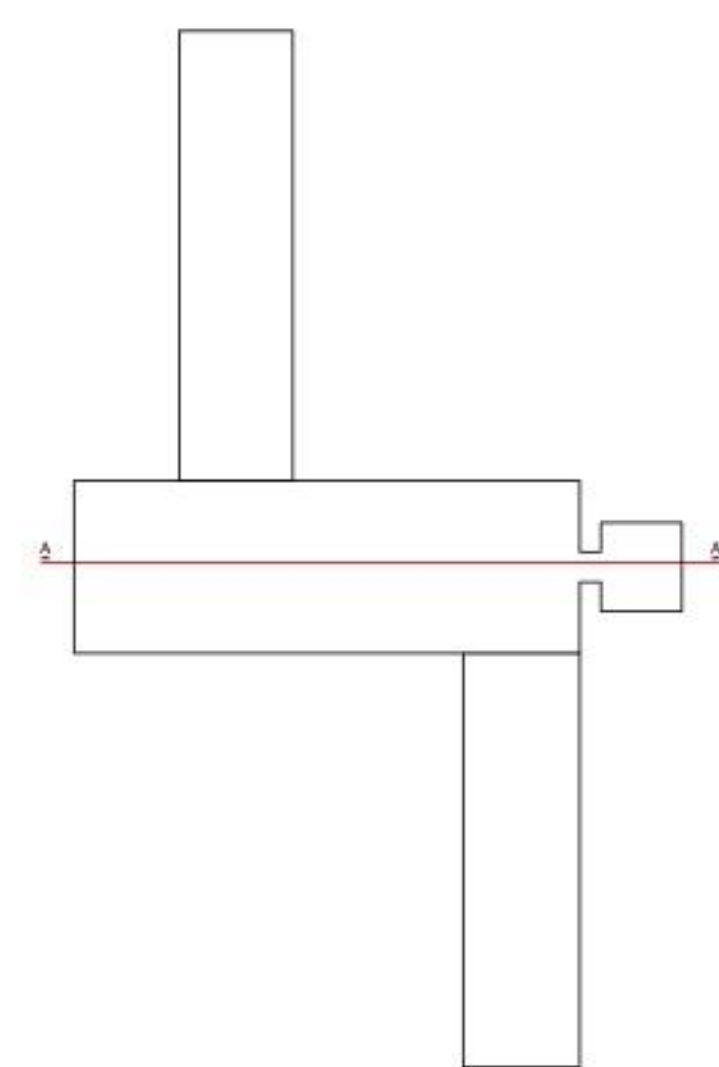


Σχεδιάζοντας το νέο σημείο συνάντησης στο λιμάνι του Λαυρίου



Φοιτήτριες:  
Ράππη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος

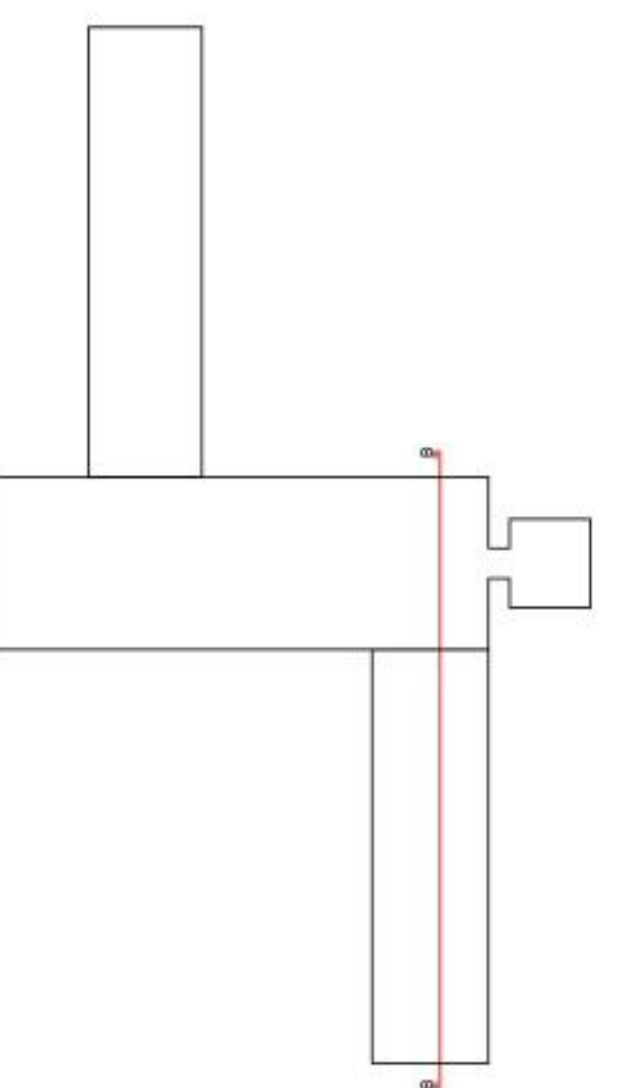






Φοιτήτριες:  
 Ράππη Ευδοκία  
 Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
 Καραδήμας Κων/νος  
 Σερράος Κων/νος





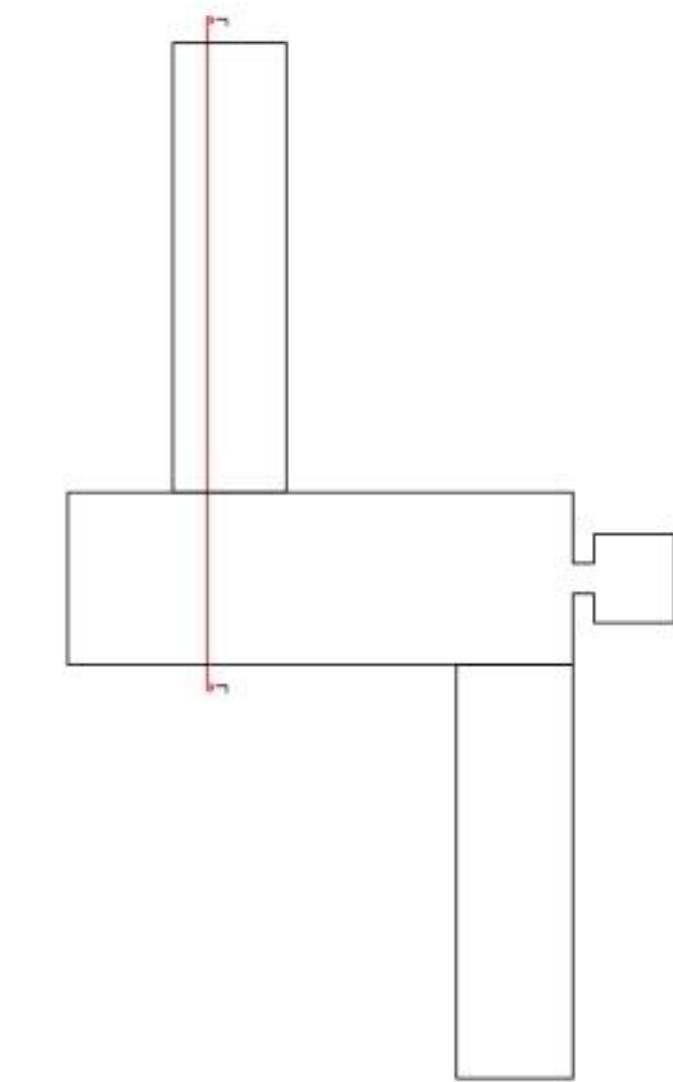
Σχεδιάζοντας το νέο σημείο συνάντησης στο λιμάνι του Λαυρίου



ΤΟΜΗ Γ-Γ



ΝΟΤΤΙΟΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ

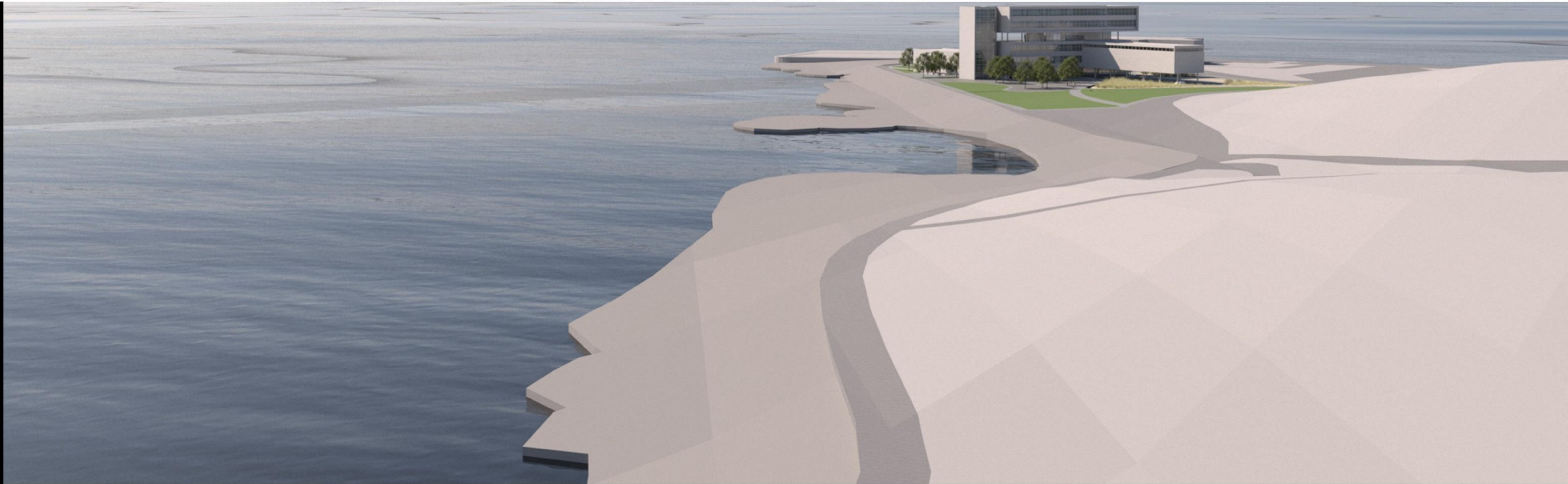


Φοιτήτριες:  
Ράππη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

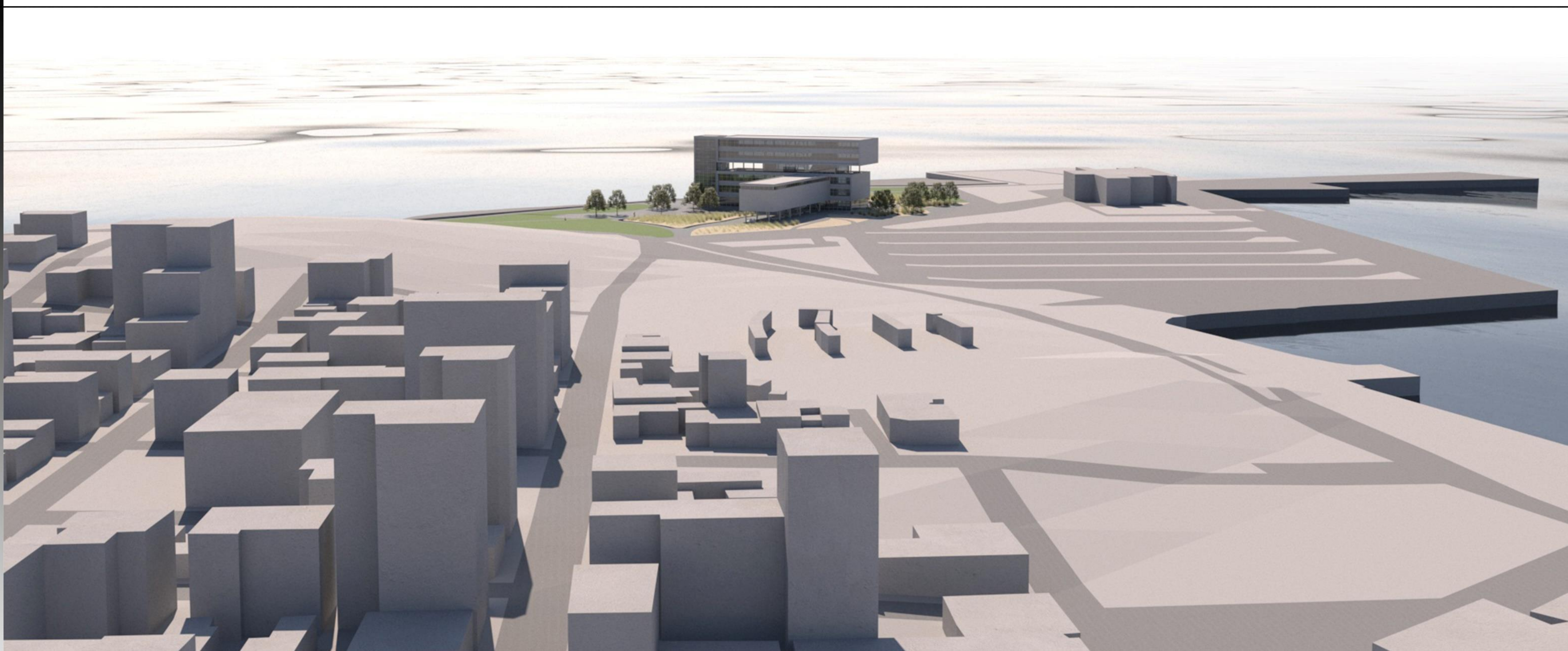
Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος



Σχεδιάζοντας το νέο σημείο συνάντησης στο λιμάνι του Λαυρίου



Η ΠΡΟΣΒΑΣΗ

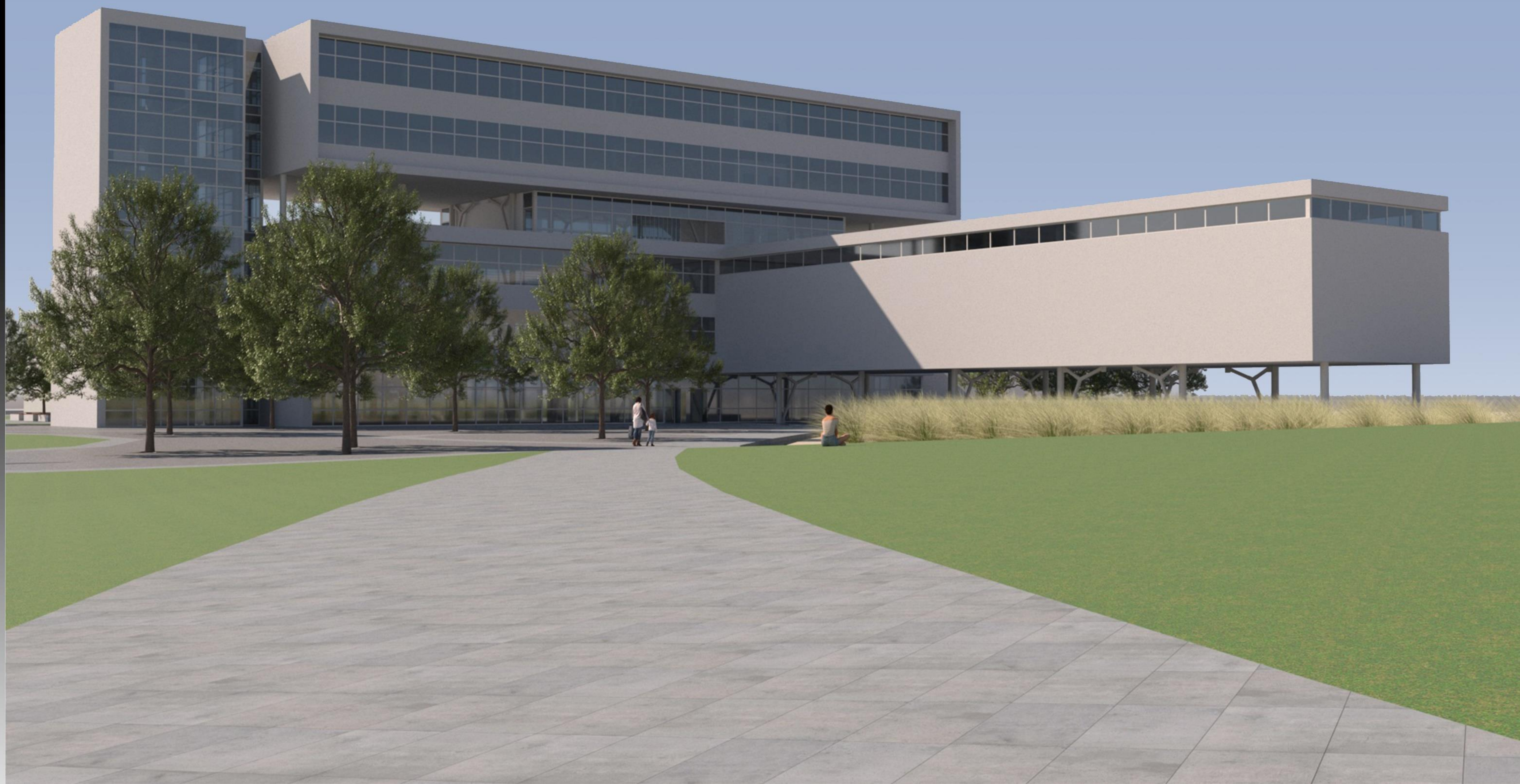


Φοιτήτριες:  
Ράπη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος



## Σχεδιάζοντας το νέο σημείο συνάντησης στο λιμάνι του Λαυρίου

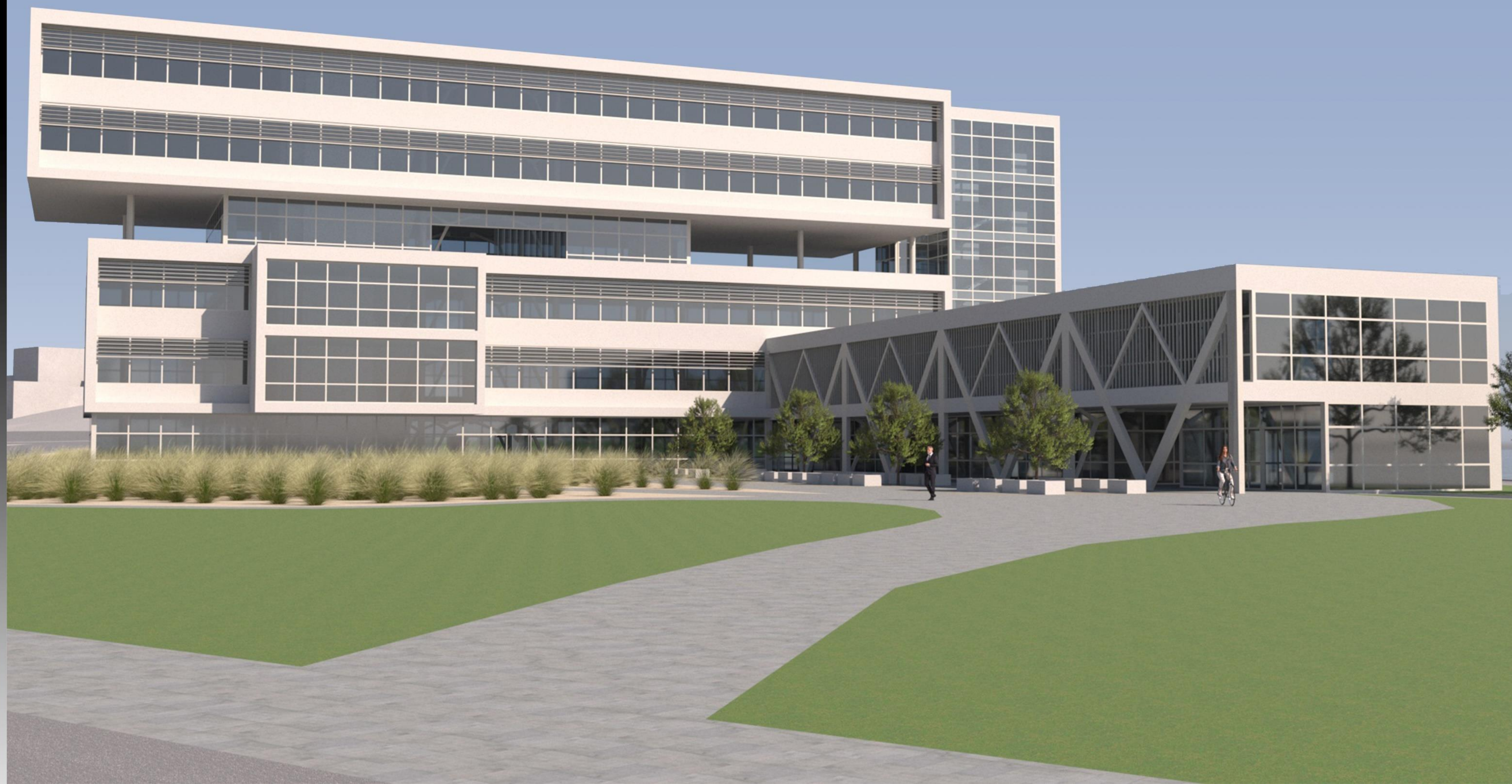


Φοιτήτριες:  
Ράπη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος



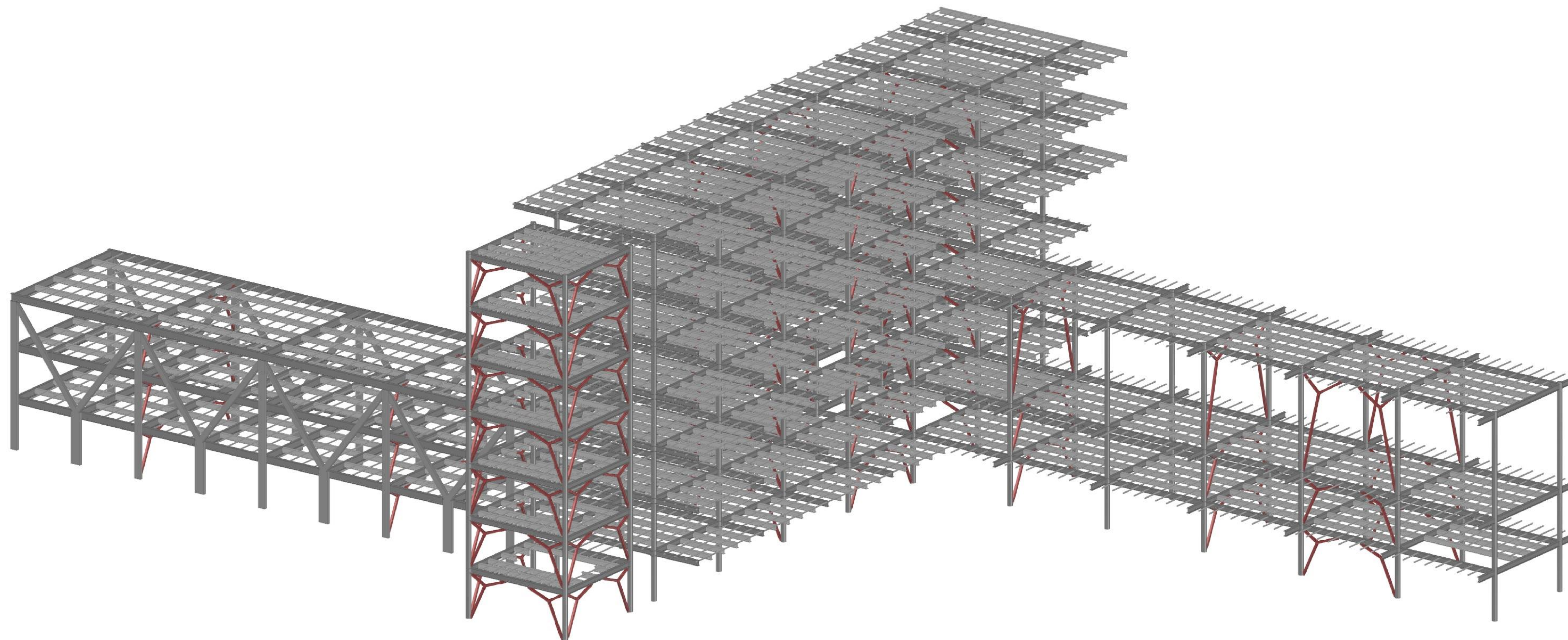
## Σχεδιάζοντας το νέο σημείο συνάντησης στο λιμάνι του Λαυρίου



Φοιτήτριες:  
Ράπη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

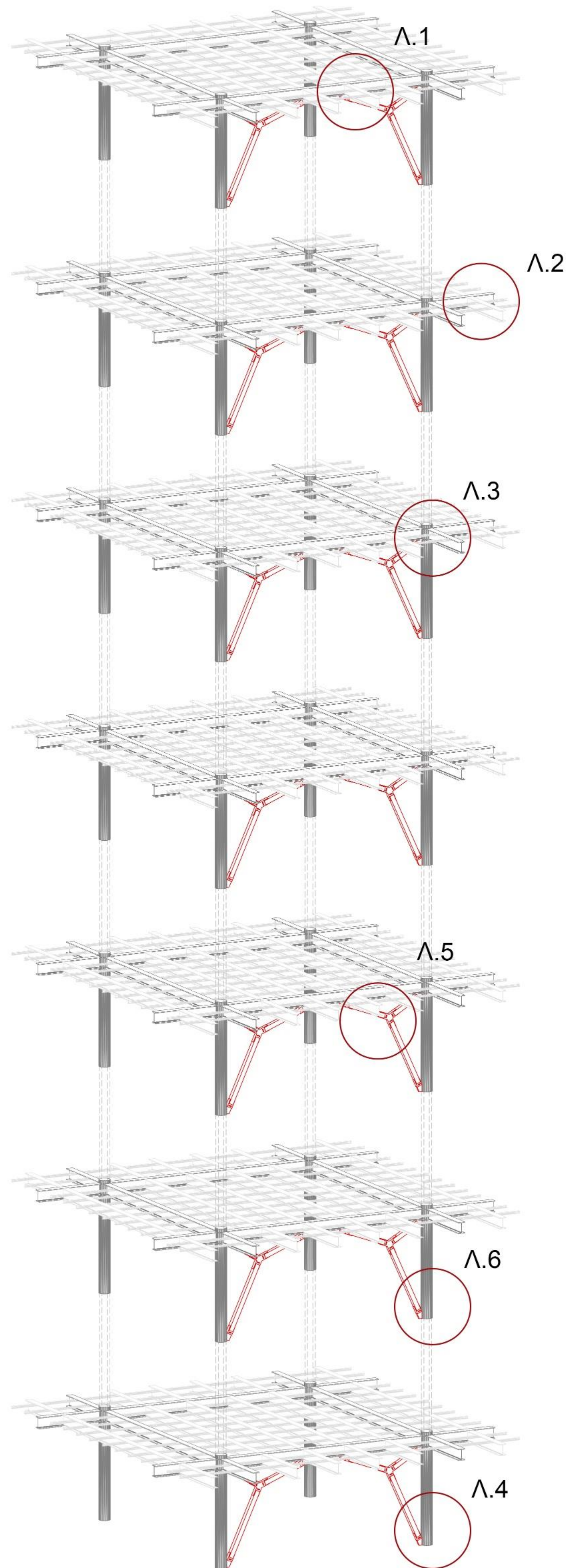
Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος



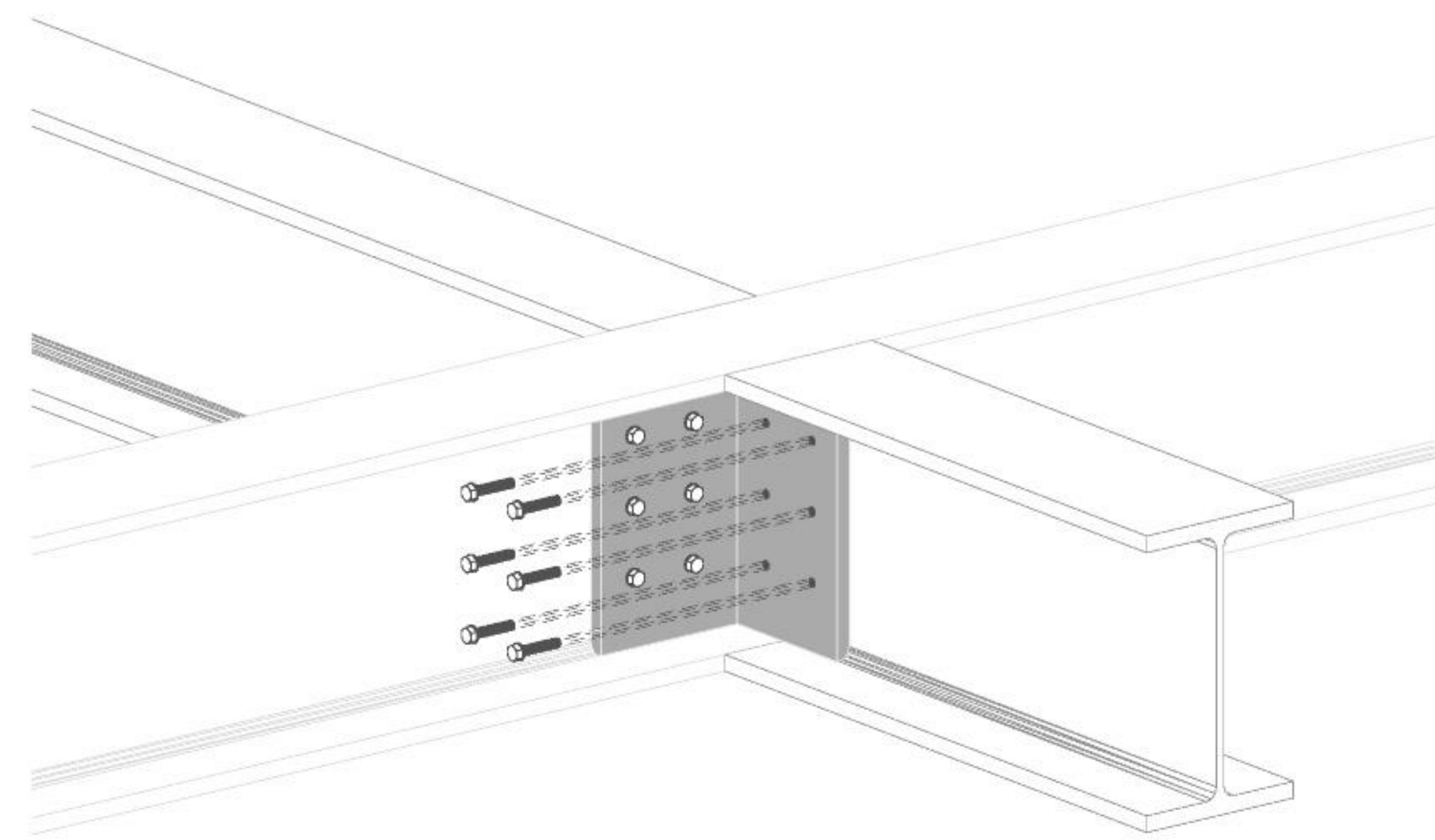
**Διατομές Μεταλλικής Κατασκευής:**

- Διατομές στρογγυλών υποστυλωμάτων  $\Phi 50$  και κοίλων ορθογώνιων δοκών  $70 \times 30$ .
- Διατομές κύριων δοκών HEB 500 και HEB 700.
- Διατομή δευτερεύουσας δοκού HEB 500.
- Διατομή τριτεύουσας δοκού HEB 100.
- Σύστημα ακαμψίας τύπου K.

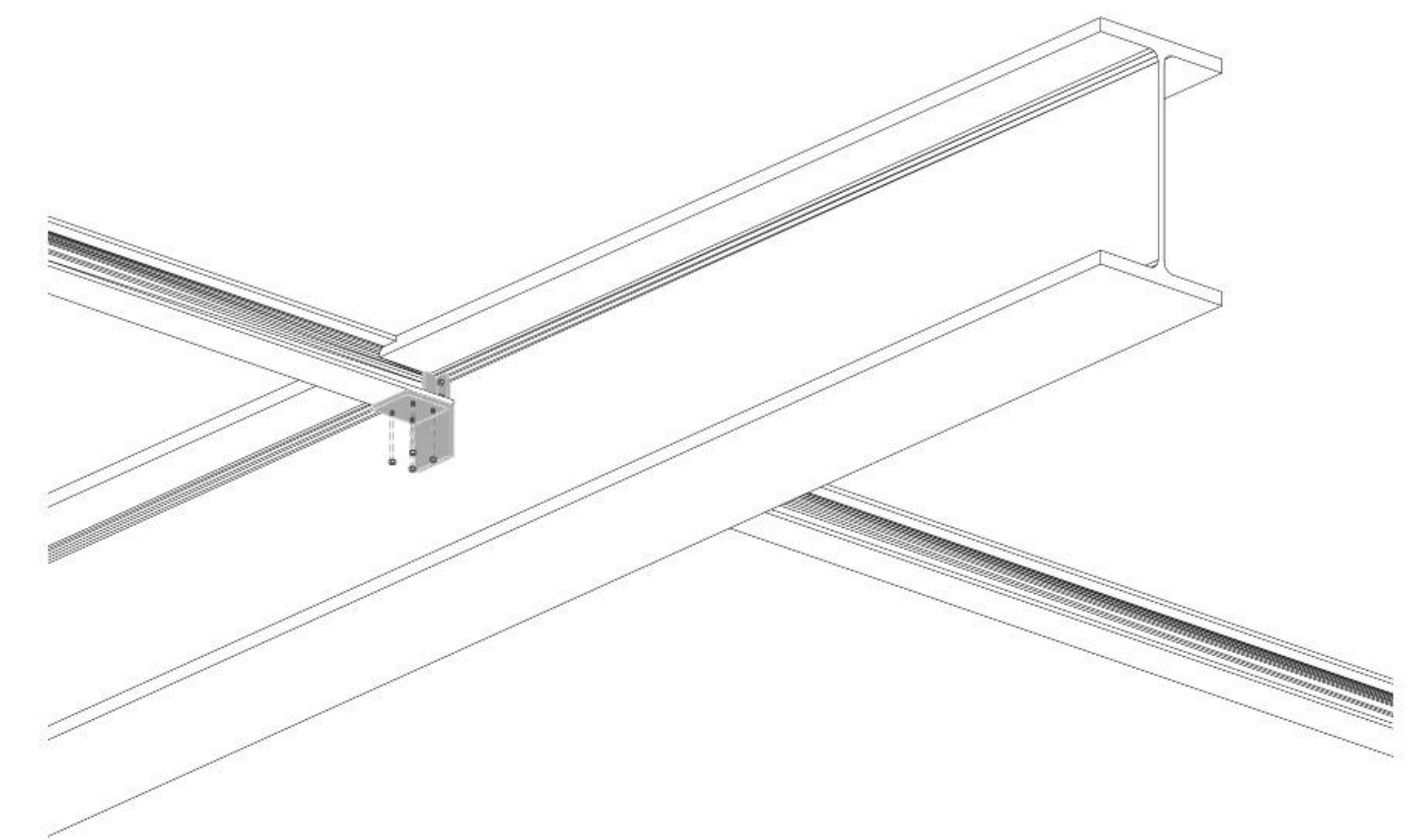




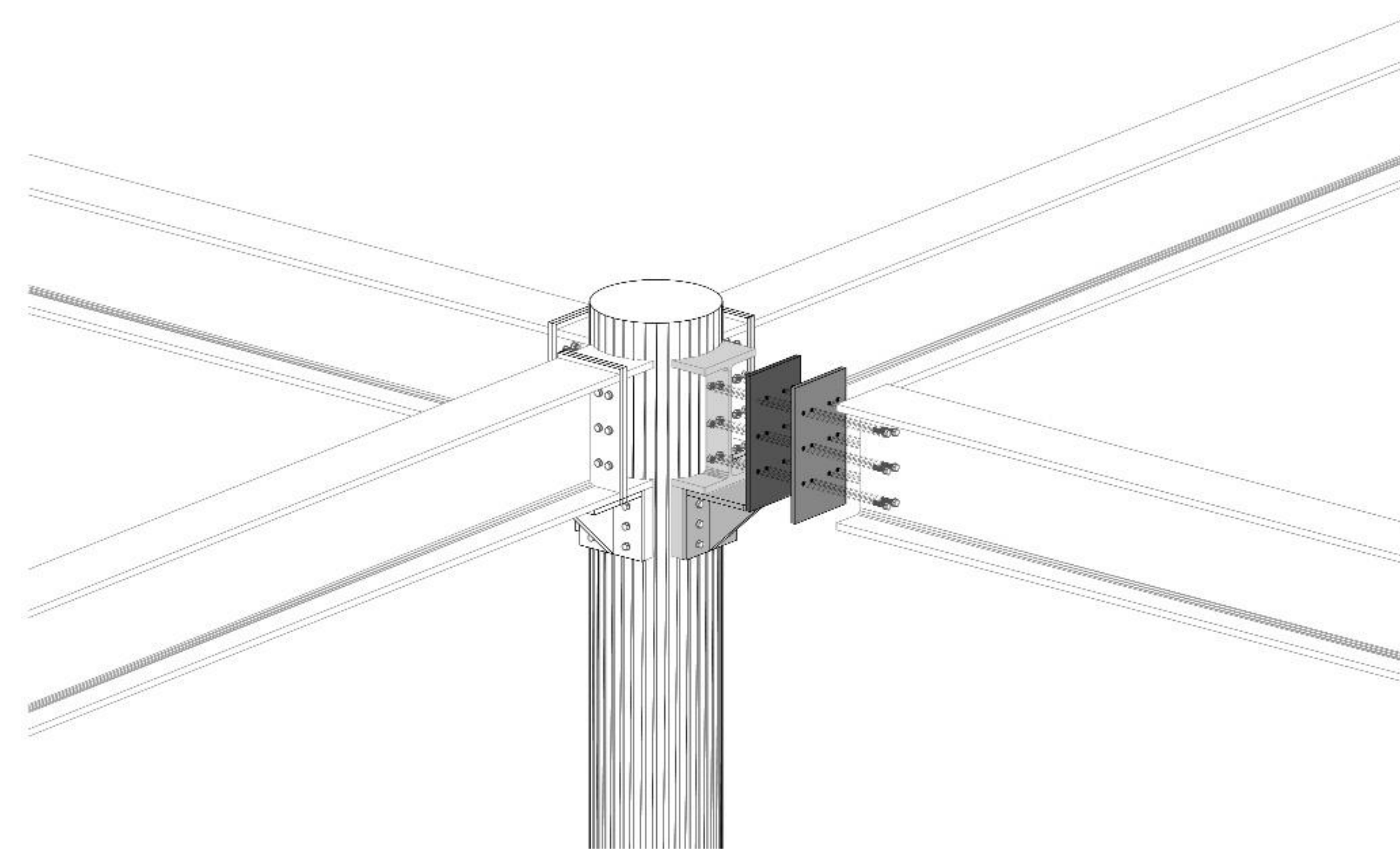
Α.1 Σύνδεση πρωτεύουσας με δευτερεύουσα δοκό



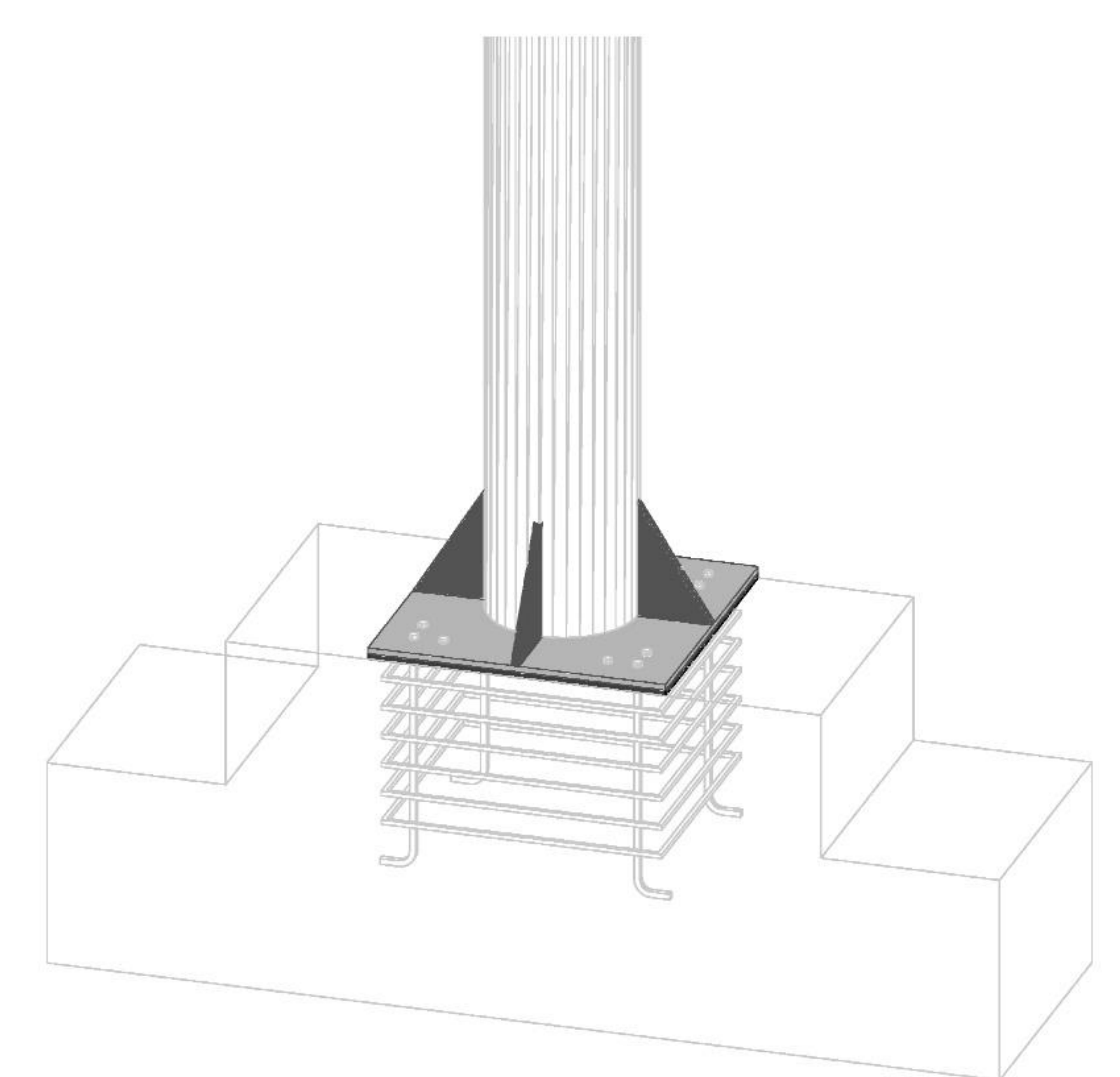
Α.2 Σύνδεση δευτερεύουσας με τριτεύουσα δοκό



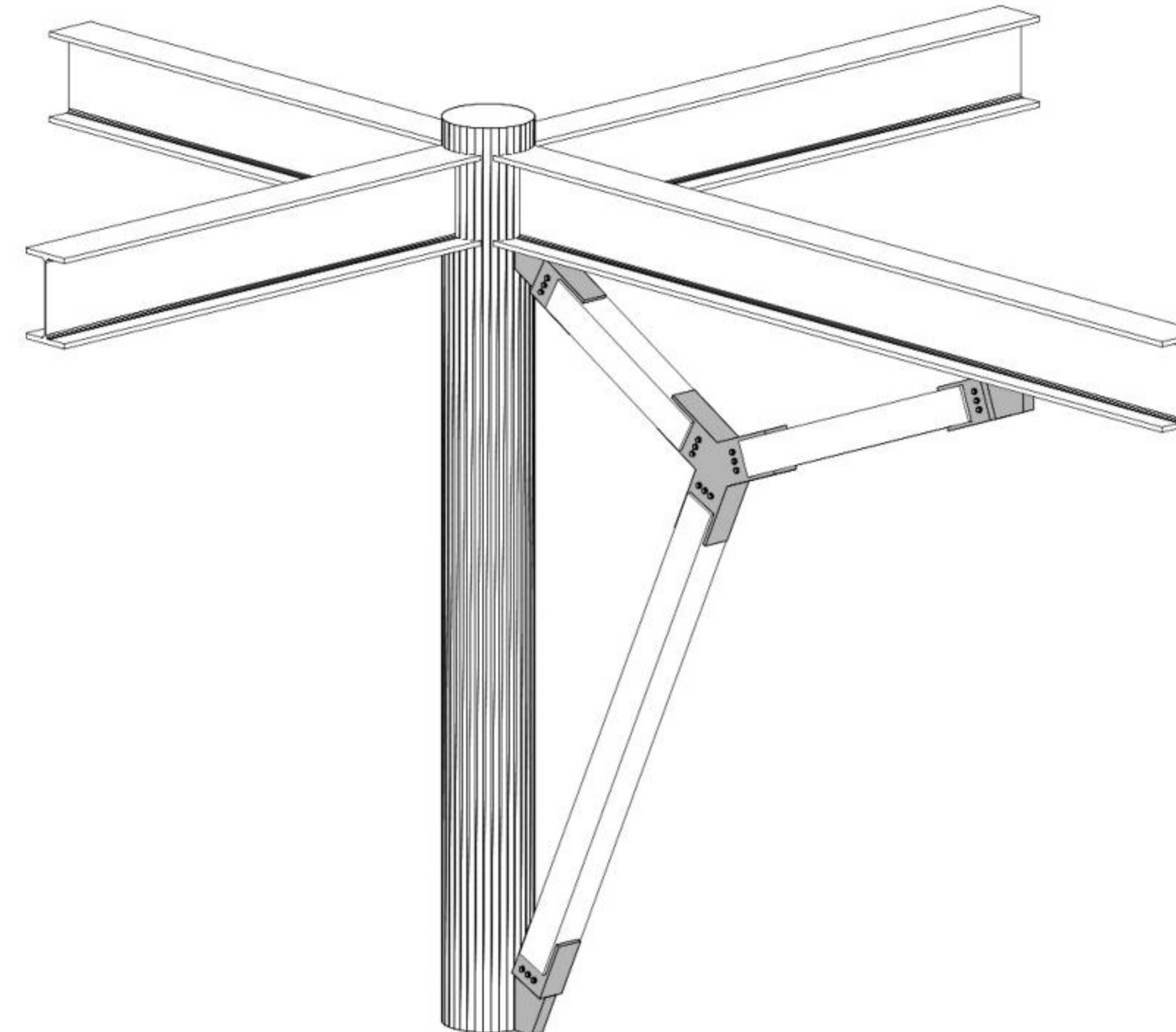
Α.3 Σύνδεση πρωτεύουσας δοκού με υποστύλωμα



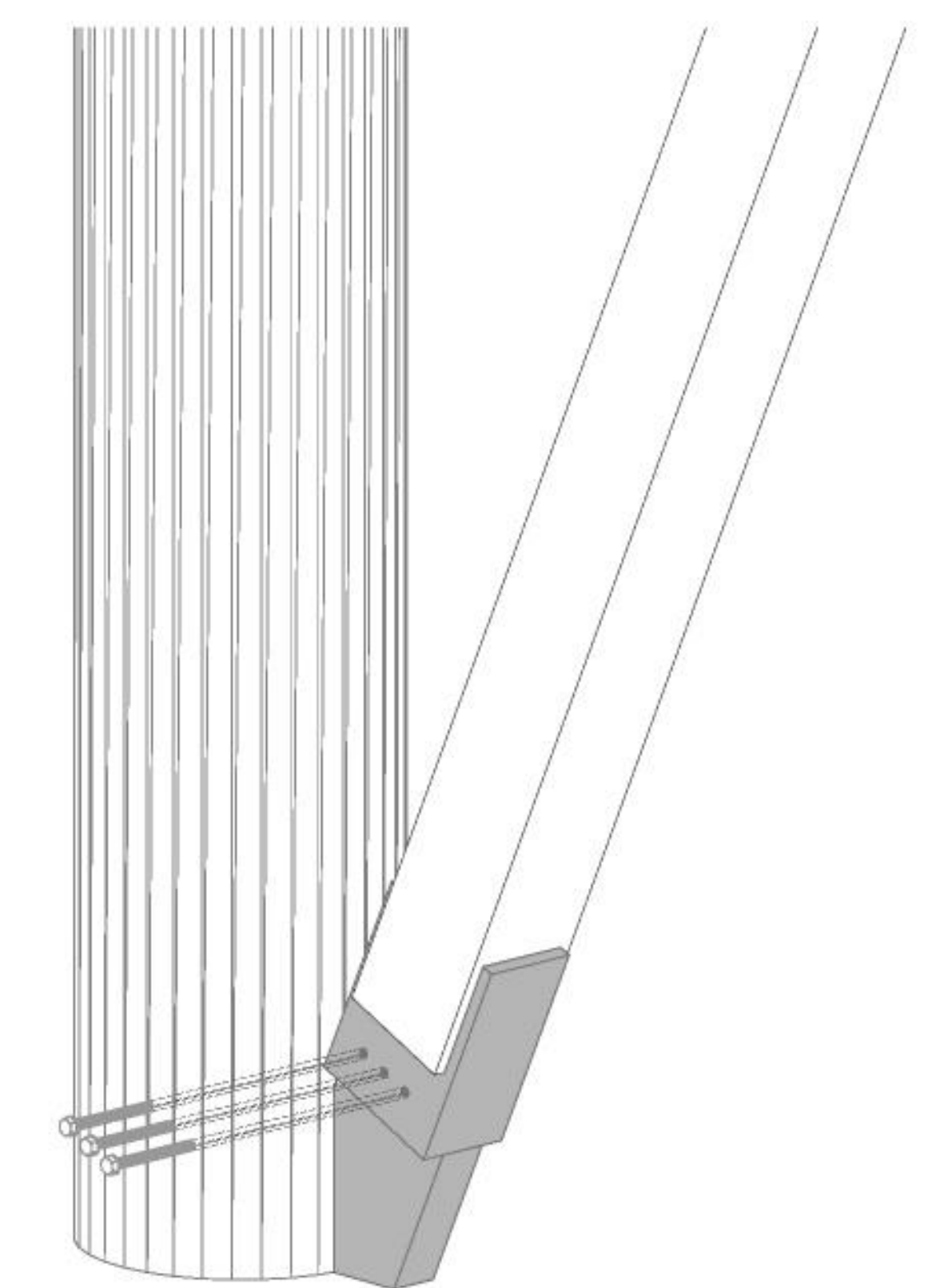
Α.4 Θεμελίωση



Α.5 Στοιχείο ακαμψίας τύπου Κ

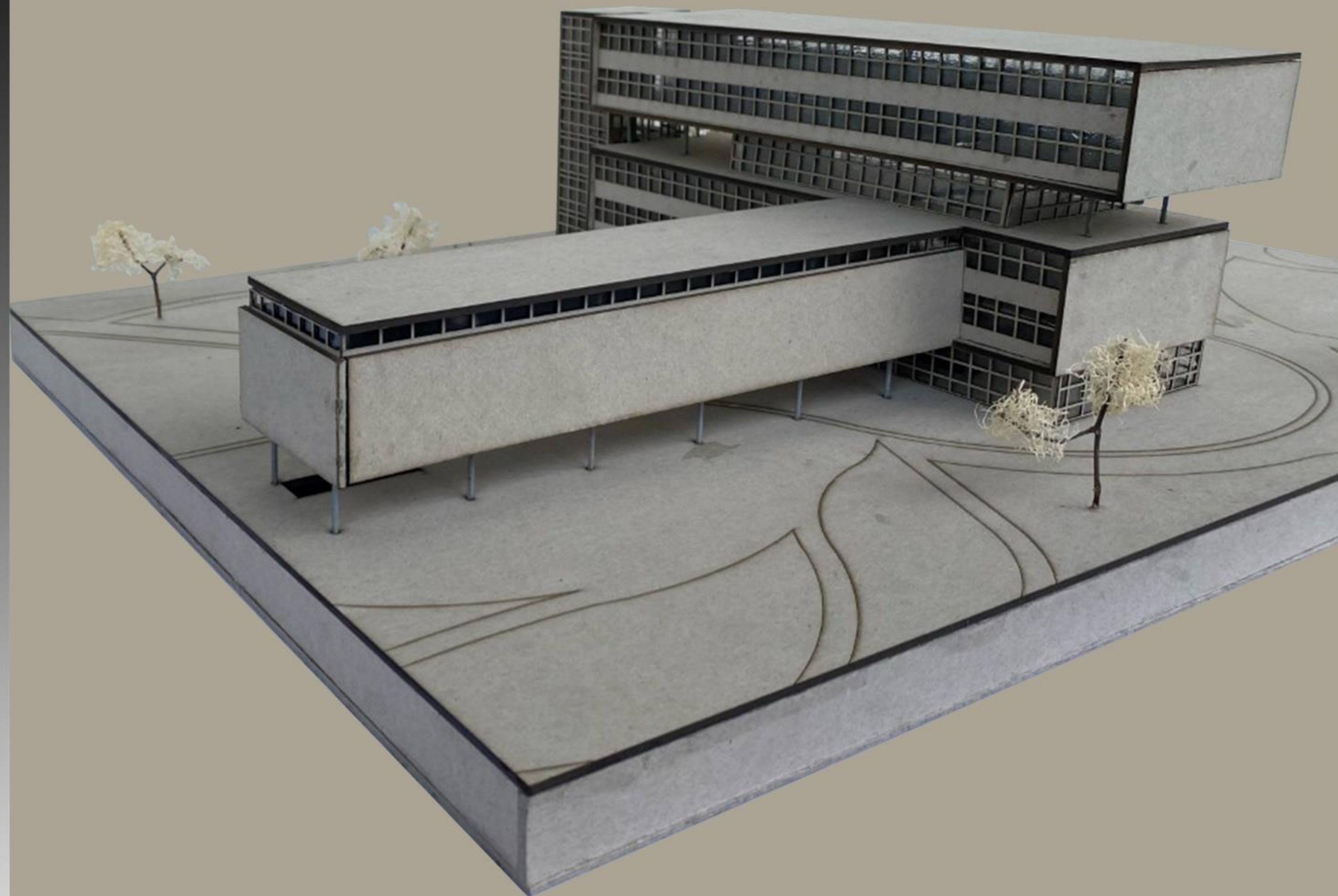
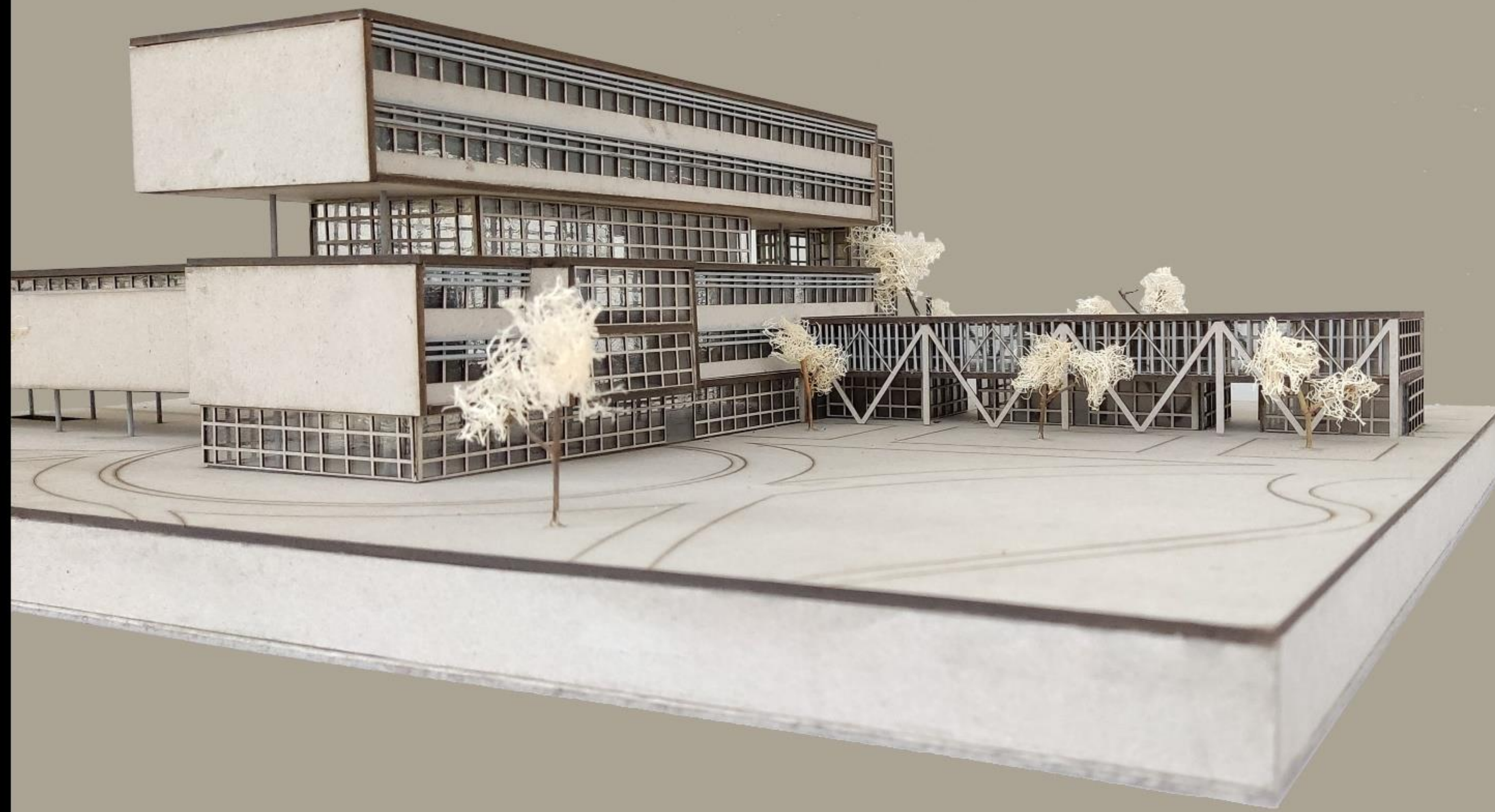


Α.6 Σύνδεση στοιχείου ακαμψίας με υποστύλωμα





## Σχεδιάζοντας το νέο σημείο συνάντησης στο λιμάνι του Λαυρίου



Φοιτήτριες:  
Ράπτη Ευδοκία  
Χρυσάφογεώργου Μαρία

Επιβλέποντες Καθηγητές:  
Καραδήμας Κων/νος  
Σερράος Κων/νος