



ΣΕΓΜ

ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΣΕΓΜ 2017

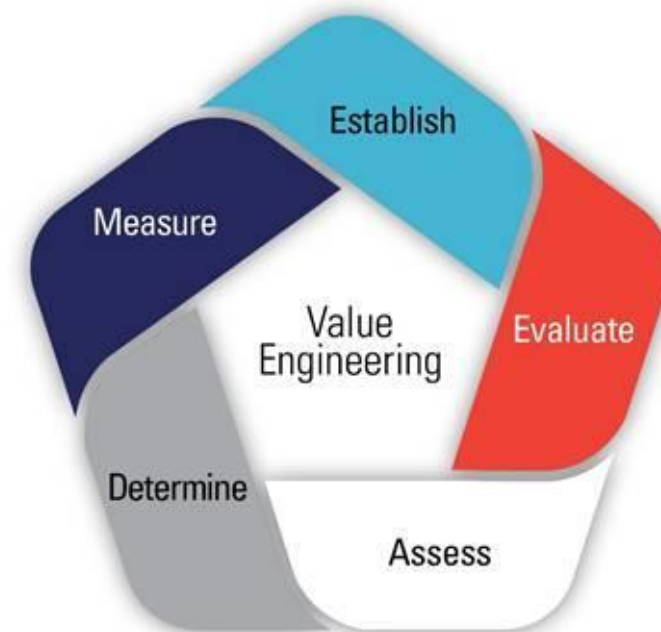
29-30.09.2017

ΤΑ ΤΡΙΑ ΤΑΥΤΑ:
VALUE ENGINEERING,
ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΚΑΙ ΥΓΙΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

Σέργιος Λαμπρόπουλος, Ομότιμος Καθηγητής ΕΜΠ

30 Σεπτεμβρίου 2017

VALUE ENGINEERING





Ανάπτυξη και Υποδομές: Τι πρέπει να γίνει

Για να επιτευχθεί οικονομική ανάπτυξη είναι αναγκαίο, όσον αφορά στις υποδομές:

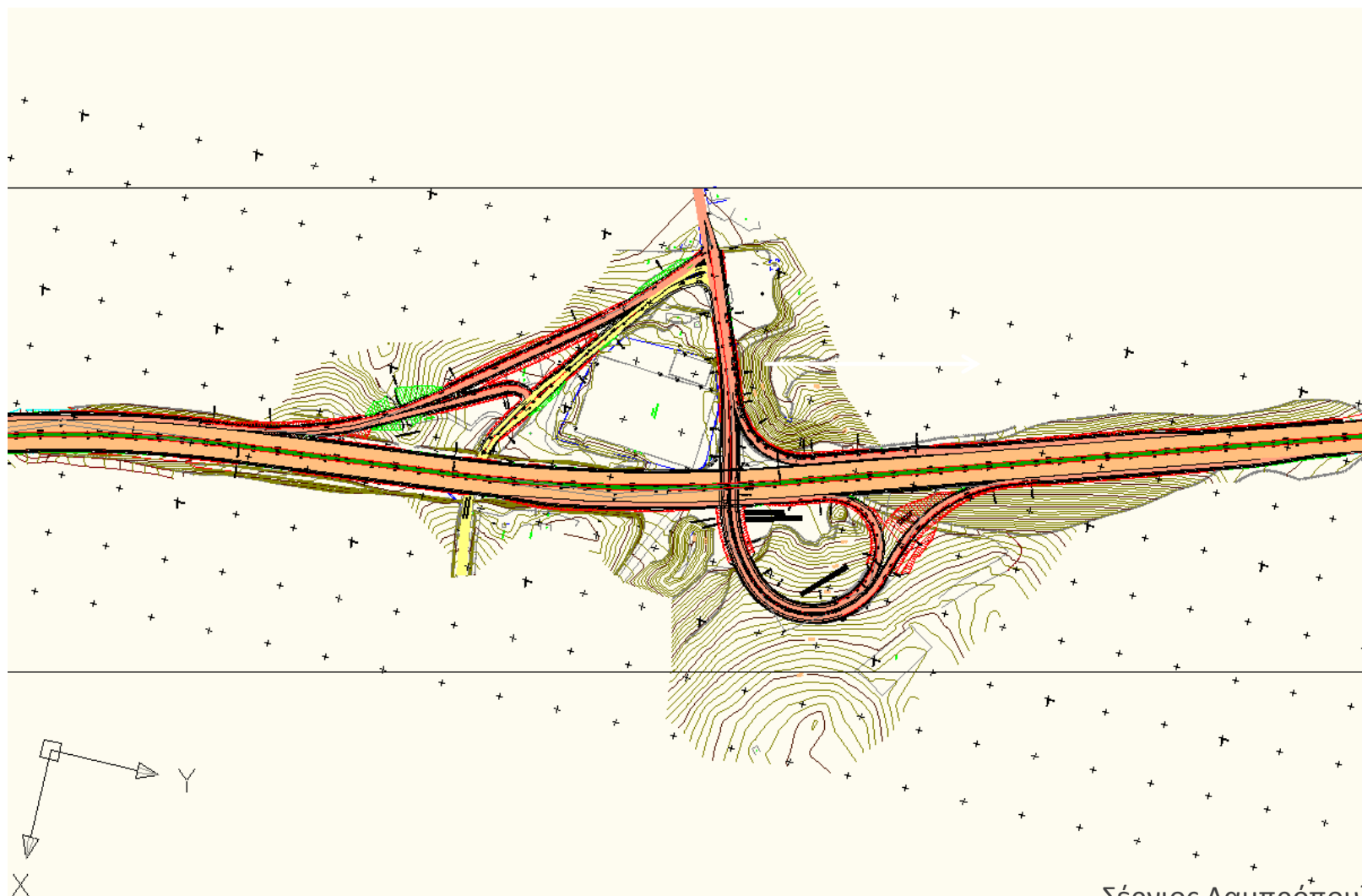
- να προχωρήσουν ταχύτατα ανταποδοτικές επενδύσεις (δηλαδή έργα ανάπτυξης και όχι κατανάλωσης).
- κάθε επένδυση να υλοποιείται με βάση τον κανόνα της μεγιστοποίησης της λειτουργικής αξίας της σε σχέση με το κόστος της (Value for Money).



- Ο σχεδιασμός των έργων πρέπει να είναι ορθολογικός χωρίς υπερδιαστασιολογήσεις και ο προγραμματισμός τους ρεαλιστικός.
- Οι αποφάσεις πρέπει να στηρίζονται σε εμπεριστατωμένες αναλύσεις κόστους - οφέλους που βασίζονται σε αξιόπιστες προβλέψεις ζήτησης, ώστε να εξασφαλίζεται η οικονομική βιωσιμότητα και ανταποδοτικότητα των επενδύσεων.
- Προτεραιότητα πρέπει να απονέμεται σε έργα χαμηλού προϋπολογισμού που δημιουργούν συνέργειες με άλλα ή τα ολοκληρώνουν και εξυπηρετούν όσο περισσότερες ανάγκες.

- Σε πολλές περιπτώσεις έργων, η μελέτη δημοπράτησης έχρηζε ουσιαστικών βελτιώσεων, που ήταν δυνατό να επιτευχθούν όχι μόνο με ελάχιστη επίπτωση στο χρονοδιάγραμμα αλλά και πολλές φορές με μείωση της δαπάνης. Π.χ.:
- Για την μετατροπή του κόμβου Κ7 (Άνω Πόλης) της Ανατολικής Περιφερειακής Θεσσαλονίκης σε ανισόπεδο, προβλεπόταν αρχικά η κατασκευή σήραγγας. Τελικά, αξιοποιήθηκε υφιστάμενη γέφυρα (άνω διάβαση) με πολύ μικρότερη δημόσια δαπάνη.

Σχέδιο αρχικής λύσης κόμβου K7 Ανατολικής Περιφερειακής Θεσσαλονίκης





Τελική λύση κόμβου K7





Κόμβος Κ6 - Μετέωρα





Κόμβος Αγ. Παύλου





Ανατολική Περιφερειακή Θεσσαλονίκης



Ανατολική Περιφερειακή Θεσσαλονίκης

- Η αρχική μελέτη αναβάθμισης του κεντρικού τμήματος της οδού μήκους 8km προέβλεπε την κατασκευή νέου παράλληλου αυτοκινητόδρομου με δίδυμες σήραγγες σε όλο σχεδόν το μήκος.
- Με βάση τη διεθνή εμπειρία, το έργο επαναμελετήθηκε με πρόβλεψη κατασκευής μιας γέφυρας κατά μήκος της υφισταμένης οδού.
- Το κόστος κατασκευής της λύσης fly-over εκτιμάται στο 55% της λύσης των σηράγγων. Το κόστος λειτουργίας και συντήρησης θα είναι κατά πολύ μικρότερο.



FLY OVERS

Lee Roy Selmon Crosstown Expressway, Tampa, Florida

Πλάτος ≈ 20 m

Μήκος ≈ 8 km

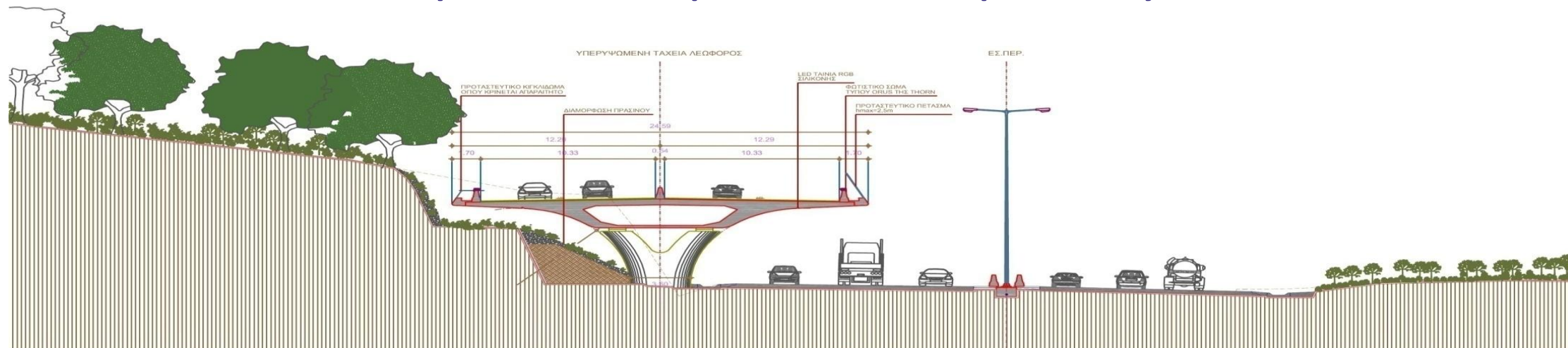
Κόστος ≈ 400 mil dollars



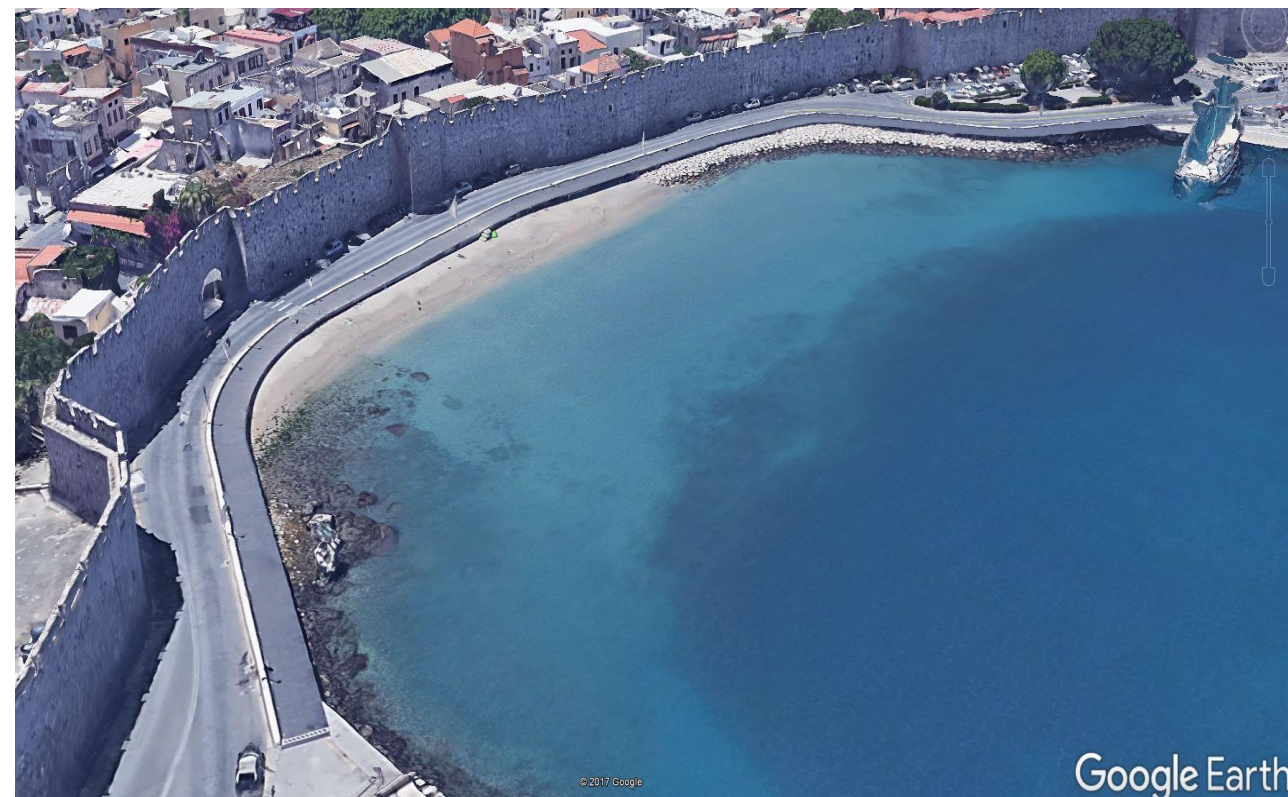
Ολοκλήρωση: 2007



Ανατολική Περιφερειακή Θεσσαλονίκης Φωτορεαλιστική απεικόνιση του fly-over



Μεσαιωνικός Λιμένας Ρόδου



Ξύλινη εξέδρα – πεζοδρόμιο μήκους 550μ και πλάτους 4 μ



Λιμένας Θεσσαλονίκης



Ξύλινη εξέδρα – πεζοδρόμιο μήκους 120μ και πλάτους 8μ



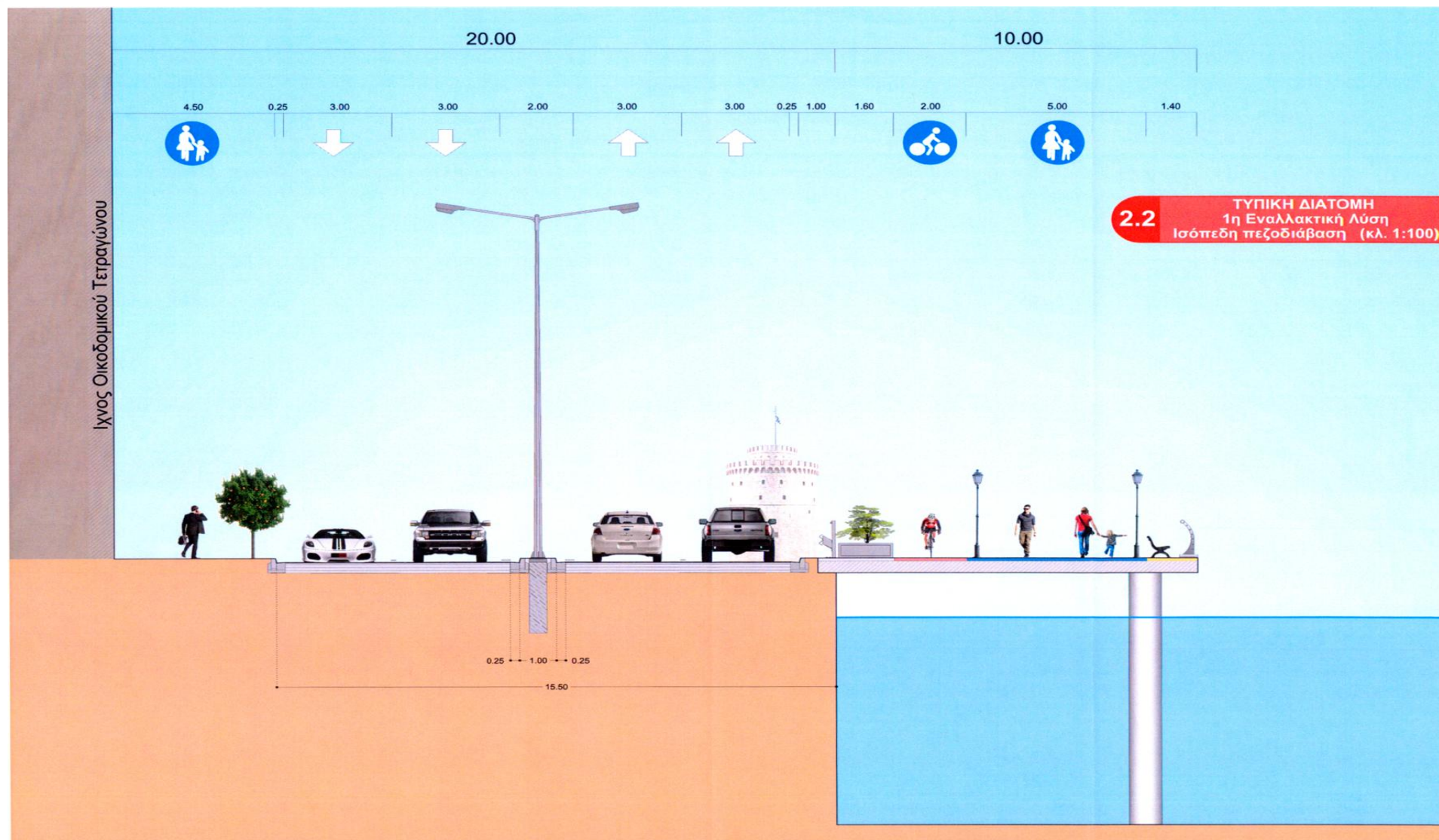
- Στον μεσαιωνικό Λιμένα της Ρόδου έχει κατασκευασθεί για κυκλοφοριακούς λόγους εξέδρα-πεζοδρόμιο, πλάτους 4μ και μήκους 550μ,.
- Στον Λιμένα της Θεσσαλονίκης έχει κατασκευασθεί για λόγους αναψυχής εξέδρα, πλάτους 8μ και μήκους 120μ.
- Στην οδό Νίκης στη Θεσσαλονίκη, μεταξύ Λιμένα και Λευκού Πύργου, το παραλιακό πεζόδρομο - ποδηλατόδρομος πλάτους 6,50μ, μπορεί να μετατοπισθεί σε ελαφρά εξέδρα με ξύλινο κατάστρωμα, πλάτους 10μ και μήκους 1.100μ, που θα κατασκευαστεί επί πασσάλων παραπλεύρως.



Οδός Νίκης στη Θεσσαλονίκη



Επιθαλάσσιος περίπατος αντί υποθαλάσσιας αρτηρίας





- Ο χώρος που απελευθερώνεται επιτρέπει όχι μόνο τη μετατροπή της Νίκης σε αμφίδρομη Λεωφόρο χαμηλής ταχύτητας με δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση, αλλά και την λειτουργία δύο λωρίδων με κατεύθυνση ανατολικά προς δυτικά από Μεγάλου Αλεξάνδρου / Συνδίκια μέχρι τα Δικαστήρια.
- Βελτιώνεται ο παραλιακός περίπατος και επιτυγχάνεται το μέγιστο μέρος του οφέλους της υποθαλάσσιας αρτηρίας (όσον αφορά στην κυκλοφορία) με το 3% του κόστους της (ή το 20% της αποζημίωσης που θα πληρώσει το Δημόσιο γιατί δεν κατασκευάστηκε).

Διεθνής πρακτική εφαρμογής Value Engineering

Στις ΗΠΑ η **Federal Highway Administration** (FHWA) του U.S. Department of Transportation, προβλέπει ότι σε όλα τα έργα του National Highway System με συνολικό κόστος άνω των 50εκ.\$ που συγχρηματοδοτούνται από ομοσπονδιακά κεφάλαια πρέπει να εφαρμόζεται η μεθοδολογία VE.

Η μεθοδολογία VE κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού, ασκείται από μία ανεξάρτητη διεπιστημονική ομάδα, της οποίας ο Υπεύθυνος (Team Leader) πρέπει να είναι πιστοποιημένος ως Certified Value Specialist (CVS).



Στόχος της ομάδας είναι να δημιουργήσει και να αναλύσει εναλλακτικές λύσεις υπό την καθοδήγηση του Team Leader που δεν αξιολογήθηκαν στη μελέτη. Η όλη διαδικασία διαρκεί περίπου έξι εργάσιμες ημέρες σε μία περίοδο δύο ή τριών εβδομάδων, συμπεριλαμβανομένων των συνεδριάσεων πριν και μετά το πέρας αυτής. Απαιτούνται περί τις 500 ώρες συνολικής απασχόλησης. Το μέσο κόστος της εργασίας στις ΗΠΑ ανέρχεται σε περίπου \$40.000.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο το **Royal Institute of Chartered Surveyors** (RICS) έχει εκδώσει Οδηγία προς τα μέλη του για την εφαρμογή των αρχών και της διαδικασίας VE/VM.



Πρόταση 1

- Να προβλεφθεί άμεσα η συνεργασία της κάθε μελετητικής ομάδας με έμπειρο κατασκευαστή με πρόσθετη αμοιβή.
- Να εκδώσει ο ΣΕΓΜ προς τα μέλη του και προς όλους τους μελετητές οδηγία εφαρμογής value engineering.
- Να προχωρήσει το Υπουργείο Υποδομών σε σχετική νομοθετική ρύθμιση.

ΚΑΙΝΟΤΟΜΟΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ





Χρηματοδότηση Έργων: Συν Αθηνά και χείρα κίνει

- Για να ανακάμψει η οικονομία της χώρας μας απαιτούνται άμεσα πολλές επενδύσεις μεγάλου προϋπολογισμού στις μεταφορές, τουρισμό, βιομηχανία κλπ.
- Για να δρομολογηθούν όμως πολλές επενδύσεις σε σύντομο χρόνο, απαιτείται καταιγισμός ιδεών, συγκρότηση σχεδίων επενδύσεων με αξιοπιστία και πληρότητα, ανεύρεση πρόσθετων χρηματοδοτικών πόρων και υιοθέτηση ταχύτατων και ευέλικτων διαδικασιών λήψης αποφάσεων.



Think out of the box

- Ιδέες με αυξημένη πιθανότητα υλοποίησης μπορεί να προκύψουν από τη μελέτη μεθόδων που εφαρμόσθηκαν με επιτυχία οπουδήποτε και οποτεδήποτε.
- Αναμφίβολα όμως απαιτείται **ρεαλιστική και καινοτόμος** προσέγγιση στα πράγματα.
- Αντί να ξεπουλάμε τα ασημικά μας, θα είναι πολύ πιο αποδοτικό, το να αποδεχθούμε λελογισμένη υπέρβαση του υφισταμένου πλαισίου περιορισμών σε ειδικές περιπτώσεις μεγάλων επενδύσεων.



Ανανέωση εφαρμοσμένων μεθόδων

- Όταν το Ελληνικό κράτος στο παρελθόν δεν είχε κεφάλαια, έκανε **παραχωρήσεις προνομίων** (διόδια, τέλη ύδρευσης). Πρόσφατα άρχισε να **πωλεί άδειες παραμονής**.
- Όταν ο Έλληνας πολίτης στο παρελθόν δεν είχε κεφάλαια να κτίσει πολυκατοικία στο οικόπεδο του, το έδινε **αντιπαροχή** και πωλούσε προοδευτικά τα διαμερίσματα του. Σπάνια πωλούσε το οικόπεδο, γιατί ήξερε καλά ότι θα κερδίσει πολύ πιο λίγο.

Παράδειγμα προς αποφυγή

- Το Ελληνικό κράτος σήμερα δεν έχει κεφάλαια αλλά διαθέτει μεγάλες εκτάσεις. Όπου προσπάθησε να τις εκμεταλλευθεί, δεν τα κατάφερε καλά.
- Παράδειγμα, η πραγματικά μεγάλη επένδυση στο Ελληνικό:
 - παραμένει ο χώρος αχρησιμοποίητος επί 15 χρόνια.
 - υποβλήθηκε μία μόνο οικονομική προσφορά.
 - καθυστερεί η υλοποίηση εξ αιτίας των διαδικασιών.



Τι μπορούμε να κάνουμε;

Παρά τα όποια μέχρι σήμερα προβλήματα διαχείρισης:

- Μπορούμε να αναπτύξουμε συγκροτημένη Εθνική Στρατηγική Real Estate;
- Μπορούμε να δρομολογήσουμε και άλλα «Ελληνικά»;
- Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα μελλοντικά έσοδα από αυτά για νέες υποδομές;



Συγκριτικά Πλεονεκτήματα της Χώρας μας

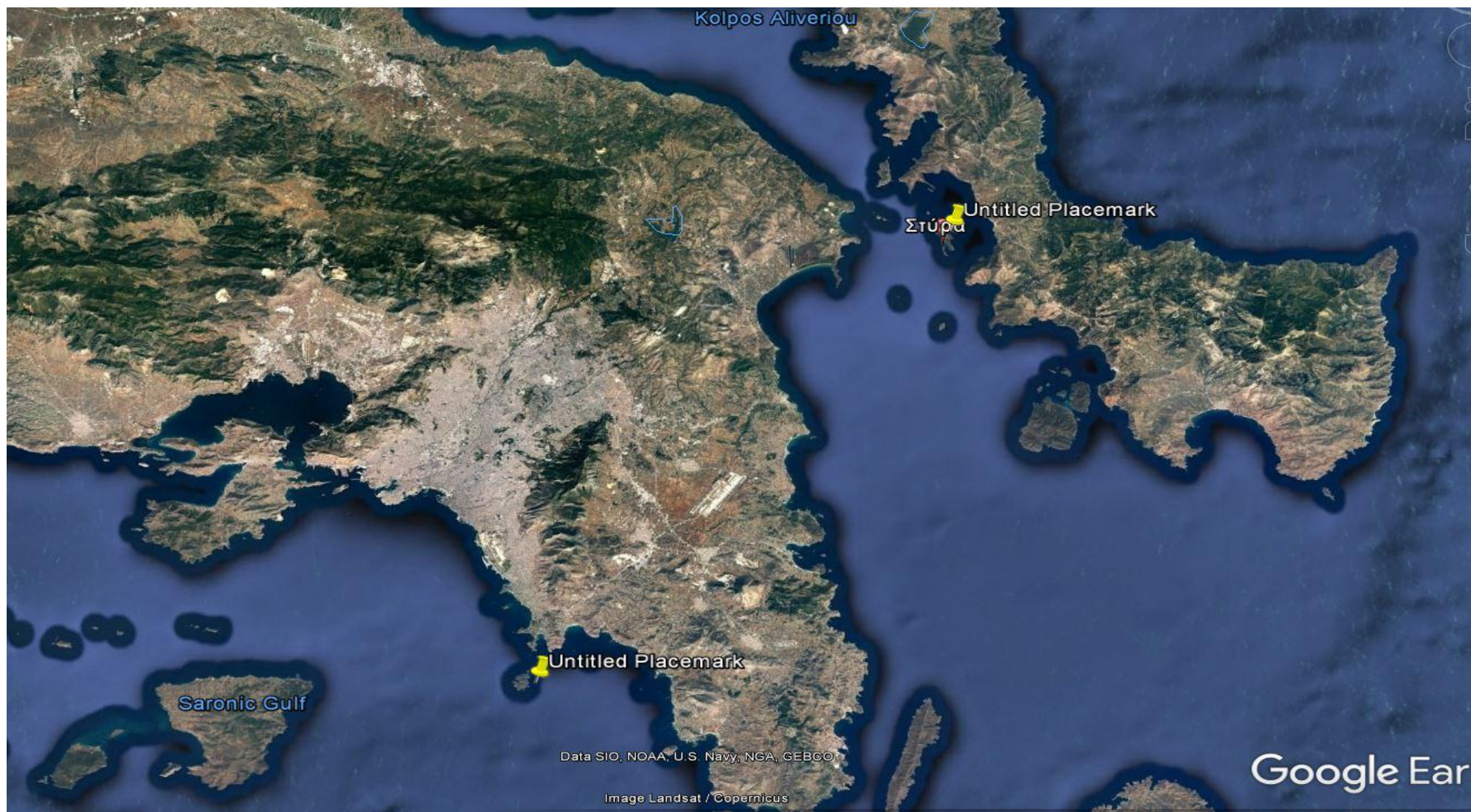
Μεταξύ άλλων:

- Καλές καιρικές συνθήκες
- Μεγάλο μήκος ακτογραμμής (8η παγκοσμίως)
- Πολλά νησιά
- Διεθνή αεροδρόμια

Ε, είμαστε και καλοί άνθρωποι, ανοιχτοί και φιλόξενοι!

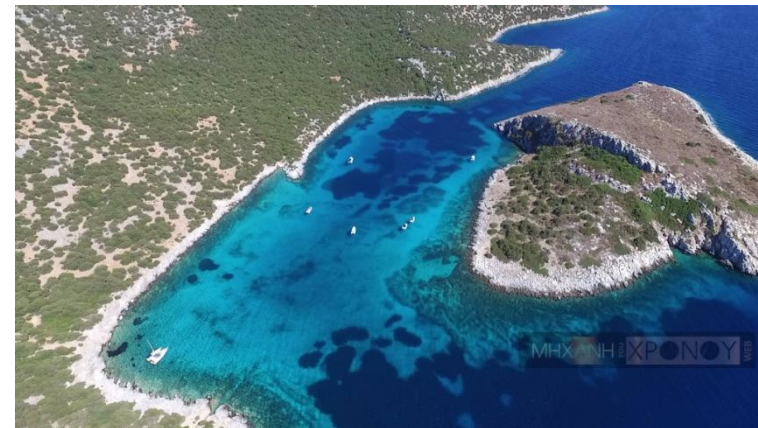
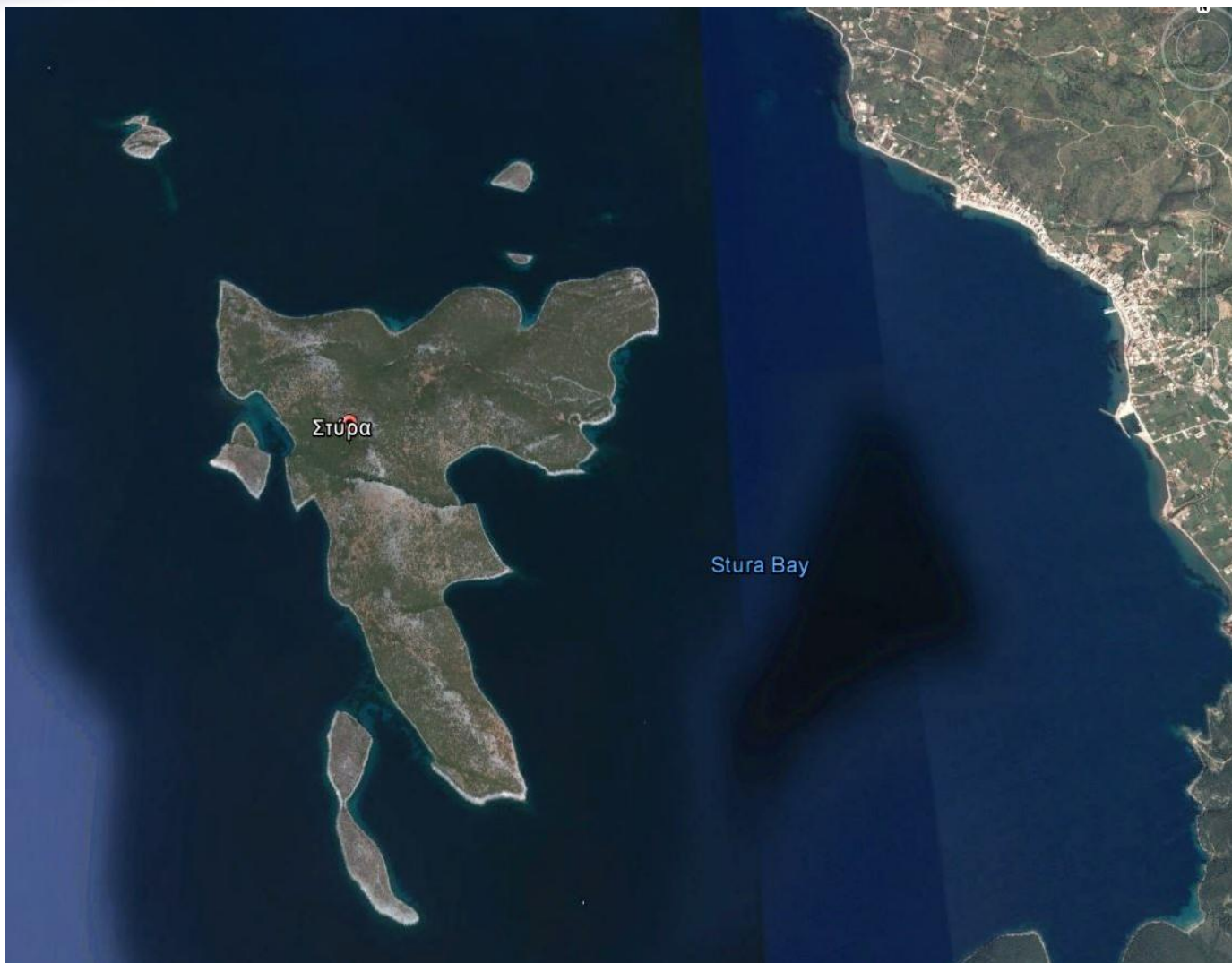


Κυβερνητικές Προτάσεις Αξιοποίησης Νήσων: Φλέβες – Αιγιλεία





Νήσος Αιγιλεία (Στύρα) Έκταση: 1.700 στρ.

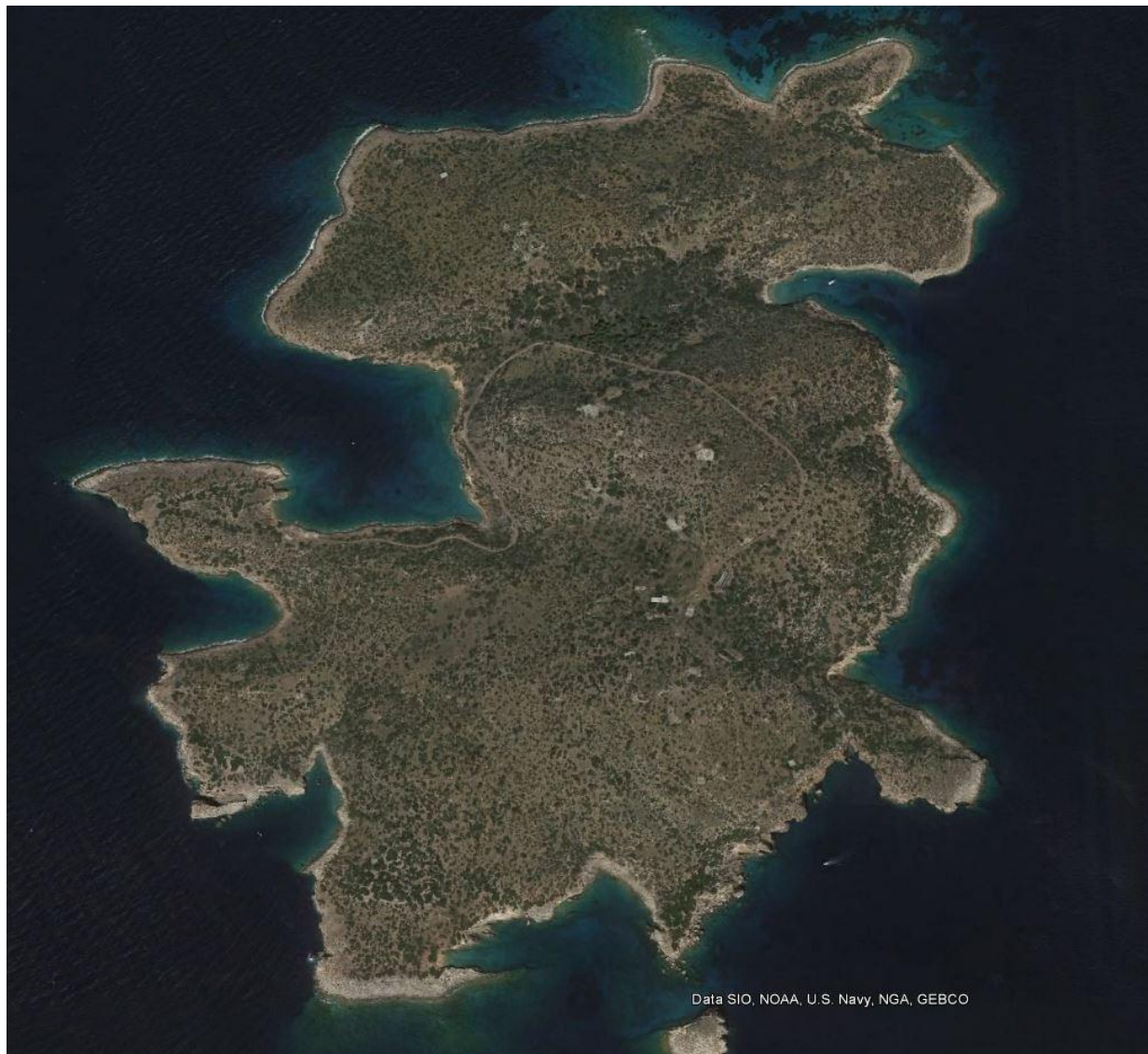


Το θερινό «Νταβός»

- Παγκόσμιο Πολιτιστικό Κέντρο
- Συνεδριακά κέντρα εργασίας
- Εθνικές Εστίες Πολιτισμού
- Ξενοδοχείο
- Ζώνη αναψυχής/ αθλοπαιδιών
- Λιμενικές εγκαταστάσεις



Νήσος Φλέβες Έκταση: 1.400 στρ.



Αιμοδότης των Ενόπλων Δυνάμεων

- Ξενοδοχείο 450 δωματίων
- 400 κατοικίες
- Μαρίνες
- Θεματικά Πάρκα
- Γήπεδο γκολφ
- Εκτίμηση ετησίων εσόδων:
100.000.000 ευρώ



Think
big

Μακρόνησος Έκταση: 18.500 στρ.





Η Μακρόνησος είναι το πλησιέστερο στην Αττική νησί των Κυκλάδων και πλεονεκτεί γιατί:

- έχει έκταση 18.500 στρ (τριπλάσια της έκτασης στο Ελληνικό).
- είναι στην πράξη ακατοίκητο και παρθένο.
- είναι ταχύτατα προσβάσιμο από το αεροδρόμιο Βενιζέλος και το λιμάνι του Λαυρίου.
- συνδέεται εύκολα με τα δίκτυα ηλεκτρισμού και ύδατος της Αττικής.



Βέβαια, το νησί έχει δεσμεύσεις για λόγους ιστορικής κληρονομιάς.

Μπορεί όμως να πολεοδομηθεί και οικοδομηθεί:

- με σεβασμό στο Κυκλαδίτικο τοπίο και Αρχιτεκτονική.
- με ανάδειξη των ιστορικών χώρων και κτιρίων και διευκόλυνση της προσβασιμότητάς τους.

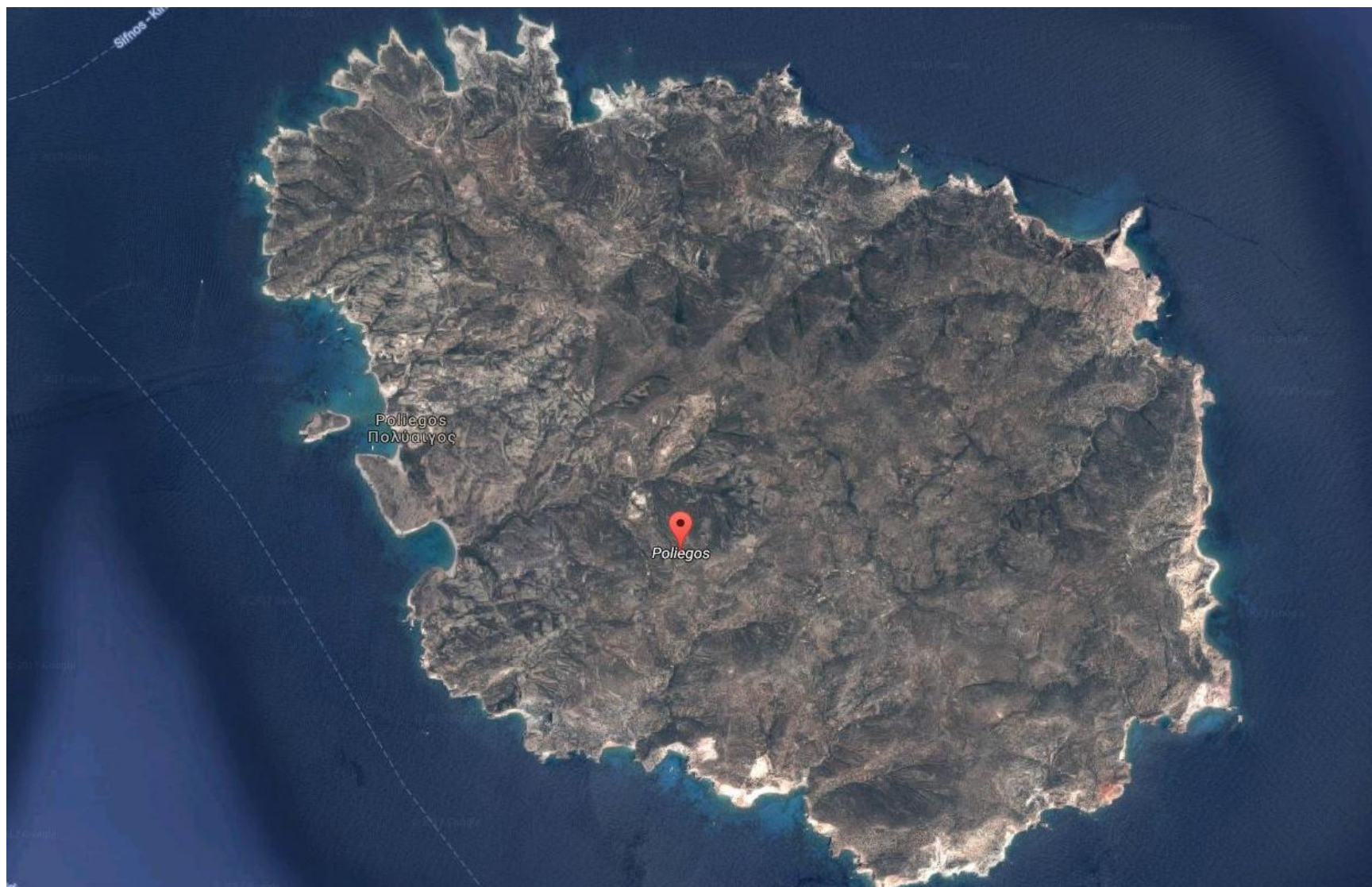
Η Μακρόνησος μπορεί να προσελκύσει πολλές και μεγάλες τουριστικές επενδύσεις.

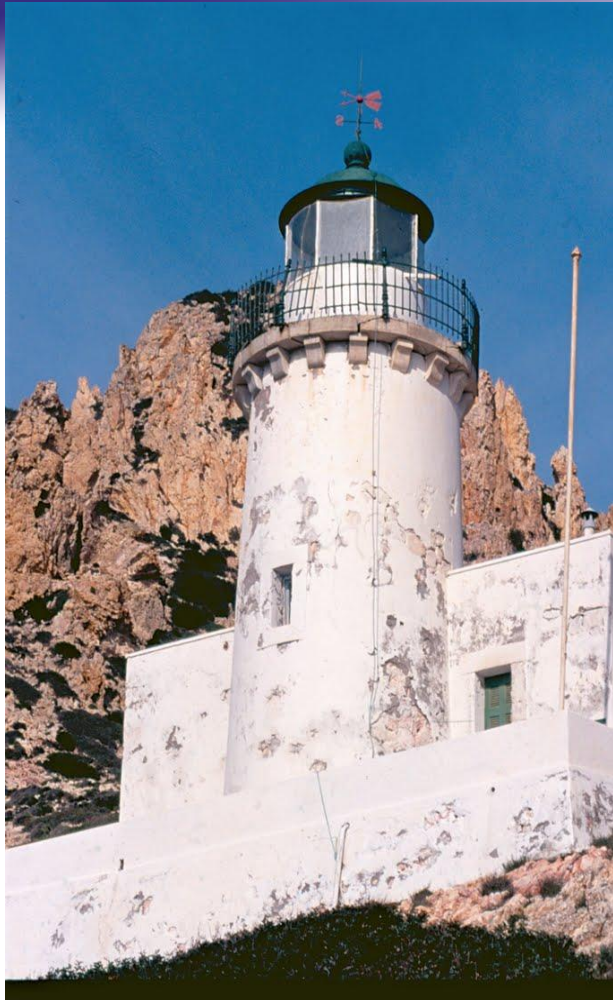
Πολύαιγος Έκταση: 18.500 στρ.





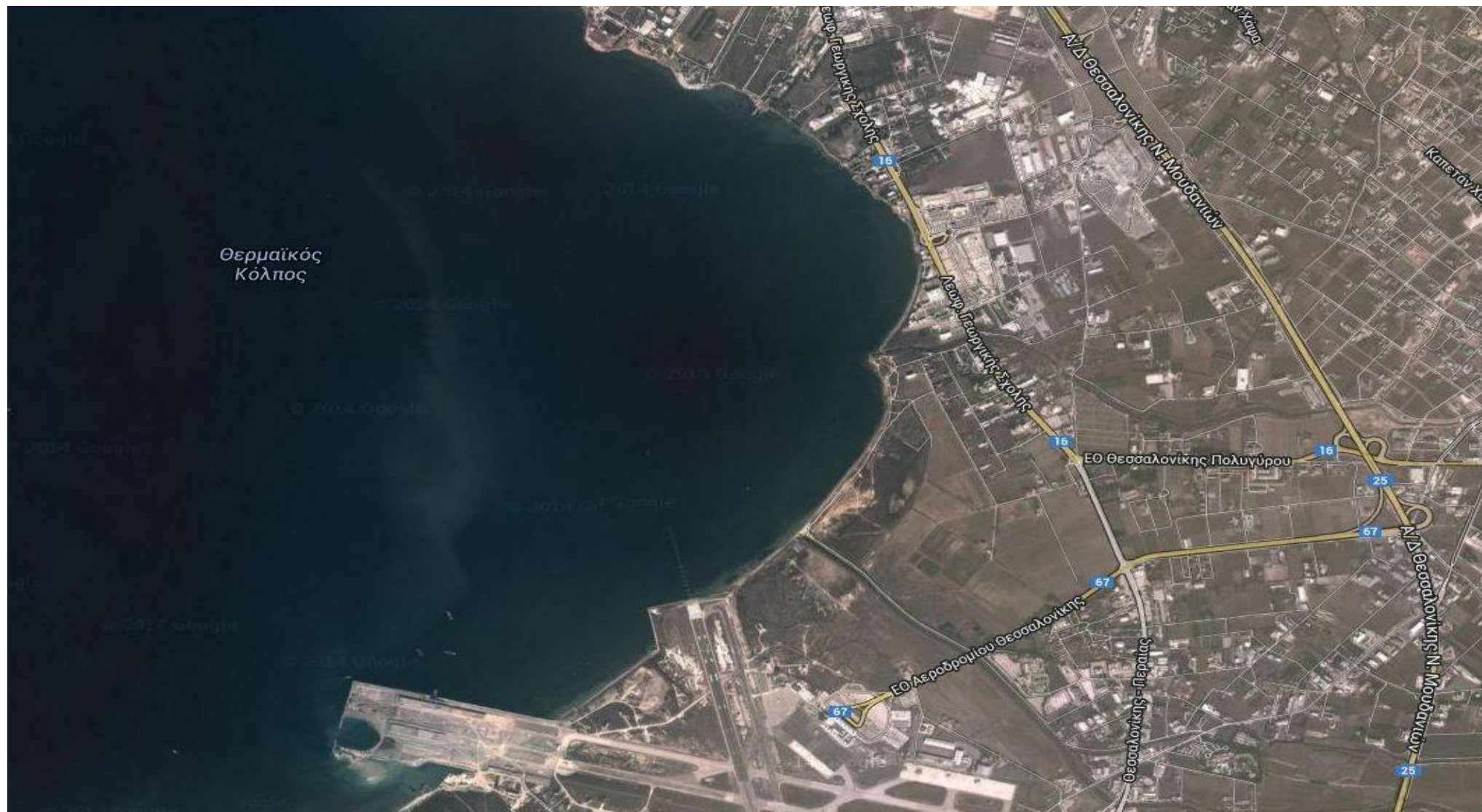
Πολύαιγος Έκταση: 18.500 στρ.



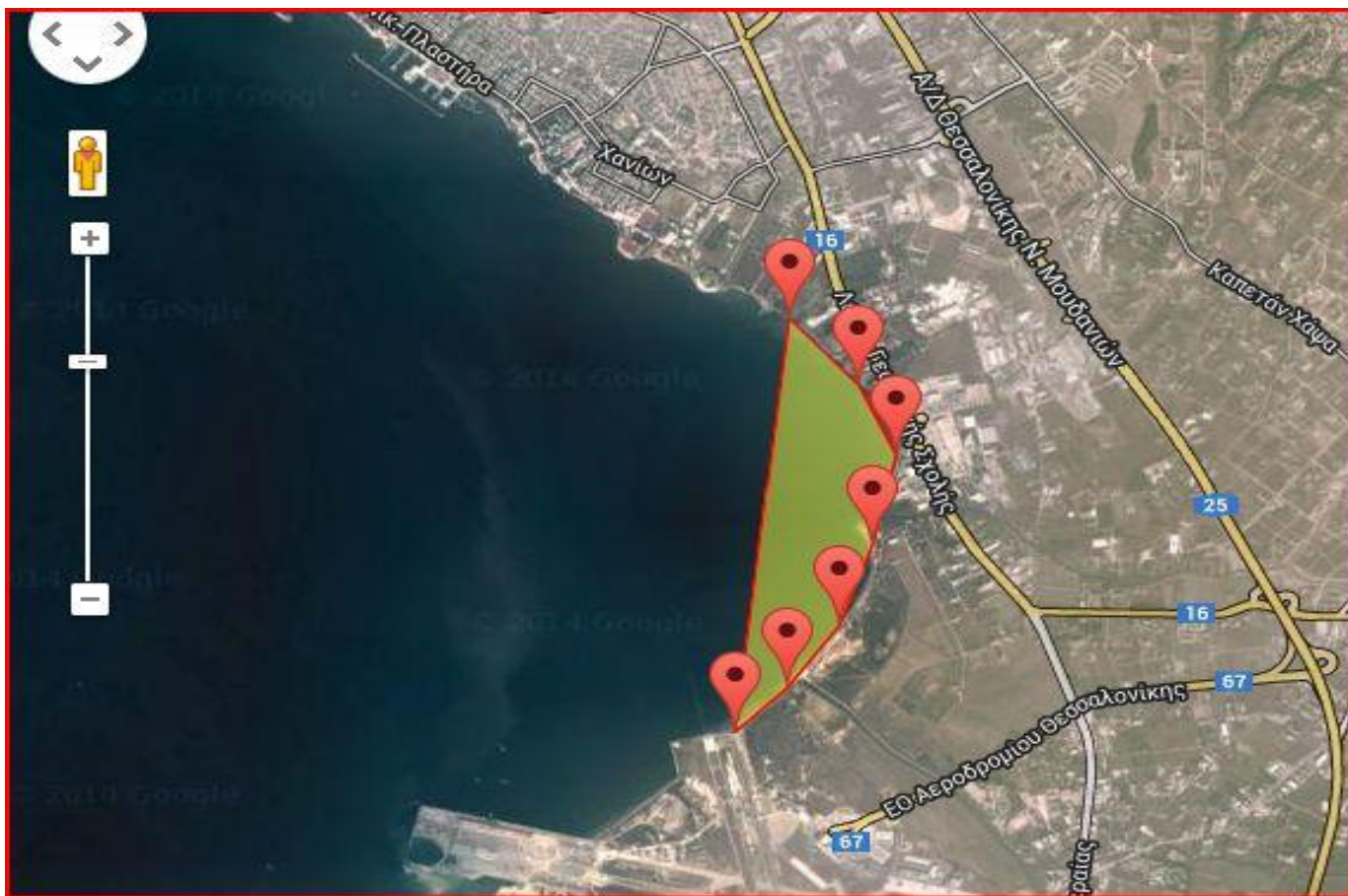




Περιοχή Αεροδρομίου Θεσσαλονίκης.



Αξιοποίηση αβαθούς θαλασσίου τμήματος στην περιοχή Αεροδρομίου Μακεδονία



Έκταση επίχωσης
1500 στρέμματα

(Δυνατότητα άθροισης έκτασης πανεπιστημιακού αγροκτήματος)

- Μαρίνα
- Χώροι πρασίνου
- Θεματικό πάρκο
- Κατοικίες
- Ξενοδοχεία

Η έκταση είναι δίπλα στο αεροδρόμιο, σε μελλοντικό σταθμό μετρό, σε καζίνο, σε νοσοκομεία, στο Διεθνές Πανεπιστήμιο, σε αθλητικό συγκρότημα και σε πολυκαταστήματα.



Τι πρέπει να γίνει

- Master Plan της κάθε έκτασης και έγκρισή του.
- Προσδιορισμός συντελεστών δόμησης και κάλυψης.
- Περιβαλλοντική αδειοδότηση, αρχαιολογική έρευνα κλπ.
- Προκήρυξη διαγωνισμών για ξενοδοχεία (με παραχώρηση) και οικισμούς (με αντιπαροχή).
- Χρήση τιμημάτων (από παραχώρηση ή πώληση κτηρίων αντιπαροχής) για χρηματοδότηση έργων στην αντίστοιχη Περιφέρεια.

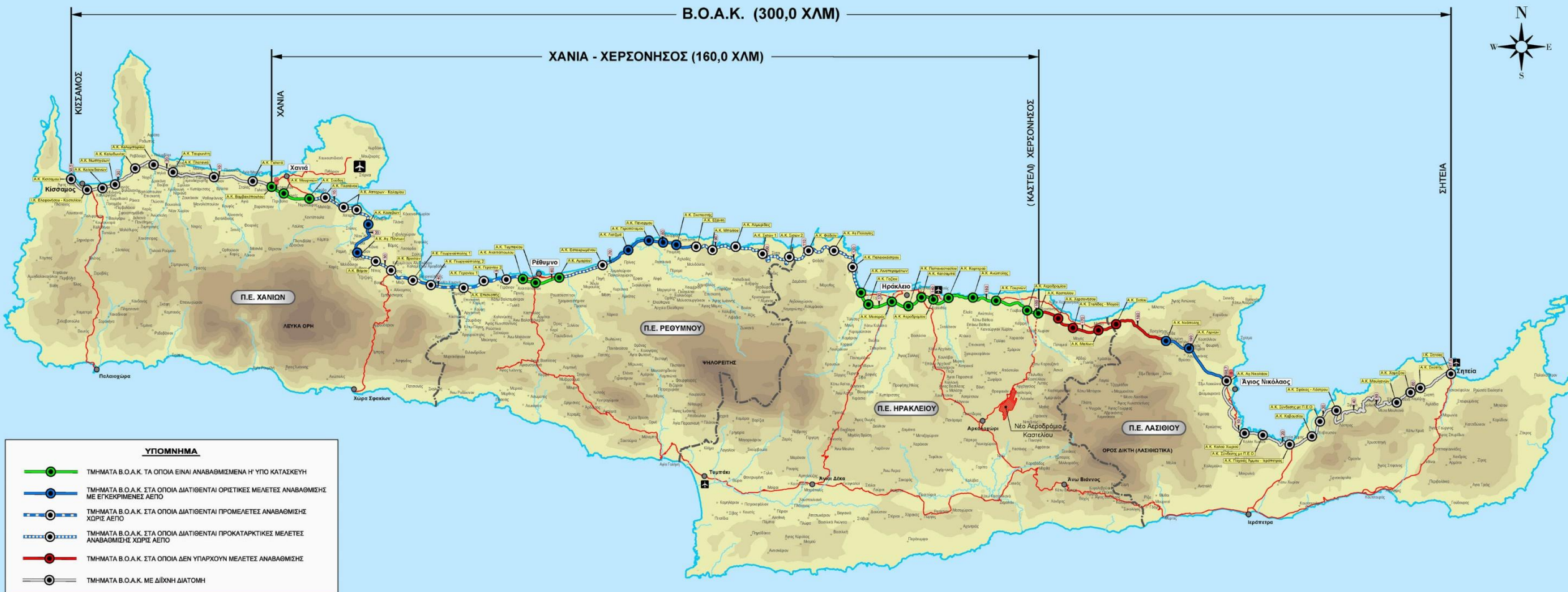


Εφαρμογή της πρότασης σε έργο υποδομής Αεροδρόμιο Ν. Καζαντζάκης – Ηράκλειο Κρήτης



Εμβαδόν
3.500 στρ.

Βόρειος Οδικός Άξονας Κρήτης



Σχεδιασμός και Μελέτη με αυστηρή εφαρμογή Value Engineering

Σέργιος Λαμπρόπουλος, Ομότιμος Καθηγητής ΕΜΠ



Χρηματοδότηση ΒΟΑΚ

- Δημιουργία Ταμείου Οδοποιίας Κρήτης.
- Δανεισμός Ελληνικού Κράτους από ΕΤΕπ.
- Χρήση τιμημάτων από παραχώρηση ή πώληση κτηρίων αντιπαροχής.
- Έσοδα από βινιέτα (χρονοχρέωση κυκλοφορίας οχημάτων).
- Έσοδα από πρόσθετο τέλος επί των καυσίμων.
- Έσοδα από διόδια.



Πρόταση 2

Να προετοιμάσει η Χώρα μας βάση δεδομένων με επενδυτικές ευκαιρίες real estate κλπ από όπου κάθε ενδιαφερόμενος θα μπορεί να επιλέγει την πλέον κατάλληλη για αυτόν.



Η προετοιμασία θα γίνεται με ευθύνη ειδικής δημόσιας υπηρεσίας από εξειδικευμένα γραφεία συμβούλων μελετών και θα περιλαμβάνει μεταξύ άλλων την αναγκαία χωροταξία και πολεοδόμηση, συντελεστές δόμησης και κάλυψης καθώς και όλες τις άλλες αναγκαίες αδειοδοτήσεις (περιβαλλοντική, αρχαιολογική κλπ).

Η χρηματοδότηση της βάσης θα γίνει αρχικά από δημόσιους αναπτυξιακούς πόρους που θα καλύπτουν μέρος της νόμιμης αμοιβής μελετών, ενώ τελικά ο μελλοντικός επενδυτής θα καταβάλει το σύνολο της νόμιμης αμοιβής, ώστε να αποπληρωθεί το δημόσιο και να λάβει το υπόλοιπο ο μελετητής ως τίμημα επιτυχίας.



Πρέπει να σημειωθεί ότι ομάδα μελών του ΣΕΓΜ συνεργάστηκαν χωρίς αμοιβή στην κατάστρωση τεχνικής και χρηματοοικονομικής μελέτης σύλληψης για την κατασκευή έργων υποδομής μεταφορών στην Αττική.

Στην περίπτωση που η Διοίκηση αδρανήσει, ο ΣΕΓΜ θα μπορούσε να διερευνήσει τη δυνατότητα υλοποίησης της πρότασης υπό τον συντονισμό του με την οικονομική στήριξη δωρητών.

Είναι προφανές ότι **δεν πρέπει να χαθεί χρόνος** στην αναπτυξιακή προσπάθεια της χώρας.

ΥΓΙΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ





- Οι προσφερόμενες στους διαγωνισμούς εκπτώσεις είναι μεγάλες και τα έργα δεν προχωρούν.
- Πολλές φορές, ο μειοδότης κατά τον υπολογισμό της προσφοράς του όχι μόνο έχει μηδενίσει το κέρδος του, αλλά ούτε καν έχει προβλέψει την πλήρη κάλυψη των γενικών εξόδων του (προσφορά κάτω του κόστους).
- Απλώς ελπίζει ότι θα μεταβληθεί το αντικείμενο της σύμβασης και ότι με τη «διαπραγμάτευση» που ακολουθεί θα επιτύχει βελτίωση των οικονομικών δεδομένων.



- Είναι ανάγκη να εγκαταλειφθεί ο ισοπεδωτικός ανταγωνισμός φθηνών τιμών και να υιοθετηθεί ο ανταγωνισμός επιτυχούς κατασκευής με συνδυασμό κριτηρίων ανάθεσης (τιμή, χρόνος ολοκλήρωσης και διάρκεια εγγυημένης συντήρησης).
- Υγιής ανταγωνισμός στην ανάληψη των ΔΕ θα επιτευχθεί μόνον όταν δεν θα μεταβάλλονται εκ των υστέρων το τεχνικό αντικείμενο και οι συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Περιορισμός μεταβολών οικονομικού αντικειμένου

- Προσφορά κατ' αποκοπή τιμής για το σύνολο του έργου ή για αυτόνομα μέρη του με εγγυημένο προϋπολογισμό.
- Συμφωνίες – πλαίσια με ανεξάρτητους διαγωνισμούς, ώστε να εκτελούνται οι τυχόν αναγκαίες πρόσθετες εργασίες και οι πρόδρομες εργασίες.



Τμηματικές προθεσμίες

- Για τη διαπίστωση της ικανοποιητικής εξέλιξης της εργολαβίας, στα συμβατικά τεύχη περιλαμβάνονται υποχρεωτικά και για την περίοδο αμέσως μετά την έναρξη των εργασιών εκτέλεσης, ανάλογα με το μέγεθος του έργου και τις συνθήκες εκτέλεσης, κατάλληλες τμηματικές προθεσμίες.
- Θέσπιση διαδικασιών δυνατότητας ταχείας αντικατάστασης εργολήπτη που καθυστερεί με τον επόμενο προσφέροντα.



Value Engineering και Υγιής Ανταγωνισμός

- Η Κοινοτική Οδηγία προβλέπει δύο ανταγωνιστικές διαδικασίες όπου εφαρμόζονται οι αρχές και διαδικασίες του Value Engineering:
 - Ανταγωνιστική διαδικασία (κλειστή), με κατάθεση εναλλακτικών προσφορών.
 - Ανταγωνιστικός διάλογος (κλειστή διαδικασία), με προοδευτική συνδιαμόρφωση του αντικειμένου και των όρων με τον ΚτΕ.
- Μπορούν άραγε να εισαχθούν οι αρχές και διαδικασίες του Value Engineering και στη συνήθη ανοικτή διαδικασία;



Δημόσια Διαβούλευση

- Η Κοινοτική Οδηγία προβλέπει ότι ο ΚτΕ προβαίνει υποχρεωτικά πριν την ημερομηνία κατάθεσης των προσφορών σε παρουσίαση του προς ανάθεση έργου και σε σχετική διαβούλευση με τις κατά το νόμο δυνάμενες να λάβουν μέρος στο συγκεκριμένο διαγωνισμό εργοληπτικές επιχειρήσεις και εξετάζει τις προτάσεις τους.

Πρόταση 3

- Στην ανοικτή διαδικασία, στη φάση της κατάθεσης των δικαιολογητικών συμμετοχής, να μην κατατίθενται οικονομικές προσφορές αλλά να έχουν δικαίωμα όσοι επιθυμούν να καταθέτουν προτάσεις βασισμένες στις αρχές του Value Engineering.
- Η Αναθέτουσα Αρχή θα επεξεργάζεται τις προτάσεις και θα περιλαμβάνει στο τελικό τεχνικό αντικείμενο όσες εγκρίνει.

Πρόταση 3

- Οι οικονομικές προσφορές θα κατατίθενται στο νέο διαμορφωμένο αντικείμενο από όλους όσους έχει εγκριθεί η συμμετοχή τους.
- Κριτήριο ανάθεσης θα είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά με αλγεβρική άθροιση των ακόλουθων δύο υποκριτηρίων:
 - Τιμή Προσφοράς
 - Bonus αποδοχής πρότασης Value Engineering για όποιον υποψήφιο υπέβαλε και έγινε δεκτή, δηλαδή ποσοστό του οφέλους του ΚτΕ (π.χ. 20%)

**Ευχαριστώ για την
προσοχή σας**