

διπλωματική εργασία στη σχολή αρχιτεκτόνων μηχανικών ΕΜΠ
διερεύνηση του παραθαλάσσιου συγκοινωνιακού κόμβου
μία πρόταση για τον τερματικό σταθμό του προαστιακού στη ραφήνα



αντικείμενο της εργασίας αυτής αποτελεί η μελέτη των δομών μεταφοράς στην περιοχή της ραφήνας καθώς και της ευρύτερης περιοχής της ανατολικής αττικής και των μεσογείων

στην εργασία αυτή θεωρείται δεδομένη η λειτουργία του λιμένα της ραφήνας, ως συγκοινωνιακού κόμβου και γίνεται μία πρόταση για τη βελτίωση της κάλυψης αναγκών μεταφοράς για τους κατοίκους της πόλης, τους επισκέπτες και τους ταξιδιώτες

γίνεται μία προσπάθεια διερεύνησης των διαφορετικών παραμέτρων ξεκινώντας από τον προαστιακό σιδηρόδρομο, τις υπάρχουσες δομές μεταφοράς στα μεσόγεια και καταλήγοντας στην περιοχή της ραφήνας και του λιμένα

προτείνεται μία θέση για το σταθμό του προαστιακού σιδηροδρόμου, σε συνδυασμό με τη χάραξη της γραμμής, καθώς και μία προσπάθεια διαμόρφωσης του παραλιακού μετώπου και διαχείρισης των κινήσεων

ως προαστιακός σιδηρόδρομος χαρακτηρίζεται η διαδρομή μεταξύ του κέντρου της πόλης προς τα εξωτερικά προάστια και τις κοντινές πόλεις θεωρείται συμπληρωματικό δίκτυο σε αυτά του μετρό και του τραμ

κύρια χαρακτηριστικά του είναι η ηλεκτροκίνηση και οι αραιοί σταθμοί, οι οποίοι επιτρέπουν τη χρήση συρμών τρένων που αναπτύσσουν μεγάλες ταχύτητες (120-180 χλμ/ώρα)

η ιδέα του προαστιακού σιδηροδρόμου αττικής εμφανίζεται για πρώτη φορά τη δεκαετία του '90 μαζί με τα μεγάλα έργα που σχεδιάζονται αυτήν την εποχή και είναι συνυφασμένη με τη δημιουργία της αττικής οδού

σχεδιάζεται στις αρχές της δεκαετίας του '90 και έχει ως βάση την υπάρχουσα γραμμή του οσε πειραιάς - αθήνα η οποία επεκτείνεται μέχρι την αττική οδό, τη χάραξη της οποίας και ακολουθεί προς άλλες κατευθύνσεις οι αρχικοί υπολογισμοί ήταν πως το ολοκληρωμένο δίκτυο θα εξυπηρετούσε καθημερινή μεταφορά 250.000 επιβατών

το καλοκαίρι του 2004 με την έλευση των ολυμπιακών αγώνων, ξεκίνησε η λειτουργία ενός μισοτελειωμένου δικτύου, το οποίο ουσιαστικά εξυπηρετούσε μόνο τη σύνδεση με το αεροδρόμιο

οι πρώτες γραμμές που τέθηκαν σε λειτουργία ήταν αθήνα - άγιοι θεόδωροι και αθήνα - αεροδρόμιο σταδιακά τα επόμενα χρόνια το δίκτυο επεκτείνεται προς κόρινθο, κιάτο, πειραιά και χαλκίδα, ενώ παράλληλα έχουμε την ένταξη νέων σταθμών στο δίκτυο του προαστιακού, καθώς και το αστικό κομμάτι του δικτύου εντάσσεται στο ενιαίο κόμιστρο των αστικών συγκοινωνιών

σήμερα είναι σε λειτουργία τρεις πλήρως ηλεκτροδοτούμενες γραμμές

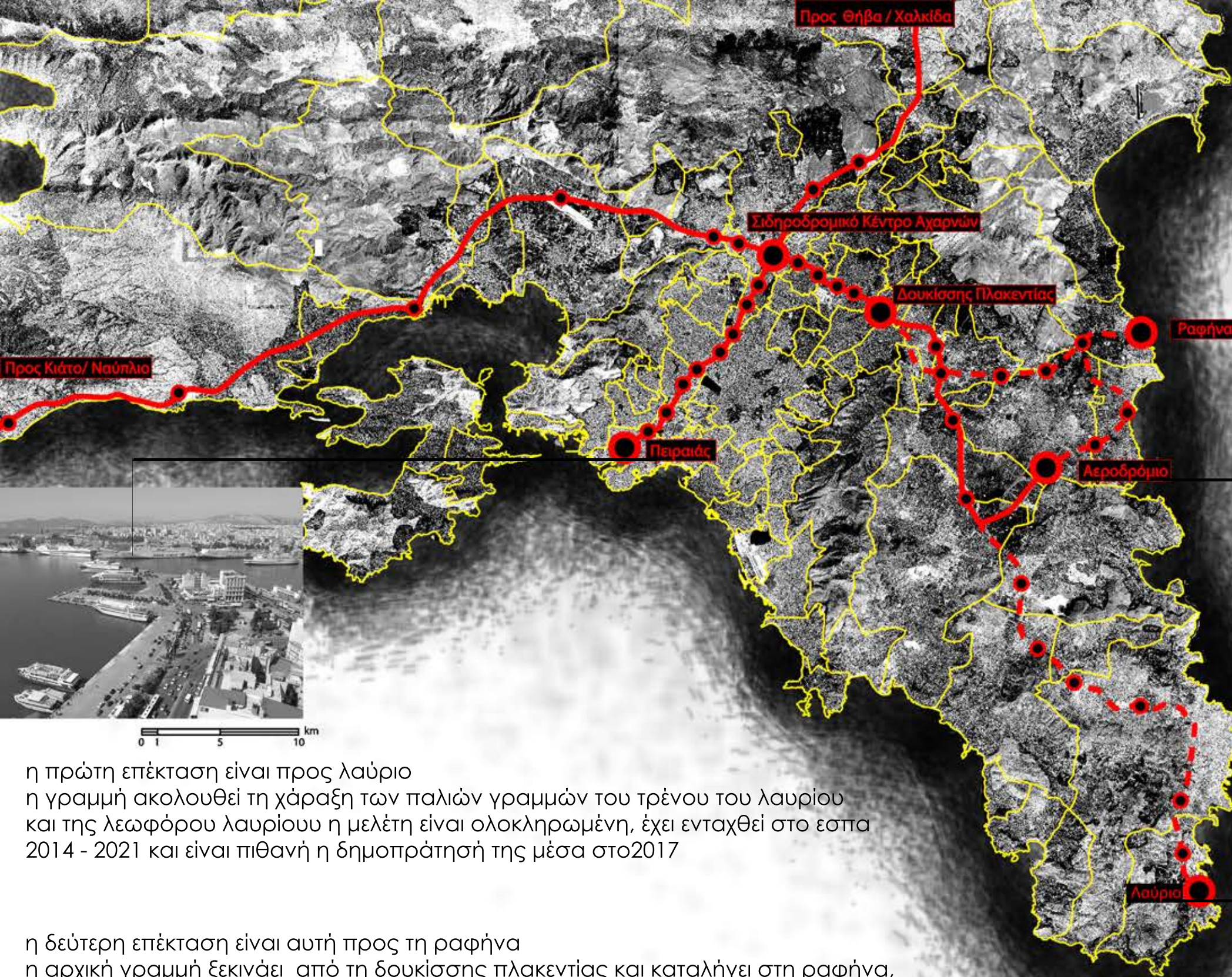
πειραιάς - χαλκίδα η πιο αραιή σε συχνότητα(περίπου ανά δύο ώρες) και κίνηση γραμμή του δικτύου κιάτο - αεροδρόμιο ίσως η γραμμή με την περισσότερη καθημερινή κίνηση(συρμοί καθημερινά γεμάτοι και με όρθιους επιβλητες) και με συχνότητα ανά μία ώρα

ουσιαστικά το αστικό κομμάτι του προαστιακού σιδηρόδρομου, το οποίο ενώνεται με τα δίκτυα του τρένου(νεραντζιώτισσα), του μετρό(δουκίσσης πλακεντίας) και του οασα(στάσεις σε κεντρικές οδικές αρτηρίες) και με συχνότητα περίπου 20 λεπτών με τις καλύψεις από τη γραμμή κιάτο - αεροδρόμιο και τους συρμούς του μετρό, οι οποίοι χρησιμοποιούν το κομμάτι δουκίσσης πλακεντίας - αεροδρόμιο

ο προαστιακός σιδηρόδρομος έχει ενταχθεί στην καθημερινότητα των επιβατών, κυρίως χάρη στην ακρίβεια των δρομολογίων του και τη σύνδεση κοντινών αλλά δύσκολα προσβάσιμων με μέσα μεταφοράς περιοχών

προαστιακός σιδηρόδρομος





οι προγραμματισμένες επεκτάσεις του προαστιακού εντός αττικής έχουν σχεδιαστεί από την αρχική σύλληψη του έργου με μικρές διαφοροποιήσεις μέσα στα χρόνια



η πρώτη επέκταση είναι προς λαύριο η γραμμή ακολουθεί τη χάραξη των παλιών γραμμών του τρένου του λαυρίου και της λεωφόρου λαυρίου η μελέτη είναι ολοκληρωμένη, έχει ενταχθεί στο εσπα 2014 - 2021 και είναι πιθανή η δημοπράτησή της μέσα στο 2017

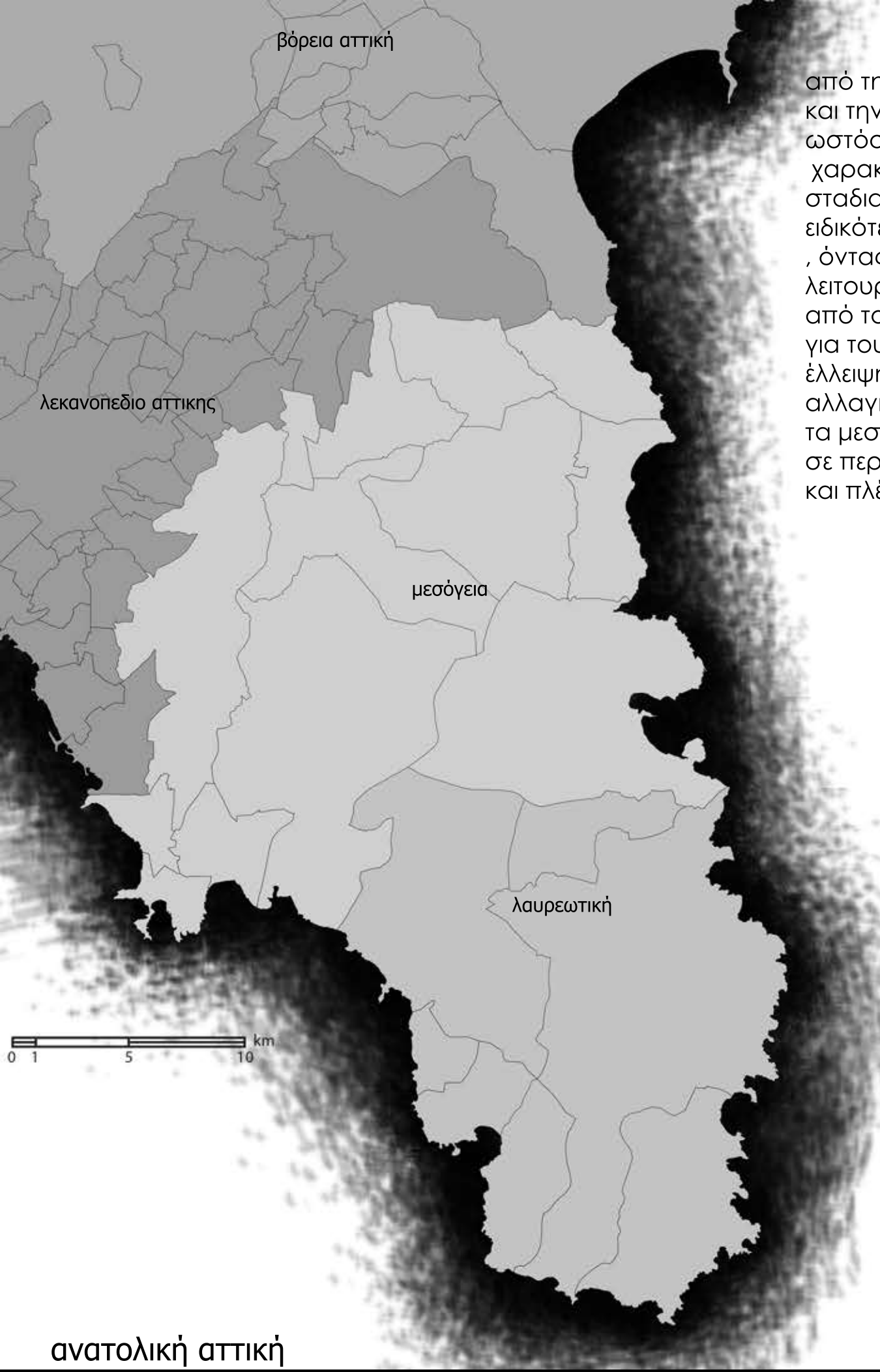
η δεύτερη επέκταση είναι αυτή προς τη ραφήνα η αρχική γραμμή ξεκινάει από τη δουκίσσης πλακεντίας και καταλήγει στη ραφήνα, ουσιαστικά ακολουθώντας τη χάραξη της λεωφόρου σταυρού - ραφήνας (συνέχεια της περιφερειακής λεωφόρου υμηττού) η γραμμή αυτή βρίσκεται στα αρχικά στάδια μελέτης και έχει συναντήσει αρκετά προβλήματα υλοποίησης τα τελευταία χρόνια έχει υπάρξει μία καινούρια ιδέα για τη γραμμή της ραφήνας η γραμμή αυτή είναι η επέκταση της γραμμής του αεροδρομίου, με την προοπτική ενός νέου τερματικού του αεροδρομίου, προς την αρτέμιδα (λούτσα) και στη συνέχεια προς το λιμάνι της ραφήνας

απώτερος στόχος των επεκτάσεων εντός της αττικής είναι η σύνδεση με ένα ολοκληρωμένο δίκτυο όλων των λιμένων της αττικής, κάτι που θα έχει ως αποτέλεσμα την αποσυμφόρηση του λιμένατος πειραιά, αναδεικνύοντας τη ραφήνα ως πύλη προς το ανατολικό αιγαίο και το λαύριο ως κέντρο κρουαζιέρας

προαστιακός σιδηρόδρομος

διερεύνηση του παραθαλάσσιου συγκοινωνιακού κόμβου

μία πρόταση για τον τερματικό σταθμό του προαστιακού στη ραφήνα

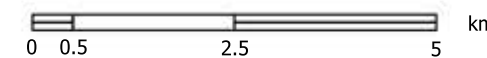
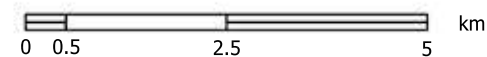
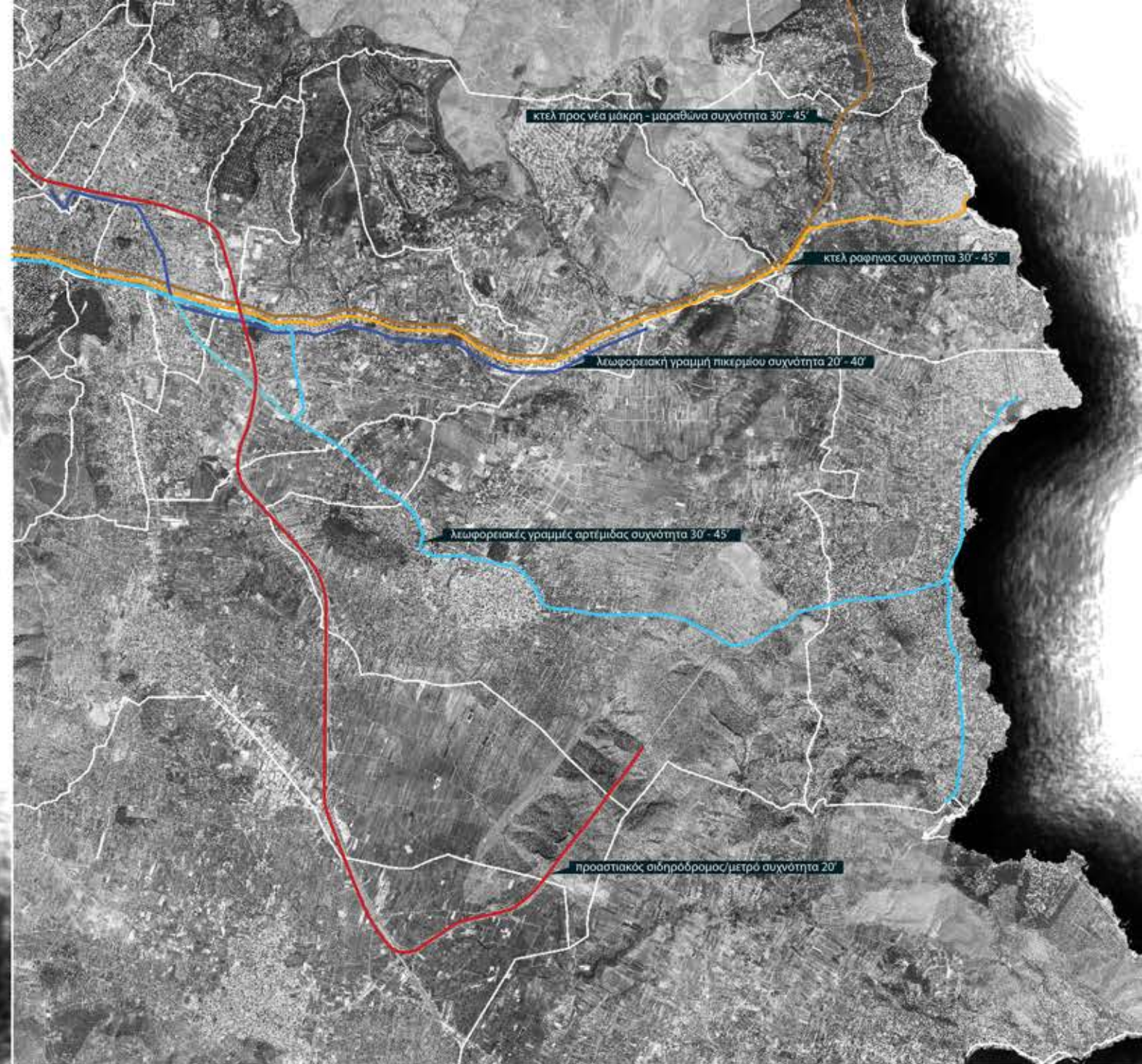
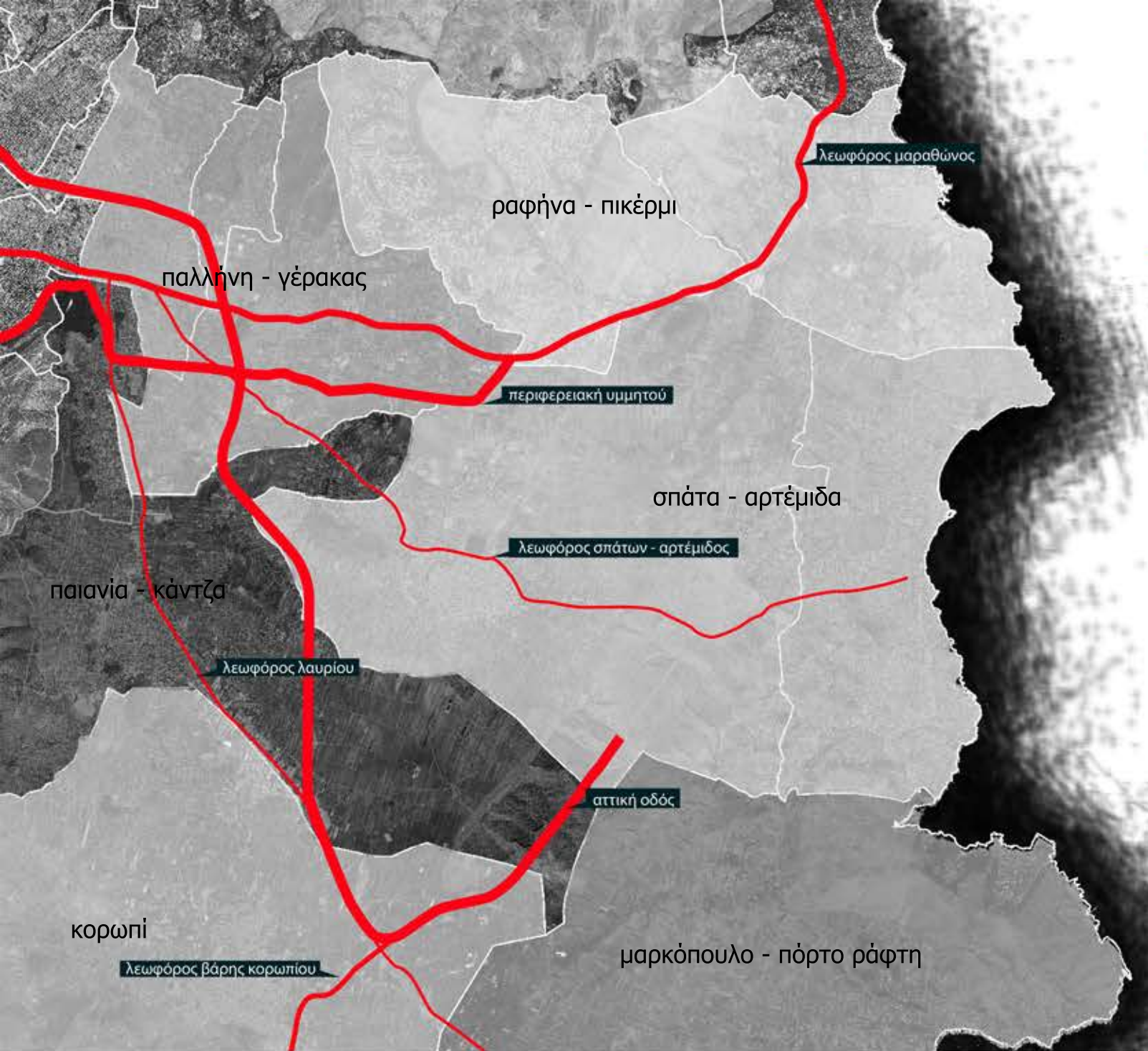


από την αρχαιότητα η ανατολική αττική και τα μεσόγεια στήριζαν την οικονομία τους στην γεωργία και την κτηνοτροφία, ως άμεσος προμηθευτής του λεκανοπεδίου
ωστόσο η ανάπτυξη της αθήνας από τη μεταπολεμική περίοδο και έπειτα άρχισε να αλλάζει τον χαρακτήρα τους, καθώς οι κάτοικοι της πυκνοκατοικημένης αθήνας αναζητούσαν μια κοντινή διέξοδο
σταδιακά λοιπόν και μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του '90 τα μεσόγεια, ειδικότερα η παράκτια ζώνη, μεταλλάχθηκαν σε περιοχές παραθερισμού, όντας ουσιαστικά η κοντινότερη εξοχή, που είχε τη δυνατότητα να λειτουργεί ως εκτόνωση του λεκανοπεδίου
από το 2000 και έπειτα με την ολοκλήρωση των έργων υποδομής για τους ολυμπιακούς αγώνες, και σε συνδυασμό την αυξανόμενη έλλειψη χώρου στο λεκανοπέδιο, αρχίζει να παρατηρείται μία ακόμη αλλαγή του χαρακτήρα της περιοχής
τα μεσόγεια μετατρέπονται από αγροτική και παραθεριστική περιοχή, σε περιοχή μόνιμης και ημι-μόνιμης (εποχιακής) κατοικίας και πλέον διαμορφώνονται ως τα νέα προάστια των αθηνών



παράλληλα λόγω της έλλειψης χώρου στο λεκανοπέδιο παρατηρείται μία συγκέντρωση υπερτοπικών χρήσεων, όπως:
σχολικά συγκροτήματα ιδιωτικών σχολείων,
εταιρικά συγκροτήματα κτιρίων
εμπορικά πάρκα,
ο διεθνής αερολιμένας αθηνών
καθώς και οι λιμένες ραφήνας και λαυρίου





τα οδικά δίκτυα αναβαθμίστικαν τη δεκαετία του 2000 μειώνοντας τους χρόνους πρόσβασης στην πόλη η οικιστική ανάπτυξη ακολουθεί την ανάπτυξη των οδικών δικτύων και παράλληλα δημιουργεί μία εξάρτηση των κατοίκων από το ΙΧ

οι περιοχές που εξυπηρετούνται από τον προαστιακό σιδηρόδρομο (παλλήνη - παιανία - κάντζα) έχουν την πιο αξιόπιστη σύνδεση με την πόλη

το δίκτυο μέσων μεταφοράς στα μεσόγεια είναι ανεπαρκές καθώς η αστική συγκοινωνία, σε όποιες περιοχές υπάρχει, έχει αραιή συχνότητα και σε συνδυασμό με την προσπάθεια να εξυπηρετήσει πιο απομακρυσμένες περιοχές έχει και μεγάλα σε χρονική διάρκεια δρομολόγια

οι περισσότερες περιοχές εξυπηρετούνται από την υπεραστική συγκοινωνία, αττικής (κτελ) η οποία έχει πολλά προβλήματα, όπως η αραιή συχνότητα των δρομολογίων, πλήρη λεωφορεία και ακριβό αντίτιμο

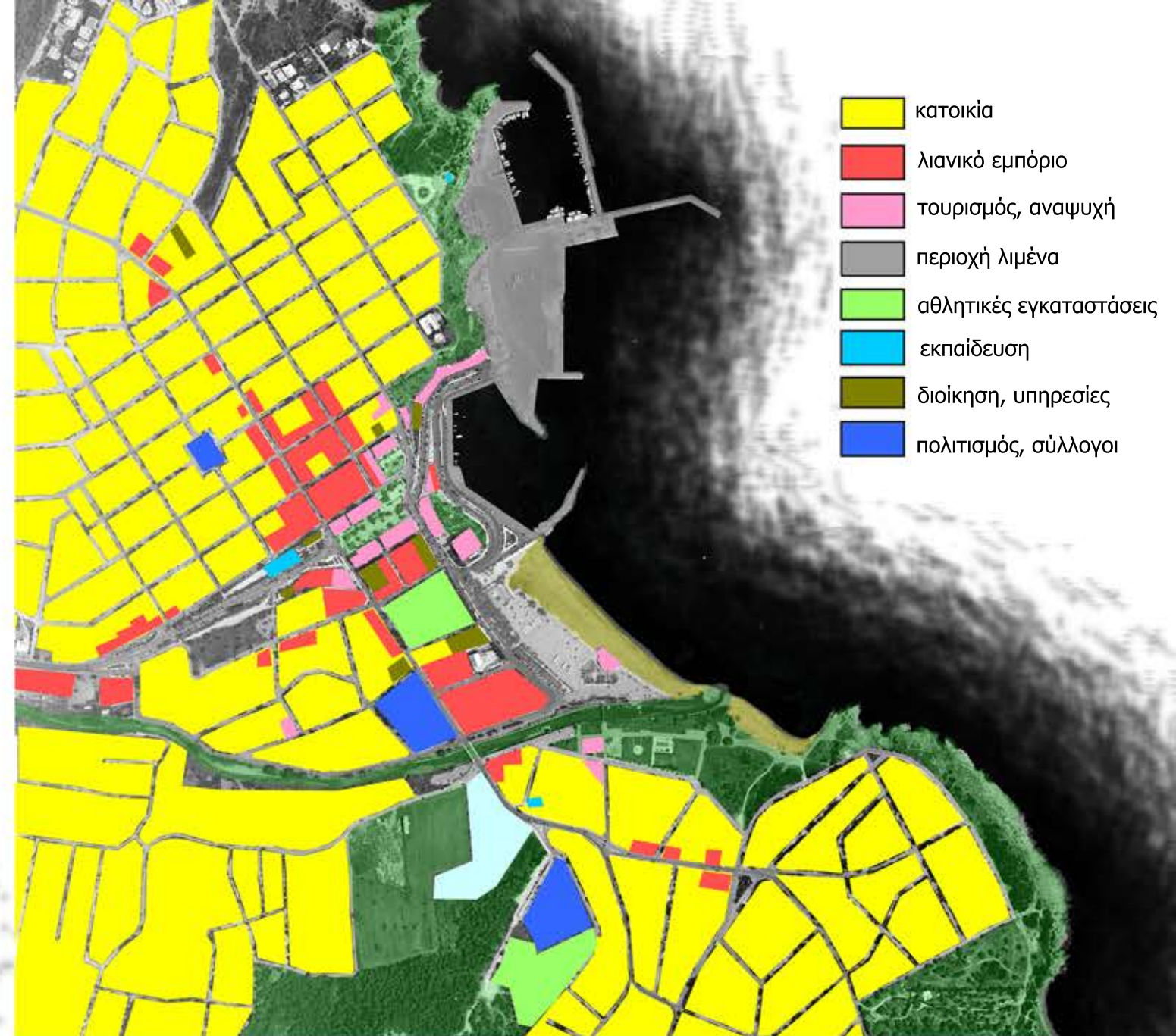
ανατολική αττική

διερεύνηση του παραθαλάσσιου συγκοινωνιακού κόμβου

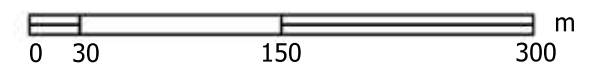
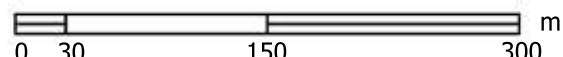
μία πρόταση για τον τερματικό σταθμό του προαστιακού στη ραφήνα



- █ κύρια οδική αρτηρία
- █ συλλεκτήρια οδός
- █ τοπική οδός
- πεζόδρομος
- █ κινήσεις πεζών



- █ κατοικία
- █ λιανικό εμπόριο
- █ τουρισμός, αναψυχή
- █ περιοχή λιμένα
- █ αθλητικές εγκαταστάσεις
- █ εκπαίδευση
- █ διοίκηση, υπηρεσίες
- █ πολιτισμός, σύλλογοι



η περιοχή της ραφήνας κατοικήθηκε από τα προϊστορικά χρόνια γνωστή ως "αραφήν" και ορίστηκε από τον κλεισθόνη ως ένας από τους 100 δήμους των αθηναίων



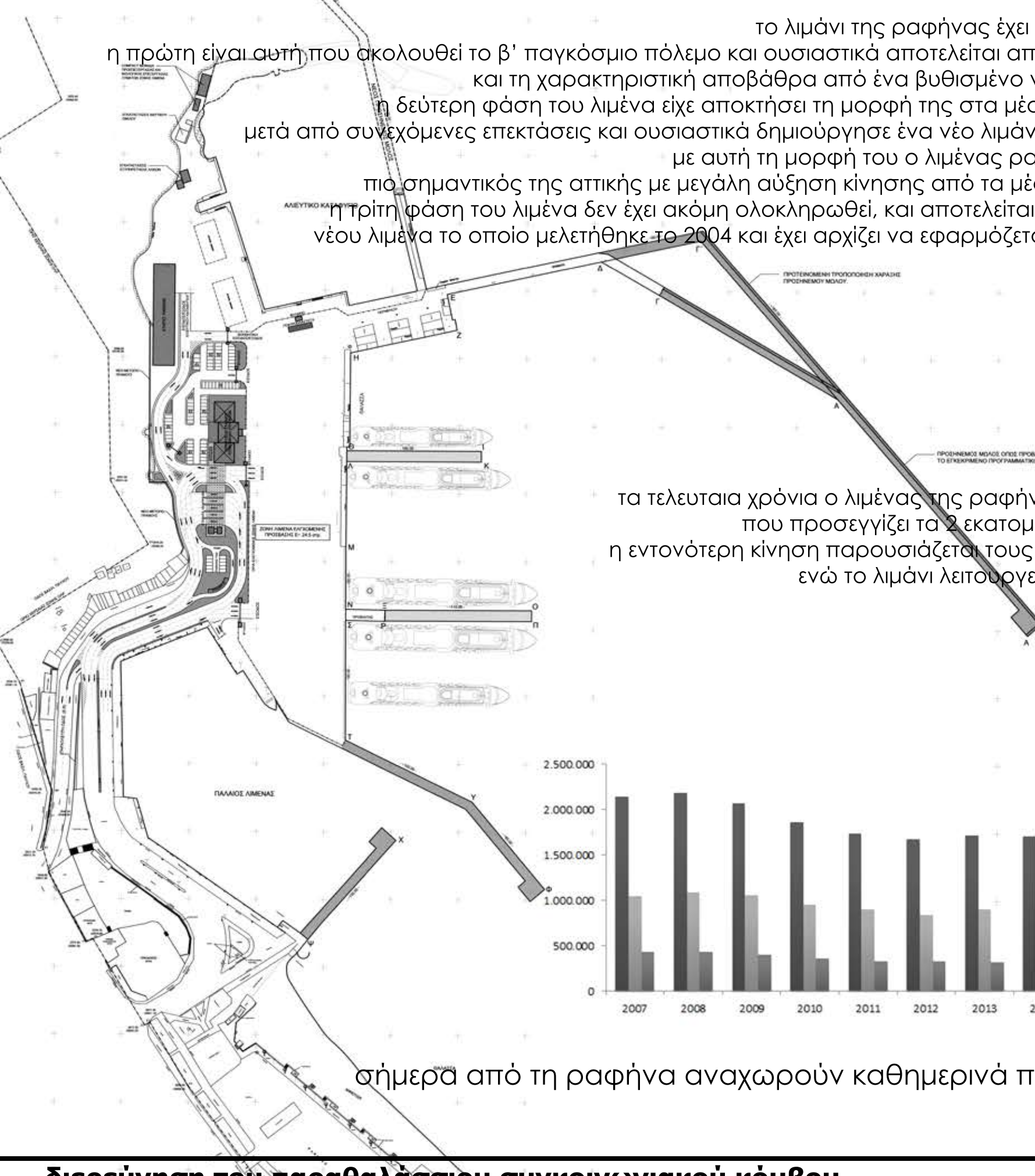
ραφήνα - η πόλη

η σύγχρονη ιστορία της πόλης ξεκινά το 1923 με την απαλλοτρίωση του κτήματος σκουζέ και την εγκατάσταση στην περιοχή προσφύγων από την τριγλία της μικράς ασίας το 1929 συστήνεται η κοινότητα ραφήνας και στα επόμενα χρόνια γίνονται έργα υποδομής στην περιοχή, η οποία γνωρίζει ανάπτυξη ως παραθεριστικός προορισμός ο β' παγκόσμιος πόλεμος και η κατοχή ανέκοψαν προσωρινά την ανάπτυξη της περιοχής από τη δεκαετία του 1950 και έπειτα το λιμάνι επεκτείνεται σταδιακά και η ανάπτυξη της πόλης συνεχίζεται τη δεκαετία του '90 ο πληθυσμός της ραφήνας αυξάνεται σημαντικά και γίνεται δήμος τα τελευταία χρόνια και μετά τους ολυμπιακούς αγώνες ο ρυθμός αύξησης μόνιμων κατοίκων συνεχώς αυξάνεται

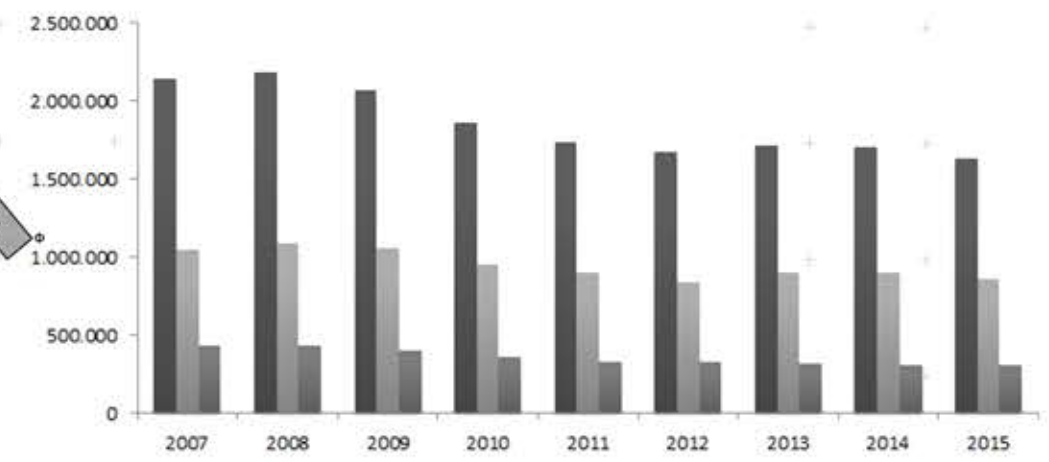
σήμερα η ραφήνα είναι μία πόλη με περίπου 20000 μόνιμους κατοίκους και σύμφωνα με εκτιμήσεις πάνω από 60000 κατοίκους την παραθεριστική περίοδο το εμπορικό κέντρο της πόλης διαμορφώνεται γύρω από την κεντρική πλατεία της ραφήνας και βρίσκεται σε σημαντική υψομετρική διαφορά από τη στάθμη της θάλασσας, με αποτέλεσμα η καθημερινότητα των κατοίκων να μην έχει άμεση επαφή με τη θάλασσα

το masterplan του νέου λιμένα ραφήνας

το λιμάνι της ραφήνας έχει ουσιαστικά τρεις φάσεις
 η πρώτη είναι αυτή που ακολουθεί το β' παγκόσμιο πόλεμο και ουσιαστικά αποτελείται από τον προσήνεμο όρμο και τη χαρακτηριστική αποβάθρα από ένα βυθισμένο γερμανικό τσιμεντόπλοιο
 η δεύτερη φάση του λιμένα είχε αποκτήσει τη μορφή της στα μέσα της δεκαετίας του '90 μετά από συνεχόμενες επεκτάσεις και ουσιαστικά δημιούργησε ένα νέο λιμάνι στην πλάτη του παλιού με αυτή τη μορφή του ο λιμένας ραφήνας έγινε ο δεύτερος πιο σημαντικός της αττικής με μεγάλη αύξηση κίνησης από τα μέσα της δεκαετίας του '90
 η τρίτη φάση του λιμένα δεν έχει ακόμη ολοκληρωθεί, και αποτελείται από το masterplan του νέου λιμένα το οποίο μελετήθηκε το 2004 και έχει αρχίσει να εφαρμόζεται τα τελευταία 10 χρόνια



τα τελευταία χρόνια ο λιμένας της ραφήνας έχει επιβατική κίνηση που προσεγγίζει τα 2 εκατομμύρια επιβάτες το χρόνο η εντονότερη κίνηση παρουσιάζεται τους μήνες του καλοκαιριού, ενώ το λιμάνι λειτουργεί κανονικά όλο το χρόνο



σήμερα από τη ραφήνα αναχωρούν καθημερινά πλοία για το μαρμάρι ευβοίας και τις ανατολικές κυκλάδες





το παλιό λιμάνι



το ξενοδοχείο αύρα



οι καμάρες και η άγκυρα

παραλιακό μέτωπο



άποψη του χώρου στάθμευσης και της παραλίας

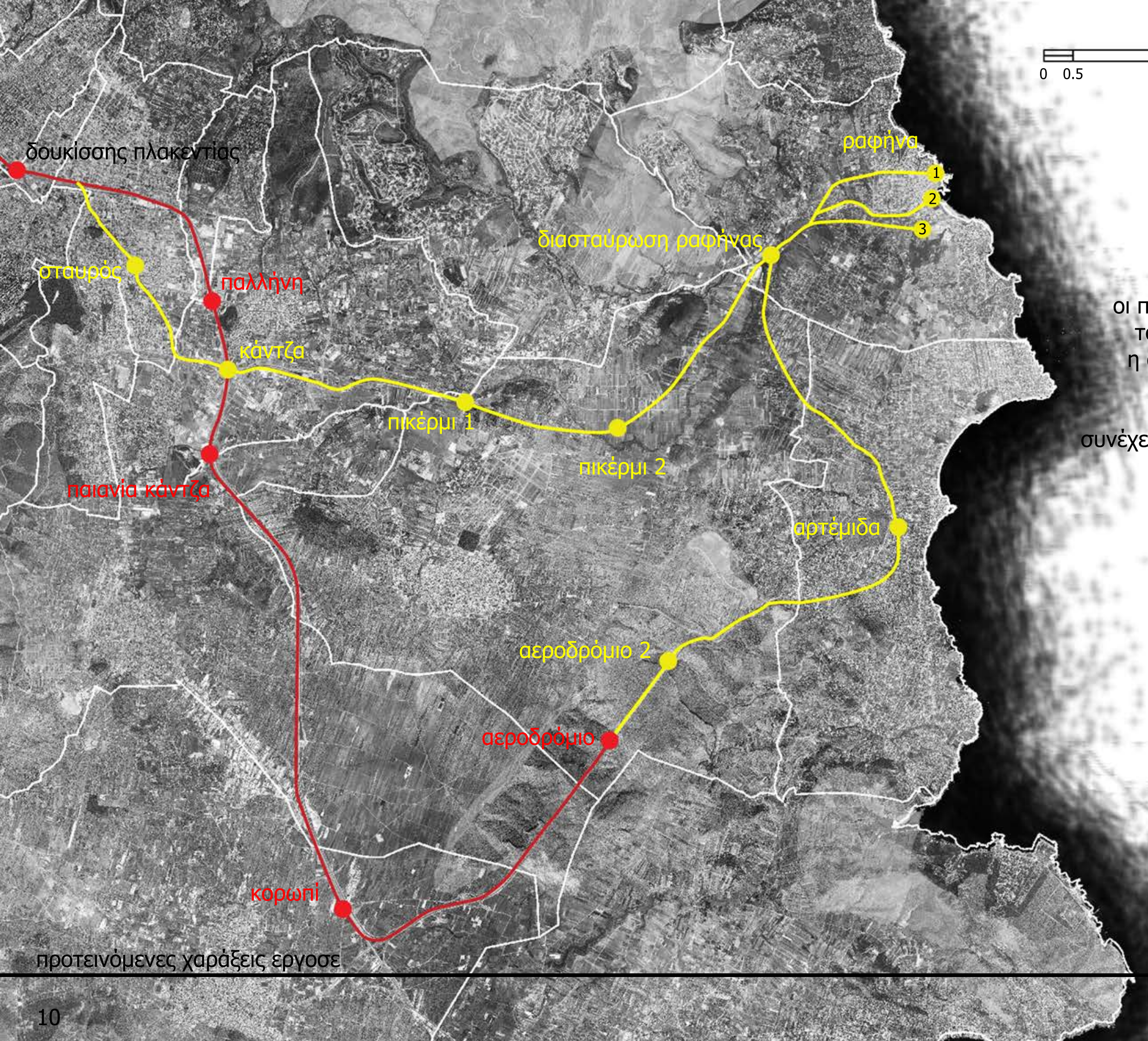
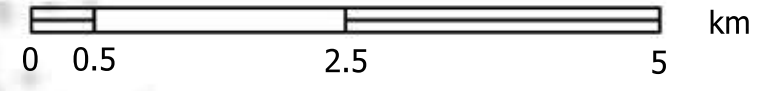


το ρέμα



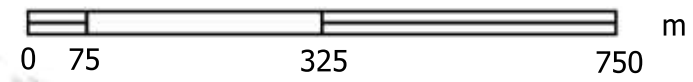
το πάρκο καραμανλή

ραφήνα - το λιμάνι

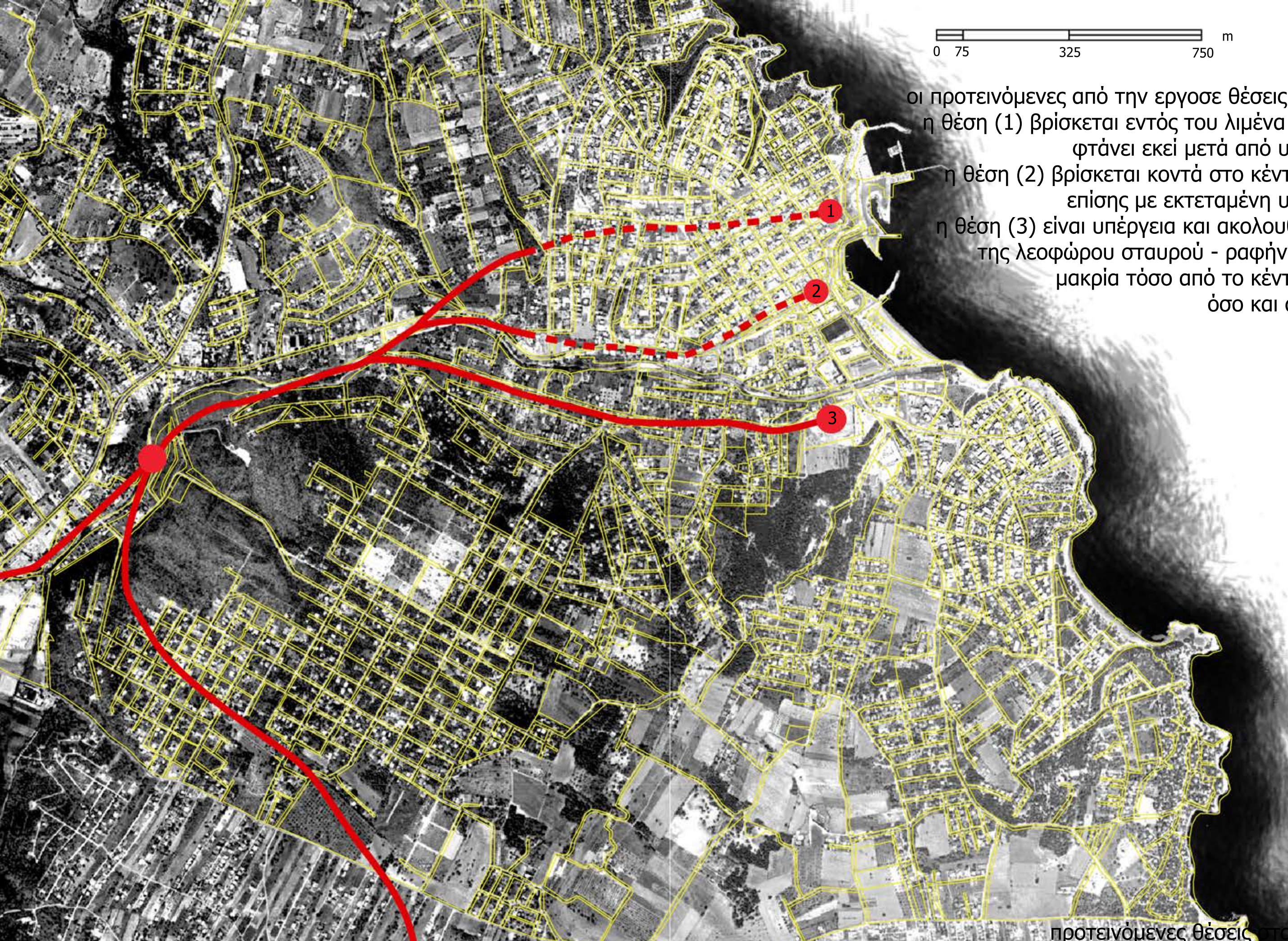


οι προτεινόμενες πιθανές διαδρομές του προαστιακού προς τη ραφήνα η αρχική χάραξη έχει ως αφετηρία το σταθμό δουκίσσης ενώ η τελευταία πρόταση είναι συνέχεια της γραμμής προς αεροδρόμιο

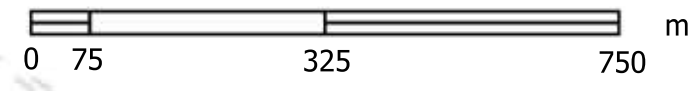
προτεινόμενες χαράξεις εργοσε



οι προτεινόμενες από την εργοσει θέσεις του σταθμού
η θέση (1) βρίσκεται εντός του λιμένα και η γραμμή
φτάνει εκεί μετά από υπογειοποίηση
η θέση (2) βρίσκεται κοντά στο κέντρο της πόλης
επίσης με εκτεταμένη υπογειοποίηση
η θέση (3) είναι υπέργεια και ακολουθεί τη χάραξη
της λεωφόρου σταυρού - ραφήνας, αλλά είναι
μακριά τόσο από το κέντρο της πόλης
όσο και από το λιμένα



προτεινόμενες θέσεις σταθμού εργοσει



η προτεινόμενη χάραξη και θέση του σταθμού

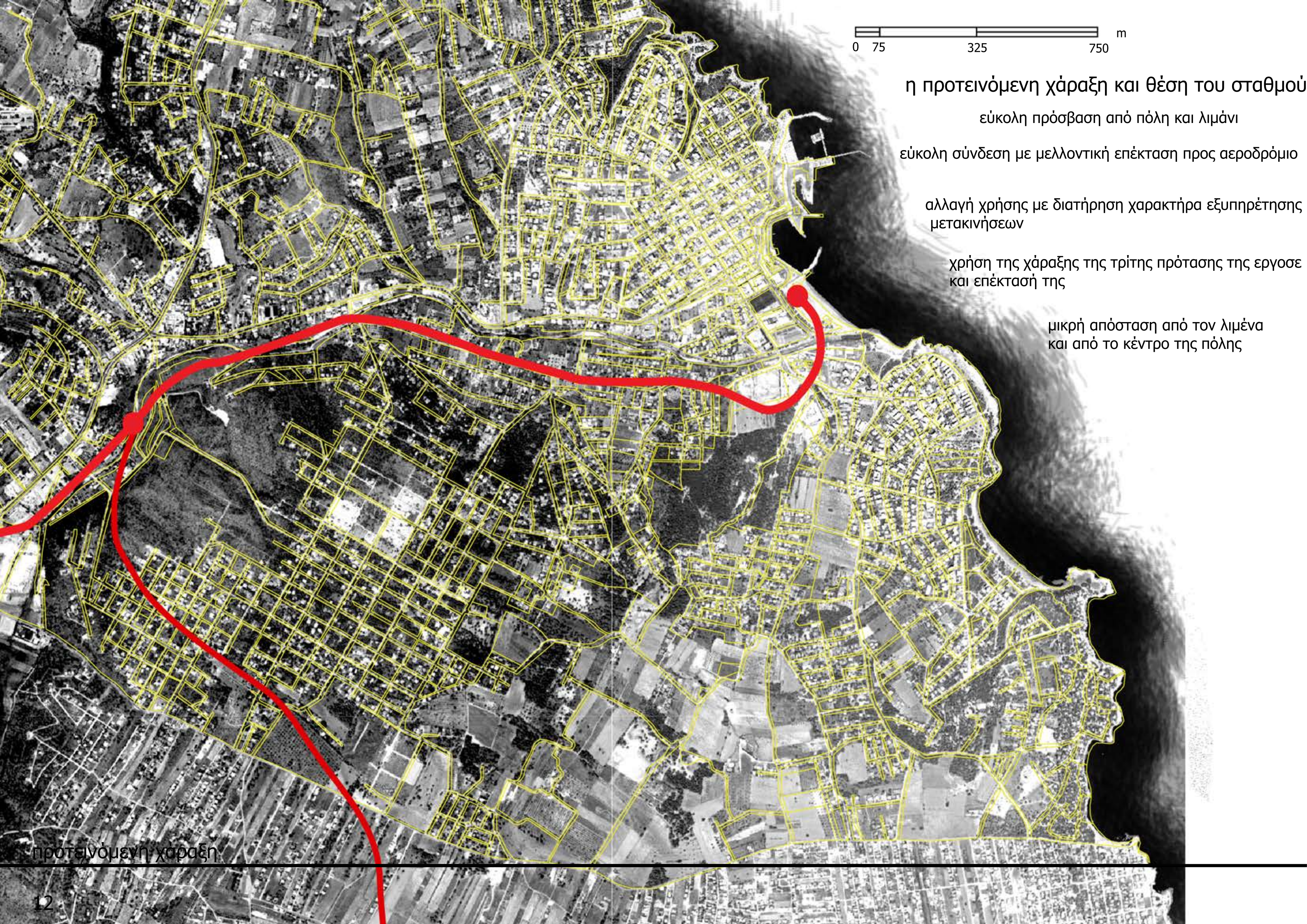
εύκολη πρόσβαση από πόλη και λιμάνι

εύκολη σύνδεση με μελλοντική επέκταση προς αεροδρόμιο

αλλαγή χρήσης με διατήρηση χαρακτήρα εξυπηρέτησης μετακινήσεων

χρήση της χάραξης της τρίτης πρότασης της εργοσει και επέκτασή της

μικρή απόσταση από τον λιμένα και από το κέντρο της πόλης



προτεινόμενη χάραξη



ως θέση του σταθμού επιλέγεται ο δημοτικός χώρος στάθμευσης

ο σταθμός με ένα στέγαστρο που λειτουργεί ως τοπόσημο και είναι ορατό από πολλά σημεία της πόλης καθώς και από τον ταξιδιώτη των πλοίων κατά την είσοδό τους στο λιμένα είναι ανοιχτός προς την πόλη ενώ γίνεται μία προσπάθεια να δημιουργηθούν οπτικές πύλες, οι οποίες καθοδηγούν τον ταξιδιώτη προς το λιμένα

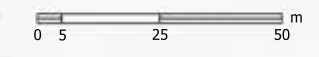
προτεινόμενη θέση σταθμού

διερεύνηση του παραθαλάσσιου συγκοινωνιακού κόμβου
μία πρόταση για τον τερματικό σταθμό του προαστιακού στη ραφήνα



0 20 100 200 m

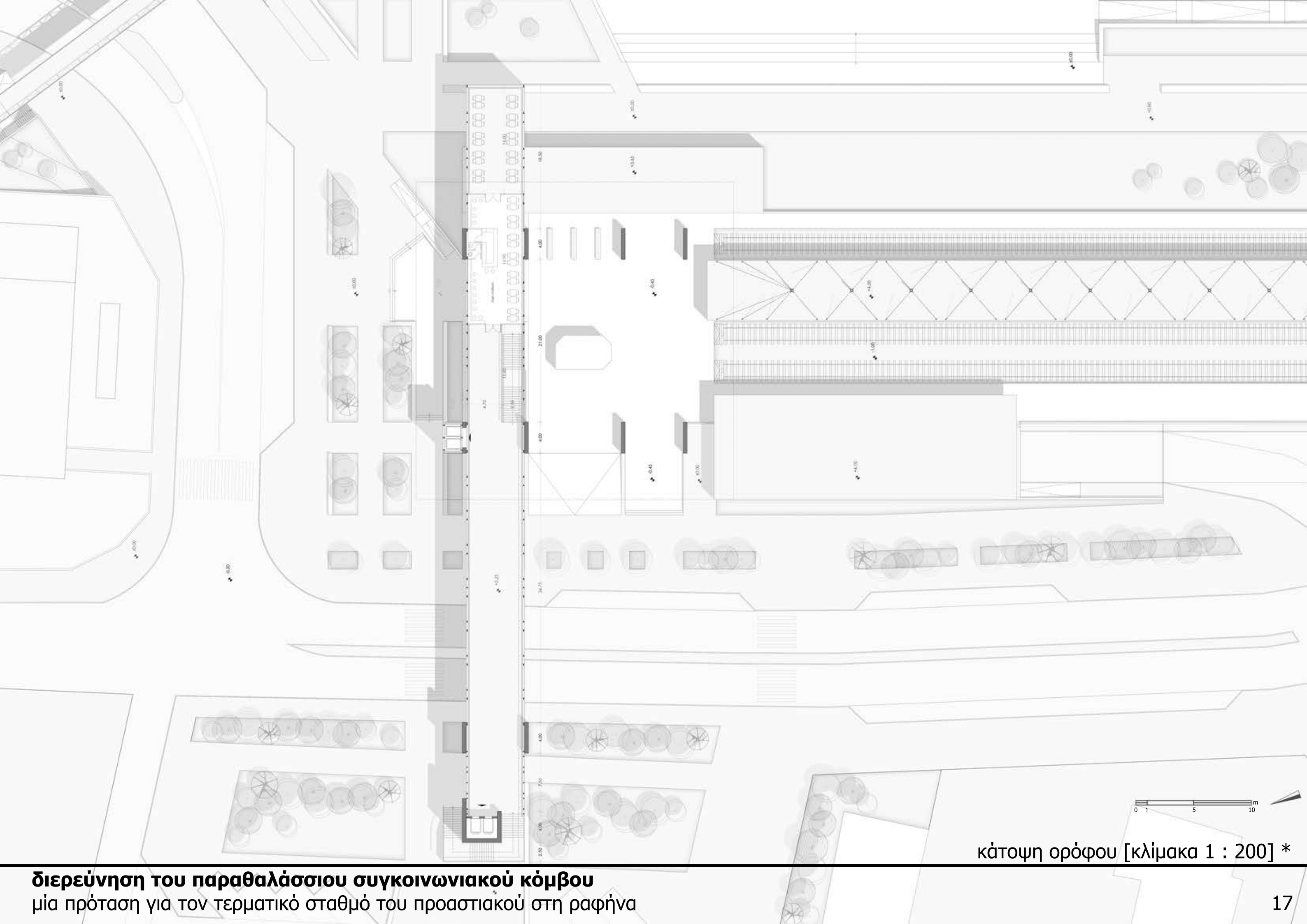
γενική κάτοψη [κλίμακα 1 : 2000] *



γενική κάτοψη [κλίμακα 1 : 500] *

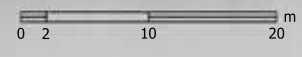
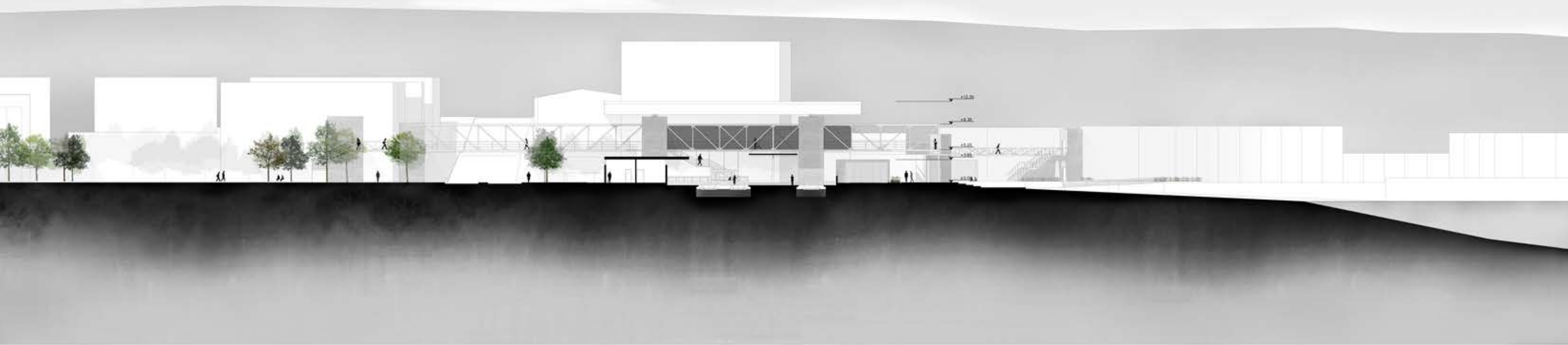
διερεύνηση του παραθαλάσσιου συγκοινωνιακού κόμβου
μία πρόταση για τον τερματικό σταθμό του προαστιακού στη ραφήνα



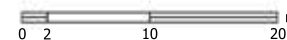


κάτοψη ορόφου [κλίμακα 1 : 200] *

διερεύνηση του παραθαλάσσιου συγκοινωνιακού κόμβου
μία πρόταση για τον τερματικό σταθμό του προαστιακού στη ραφήνα

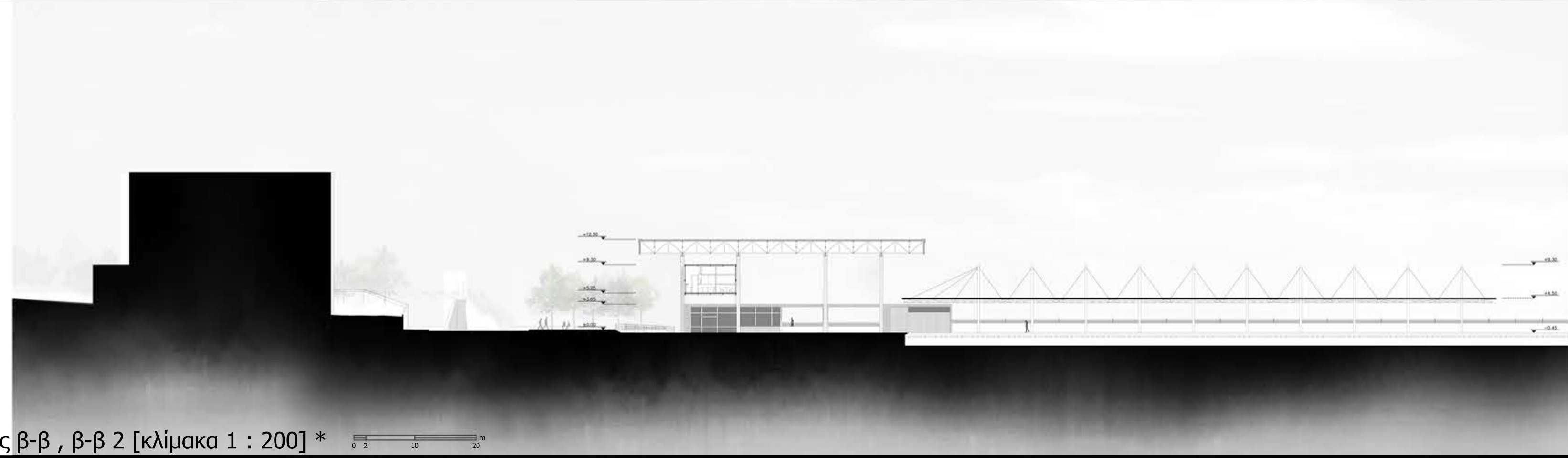


τομές α-α , α-α 2 [κλίμακα 1 : 200] *

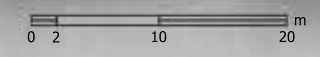


τομή α'-α' [κλίμακα 1 : 200] *

διερεύνηση του παραθαλάσσιου συγκοινωνιακού κόμβου
μία πρόταση για τον τερματικό σταθμό του προαστιακού στη ραφήνα



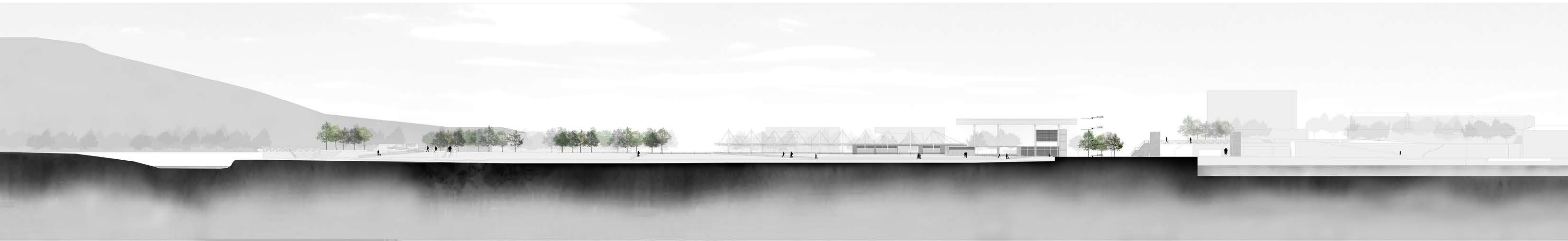
τομές β-β , β-β 2 [κλίμακα 1 : 200] *



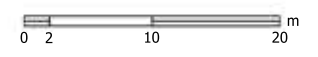
τομές β-β , β-β 2 [κλίμακα 1 : 200] *



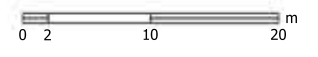
διερεύνηση του παραθαλάσσιου συγκοινωνιακού κόμβου
 μία πρόταση για τον τερματικό σταθμό του προαστιακού στη ραφήνα



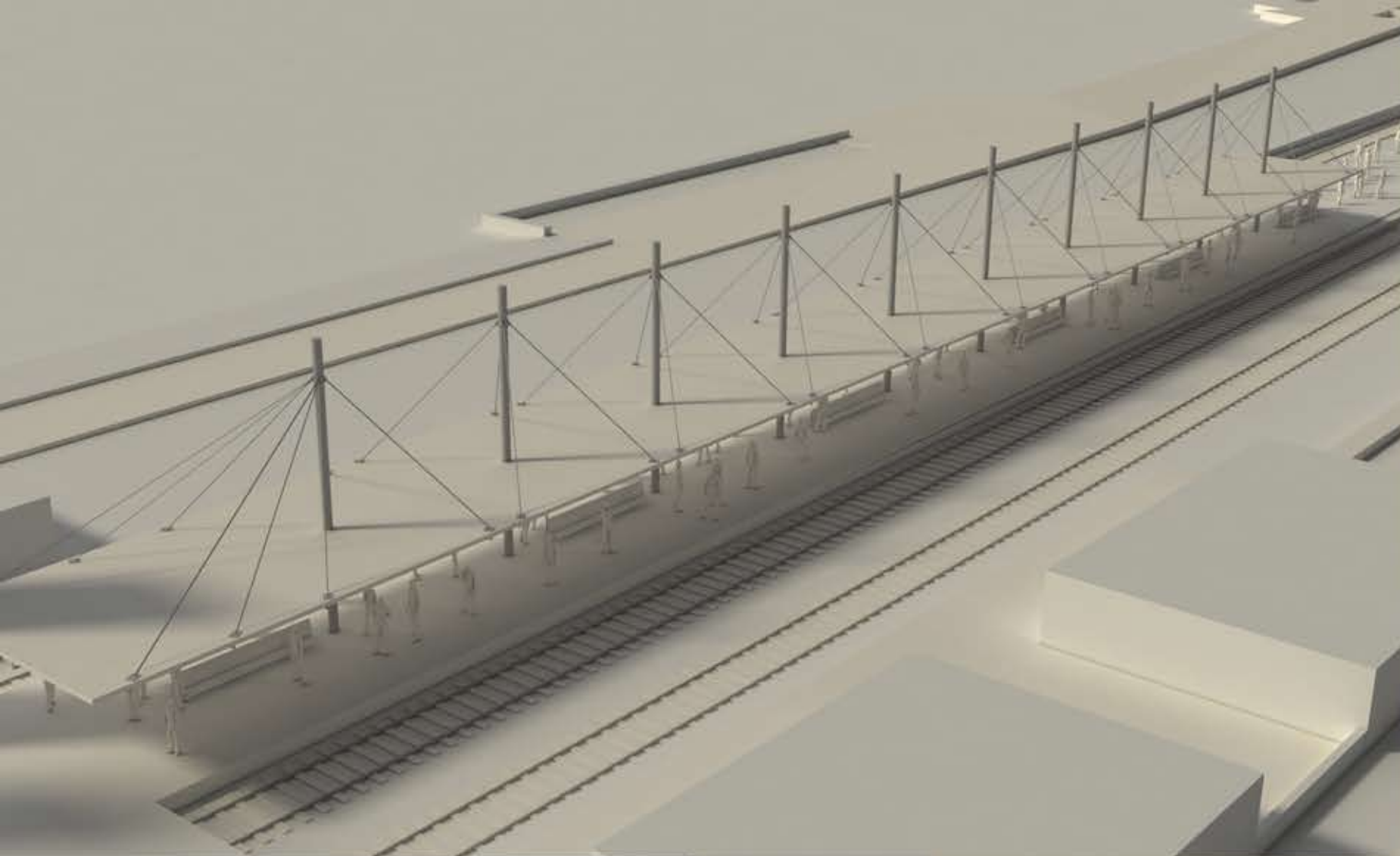
τομή β'-β' [κλίμακα 1 :200] *



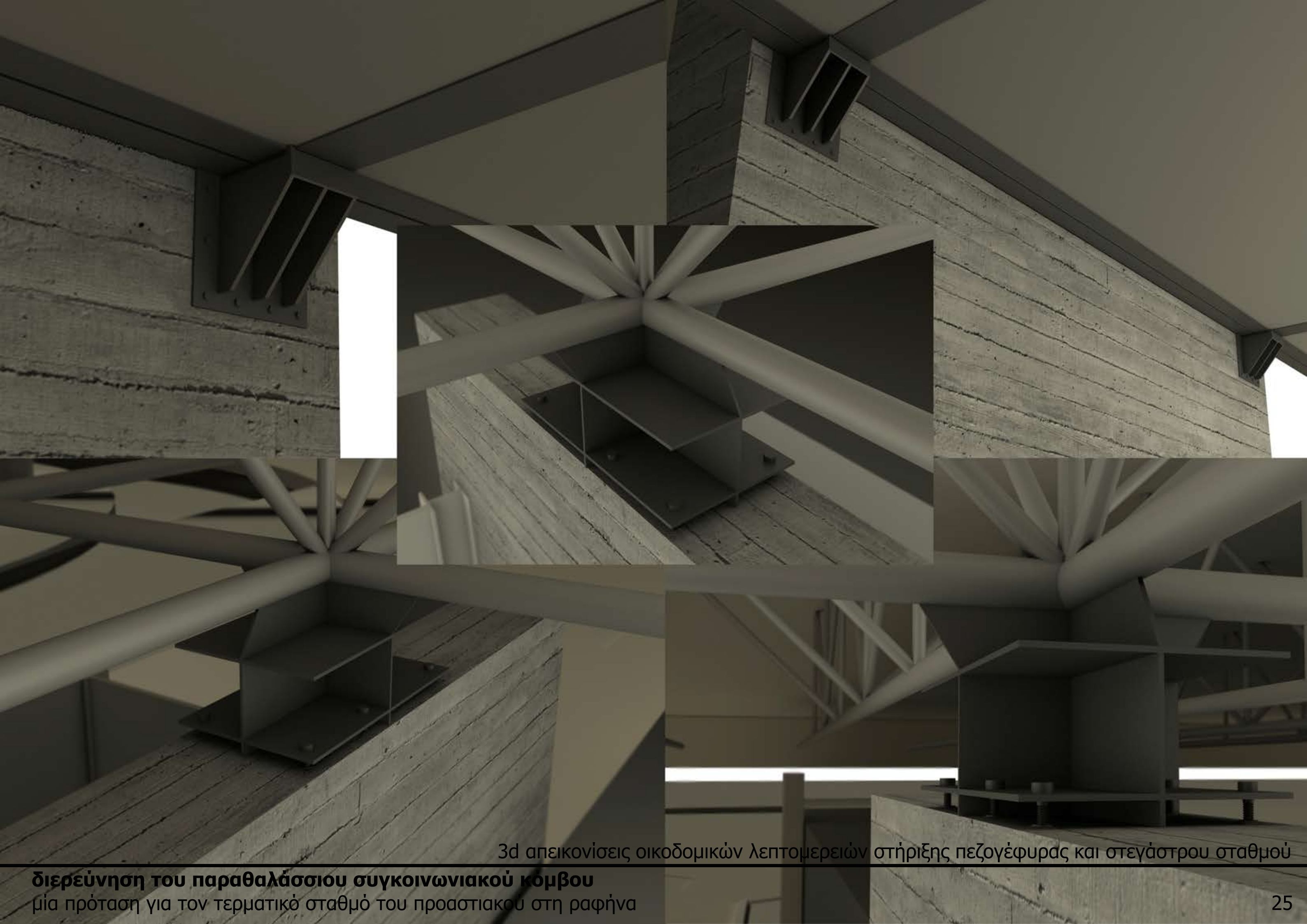
τομή β'-β' [κλίμακα 1 : 200] *



διερεύνηση του παραθαλάσσιου συγκοινωνιακού κόμβου
μία πρόταση για τον τερματικό σταθμό του προαστιακού στη ραφήνα



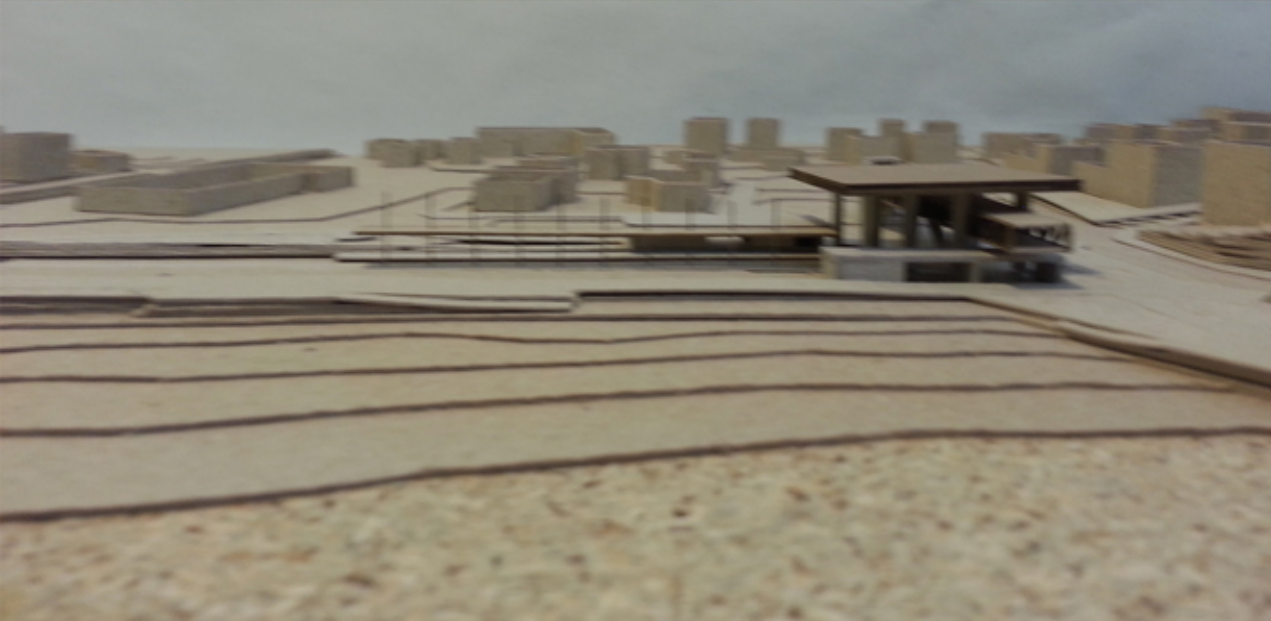
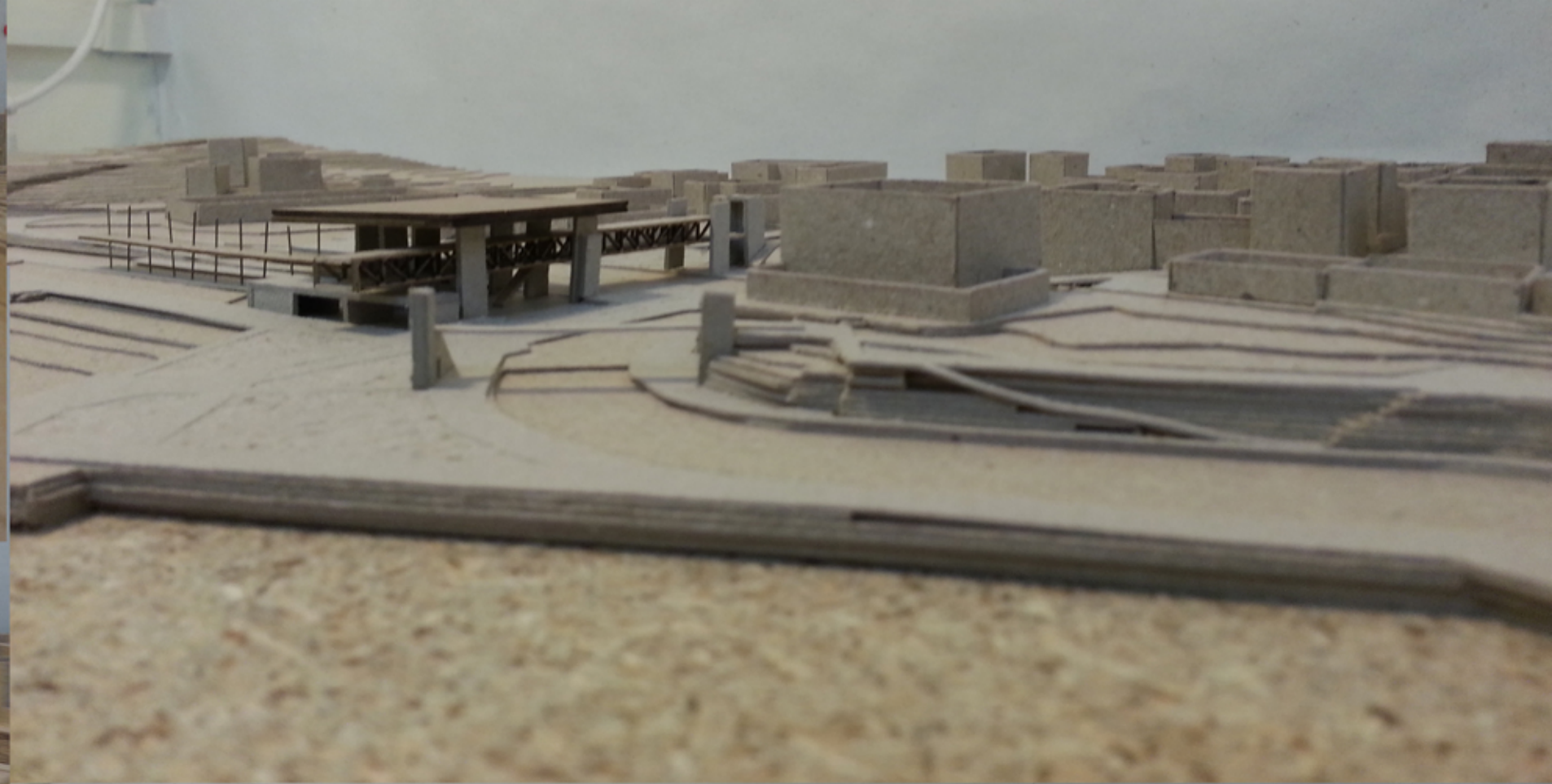
3d απεικονίσεις στεγάστρου αποβάθρας



3d απεικονίσεις οικοδομικών λεπτομερειών στήριξης πεζογέφυρας και στεγάστρου σταθμού

διερεύνηση του παραθαλάσσιου συγκοινωνιακού κόμβου

μία πρόταση για τον τερματικό σταθμό του προαστιακού στη ραφήνα



φωτογραφίες προπλάσματος [κλίμακα 1 :1000]



φωτογραφίες προπλάσματος [κλίμακα 1 : 200]

διερεύνηση του παραθαλάσσιου συγκοινωνιακού κόμβου
μία πρόταση για τον τερματικό σταθμό του προαστιακού στη ραφήνα

θέλω να ευχαριστήσω θερμά
όλους τους φίλους μου που μου στάθηκαν σε αυτή τη δύσκολη διαδρομή της διπλωματικής
ιδιαίτερα ευχαριστώ στον άγγελο, την κατερίνα, τη θοδωρή, τους βασίλειους και τη βάλια
στις αγαπημένες μου τρελές γειτόνισσες στα καμαρίνια δανάη και ασπασία
την οικογένειά μου

και όλους μου τους καθηγητές
τον κύριο παπαλεξόπουλο με τον οποίο ξεκίνησα,
την κυρία κλαμπατσέα, η οποία εκτός από την πολύτιμη βοήθεια στο πολεοδομικό και χωροταξικό κομμάτι,
με κράτησε να μην τα παρατήσω
και τον κύριο βασιλάτο που με βοήθησε να τελειώσω κάτι που φαινόταν αδύνατο