



ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΓΕΩΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΒΟΘΡΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ

Τσουμπρή Δήμητρα
Χρηστίδη Νικολέττα

ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΓΕΩΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΣΤΙΣ ΚΑΤΑΒΟΘΡΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ
Διπλωματική Εργασία

Επιβλέποντες καθηγητές:

Ανδριανόπουλος Τηλέμαχος
Βασιλάτος Παναγιώτης



Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Μάρτιος 2017

Τι ρόλο παίζει η έρευνα στην κοινωνία και **πόση σημασία** της δίνουμε αλήθεια;

Αυτό ήταν το ερώτημα που μας ώθησε να μελετήσουμε ένα κέντρο ερευνών και να διερευνήσουμε τη διάδραση του μέσα σε μια κοινωνία. Αφορμή για το είδος της έρευνας που θα μελετούσαμε στάθηκε η καταγωγή της μιας εκ των δύο της ομάδας. Επισκεφθήκαμε την Κεφαλονιά το καλοκαίρι του 2015, μόλις ένα χρόνο αργότερα από το μεγάλο σεισμό του 2014. Δεν φανταζόμασταν ποτέ όμως πως, πέρα από τον καταστρεπτικό για μας σεισμό, θα συναντούσαμε τόσες διαφορετικές εκφάνσεις και εκφράσεις των γεωφυσικών δυνάμεων. Καθώς επισκεπτόμασταν τα διάφορα μέρη όπου τα φαινόμενα αυτά είναι πιο έντονα, δημιουργώντας μοναδικά τοπία, αντιληφθήκαμε ότι οι δυνάμεις αυτές δεν είναι μόνο καταστρεπτικές αλλά είναι, κυρίως, γενεσιουργές. Έχοντας αυτή τη γνώση ως εφόδιο αποφασίσαμε να ασχοληθούμε με το σχεδιασμό ενός κτιρίου με κύριο ερευνητικό ενδιαφέρον τη γεωδυναμική.

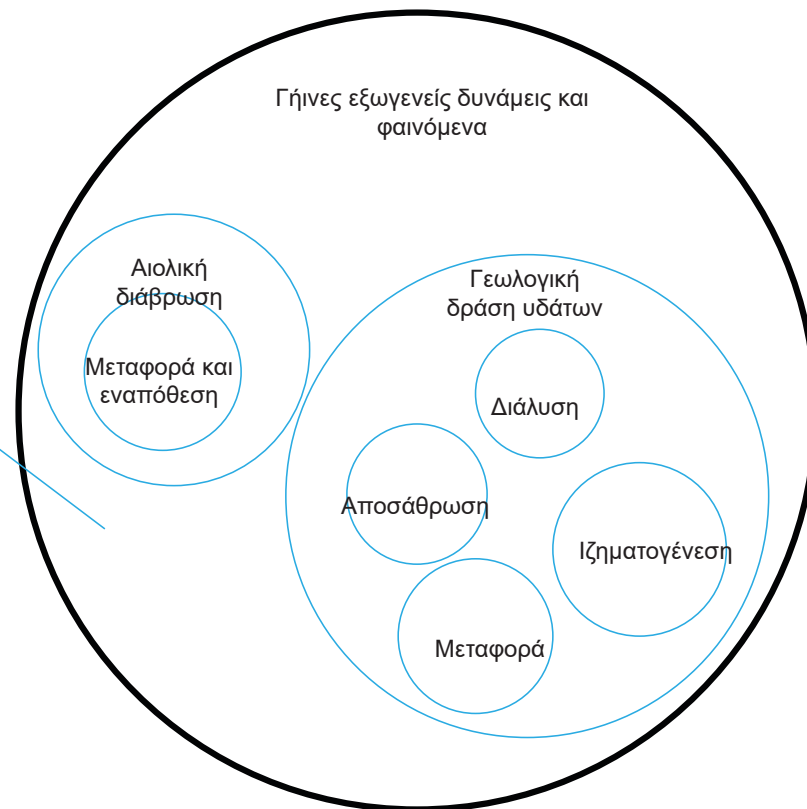
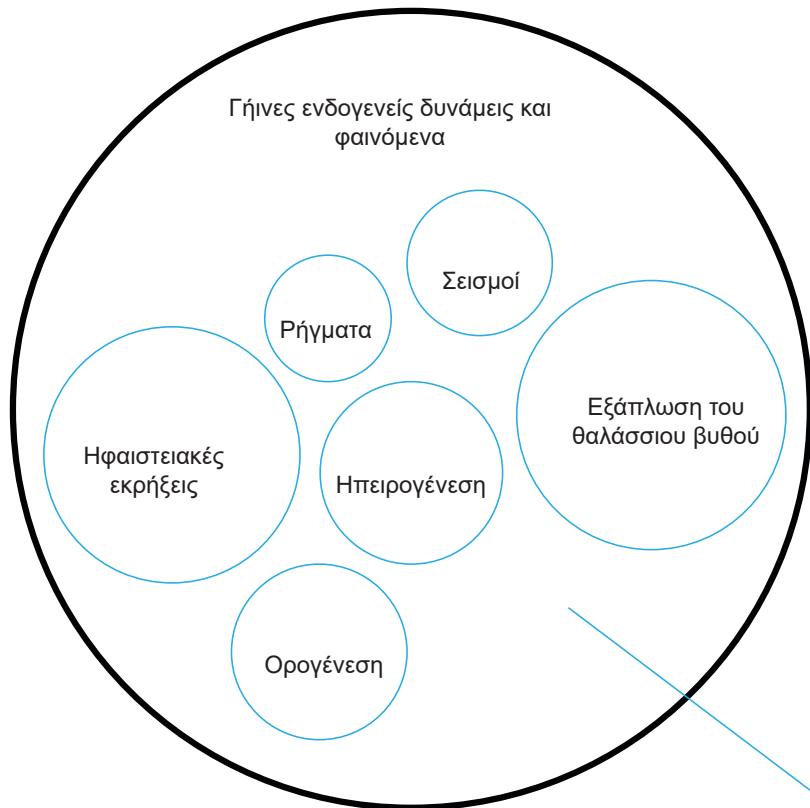
Ο τρόπος με τον οποίο αποφασίσαμε να προσεγγίσουμε το θέμα μας είναι εμπνευσμένος από το διάγραμμα βιομημητικής της Janine Benyus. Πρόκειται για ένα βρόγχο επανάληψης με τέσσερα στάδια, τον **ορισμό** του προβλήματος την **ανάλυση** του προβλήματος την **πρόταση** και την **αποτίμηση**.

Βασικό ρόλο στις επαναλήψεις του βρόγχου παίζουν οι κλίμακες και τα υποκείμενα στα οποία αναφερόμαστε κάθε φορά. Ξεκινώντας από την κλίμακα 1:5000 και τη σχέση με την πόλη, μέχρι την 1:10 και την άμεση σχέση με τον άνθρωπο, θέτουμε κάθε φορά τα πρότυπα που πρέπει να πληρούνται κι επαναλαμβάνουμε τον βρόγχο μέχρι να φτάσουμε στη βέλτιστη λύση.

Το παρόν τεύχος είναι δομημένο με παρόμοιο τρόπο.



«Η γεωδυναμική είναι κλάδος της Γεωλογίας που εξετάζει αφενός μεν τις δυνάμεις εκείνες που προκαλούν αλλοιώσεις στη μάζα και στη μορφή της Γης, αφετέρου δε και τα φαινόμενα που λαμβάνουν χώρα κατά την επίδραση αυτών των δυνάμεων.»



Ο ΓΕΩΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

«Το ελληνικό τόξο ξεκινώντας από την Κεφαλονιά, διασχίζει το νότιο Ιόνιο ανατολικά της Πελοποννήσου και περνώντας νότια της Κρήτης καταλήγει στη Ρόδο. Εδώ τα Ρίχτερ χτυπούν με μεγέθη που φθάνουν ακόμη και τους 7,5 βαθμούς.»

«Η μεγάλη σεισμικότητα της Ελλάδας (η χώρα μας κατέχει την έκτη θέση στην παγκόσμια κατάταξη και την πρώτη στην Ευρώπη) οφείλεται στα ιδιαίτερα γεωλογικά χαρακτηριστικά της, τα οποία έχουν διαμορφωθεί από τις κινήσεις των τεκτονικών πλακών στην περιοχή της Ανατολικής Μεσογείου.»



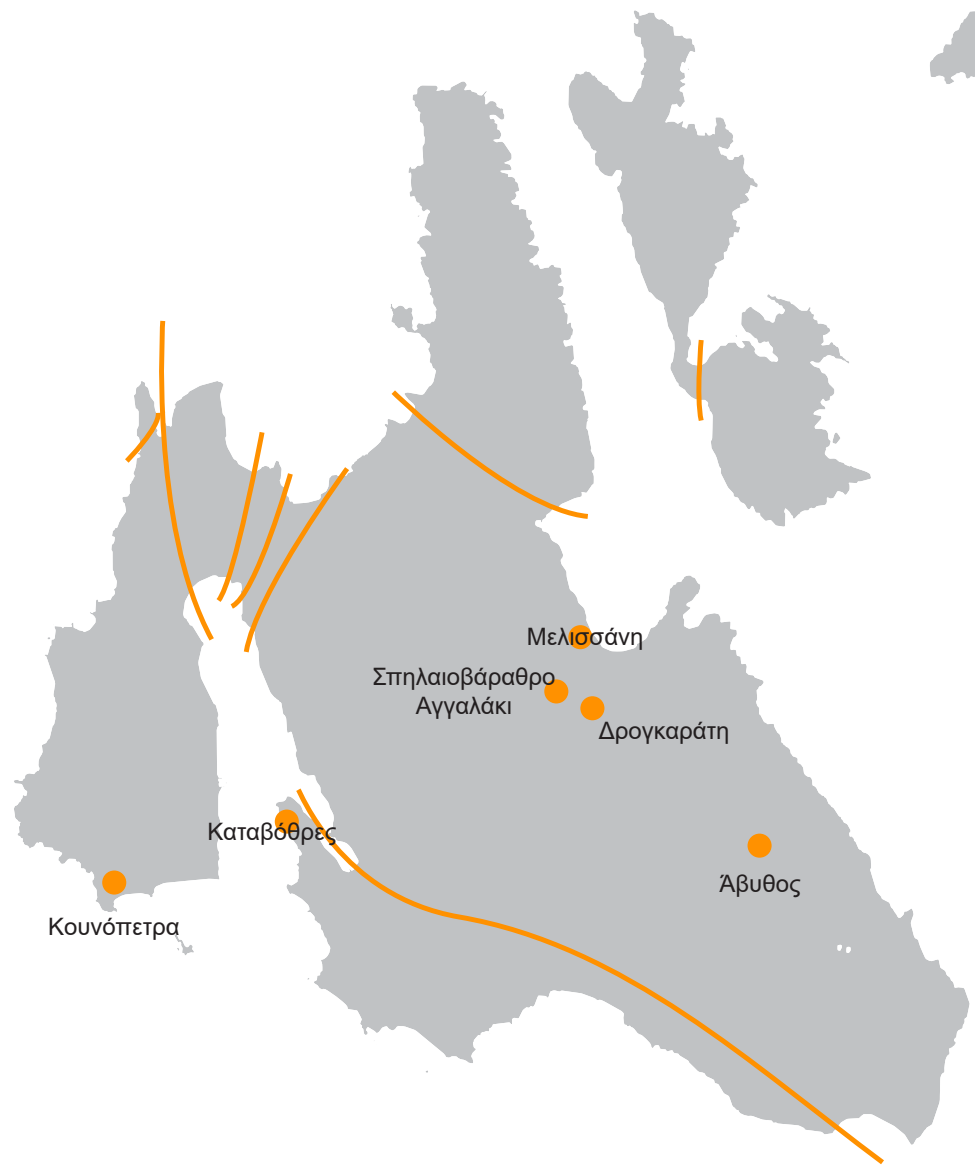
Χάρτης ρηγμάτων και σταθμών μέτρησης, Γ.Ι.Α



Χάρτης ασβεστολιθικών πετρωμάτων, Ε.Σ.Ε

Η ΚΕΦΑΛΟΝΙΑ ΩΣ ΧΩΡΟΣ ΓΕΩΔΥΝΑΜΙΚΟΣ

Η Κεφαλονιά συγκεντρώνει ένα πλήθος γεωφυσικών φαινομένων, όπως λιμνοσπήλαια, σπήλαια, καταβόθρες και υπόγειες σύρραγες που διατρέχουν ολόκληρο το νησί. Τα φαινόμενα αυτά έχουν κεντρίσει το ενδιαφέρον της επιστημονικής κοινότητας στο παρελθόν και έχουν ερευνηθεί αρκετές φορές.



Χάρτης γεωλογικών φαινομένων Κεφαλονιάς



Σπηλαιοβάραθρο Αγγαλάκι



Σπήλαιο Δρογκαράτη



Λιμνοσπήλαιο Μελισσάνη

ΤΟ ΝΗΣΙ

Συντεταγμένες	38°12'44"N 20°32'00"E		
Αρχιπέλαγος	Ιόνιο Πέλαγος		
Νησιωτικό σύμπλεγμα	Επτανήσα	Σημαντικοί φορείς	Μουσείο Αργοστολίου
Υψόμετρο	1628m	Κοργιαλένιο ίδρυμα	Μουσείο Φυσικής Ιστορίας
Υψηλότερη Κορυφή	Μέγας Σωρός	Φορέας διαχείρισης εθνικού δρυμού Αίνου	Τ.Ε.Ι Ιονίων νήσων
Περιφέρεια	Ιονίων νήσων		Σχολή εμπορικού ναυτικού
Έκταση	786.000 m ²		
Κάτοικοι	35.590	Κεφαλληνιακό Ίδρυμα Ερευνών	
Πυκνότητα	40/ km ²	Αρχαιολογικό	
Πρωτεύουσα	Αργοστόλι		
Επισκέπτες	500.000 (2105)		



Φισκάρδο

Ιθάκη

Σάμη

Ληξούρι

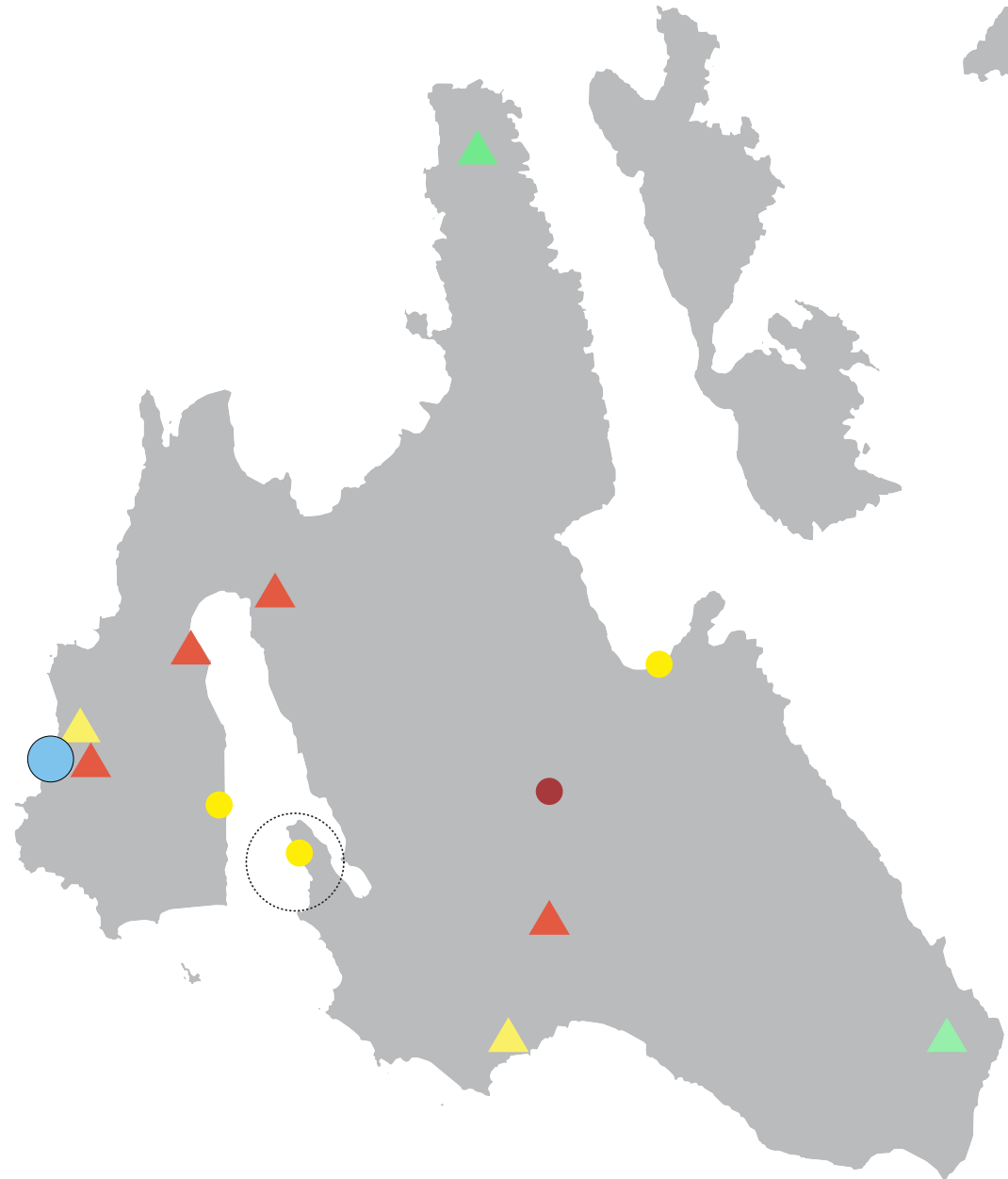
Αργοστόλι

Αστεροσκοπείο
Εύδοξος

Λιμάνι Πόρου

Κρατικός Αερολιμένας

Στο νησί βρίσκονται σταθμοί από το Γεωδυναμικό Ινστιτούτο Αθηνών, τον τομέα Γεωφυσικής του Α.Π.Θ και του τομέα Γεωλογίας του Πανεπιστημίου Πατρών. Οι σταθμοί αποτελούν μέρος του δικτύου επιταχυνσιογράφων, σεισμογράφων και του γαιωδαιτικού δικτύου της χώρας. Ο επιτόπιος έλεγχος και η έρευνα από ερευνητές εκτός έδρας στα σημεία ενδιαφέροντος γίνονται σε τακτά διαστήματα.



Ενιαίο σεισμολογικό δίκτυο, Γ.Ι.Α

Εκτός από την έρευνα που γίνεται το νησί, διεξάγονται συχνά επιστημονικά συνέδρια και θερινά σχολεία με θέμα το σεισμό, την αστροφυσική και τη ρομποτική, ενώ το παρατηρητήριο του Αίνου δέχεται τακτικά επισκέψεις από σχολεία.

13-16/6/2016

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΕΙΣΜΟΛΟΓΙΑΣ

Ενημερωτικά σεμινάρια
αντιμετώπισης των συνεπειών
των σεισμών

This work is supported by the Excellence Research Program (ERP) 2011-2013 ARISTEIS II "Environment, Space and Biomechanical Technology"

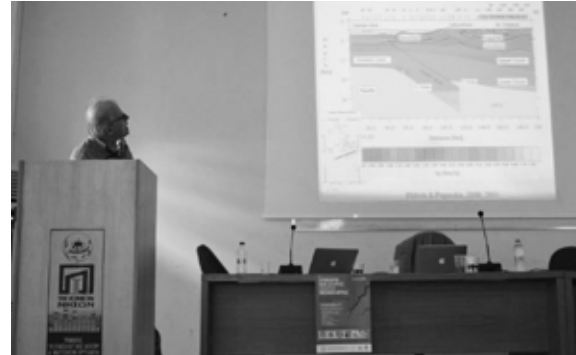
COFINANCE



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΗΣ

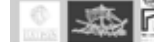
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΗΣ



ΘΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ & ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ



22 - 26 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ 2016
ΑΡΓΟΣΤΟΛΙ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ



ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η.Υ. & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ - ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΒΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ - ΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΩΝ ΜΕΤΩΝ & ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ - ΤΕΙ ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ

1ο ΘΕΡΙΝΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
ΦΥΣΙΚΗΣ-ΑΣΤΡΟΦΥΣΙΚΗΣ
ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ

26 Ιουνίου - 1 Ιουλίου 2016
για απόφοιτους
B' γυμνασίου
έως B' Λυκείου

ΔΗΜΟΣ
ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ

Ένωση Ελλήνων Φυσικών
& Τοπικό Παράρτημα Κεφαλονιάς

ΤΑ ΚΑΡΣΤΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΟΙ ΚΑΤΑΒΟΘΕΡΕΣ ΚΕΦΑΛΟΝΙΑΣ

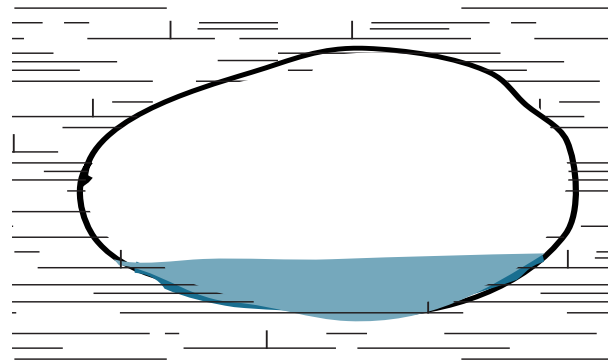
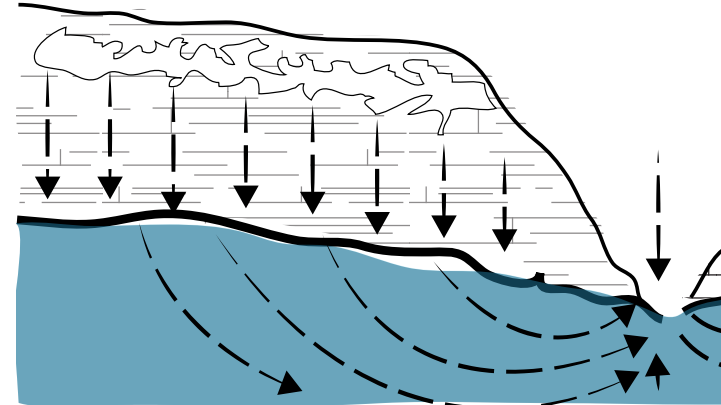
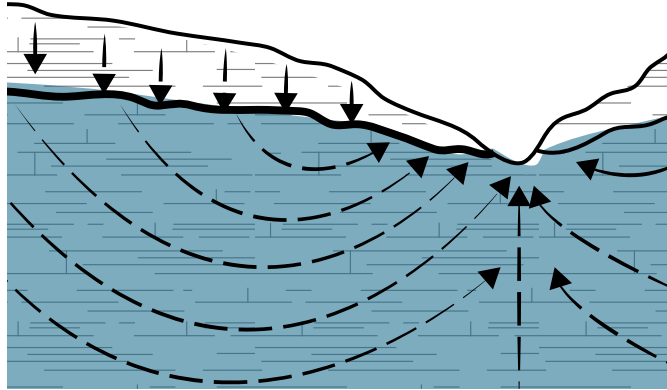
«Καταβόθρες ονομάζονται οι καρστικοί αγωγοί ή έγκοιλα που ανεβαίνουν μέχρι την επιφάνεια του εδάφους κατακόρυφα ή με μεγάλη κλίση.»

Φυσική Γεωγραφία, Βουβαλίδης Κ.

«Με τον όρο ΚΑΡΣΤ χαρακτηρίζονται περιοχές δομούμενες από ευδιάλυτα πετρώματα, οπότε το ανάγλυφο αυτών οφείλεται όχι μόνο στη μηχανική αποσάθρωση αλλά κυρίως στη χημική αποσάθρωση. [...] Η χημική αποσάθρωση προκαλείται κυρίως από το νερό με τα εν διαλύσει άλατα αυτού [...]»

Καρστικά φαινόμενα και γένεση σπηλαίων, Ε.Σ.Ε, 2007

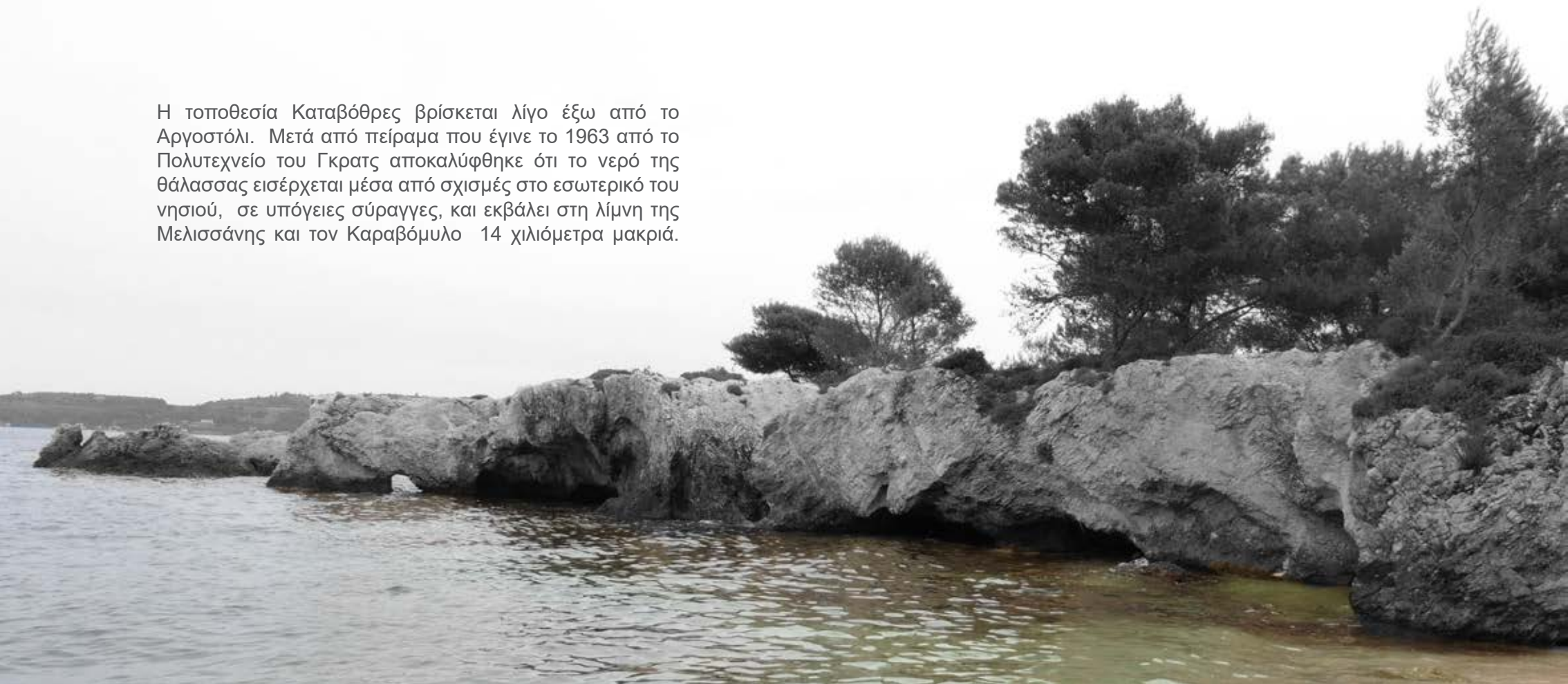
ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΥΠΟΓΕΙΩΝ ΚΑΡΣΤΙΚΩΝ ΕΓΚΥΛΩΝ (ΚΑΤΑΒΟΘΡΕΣ)

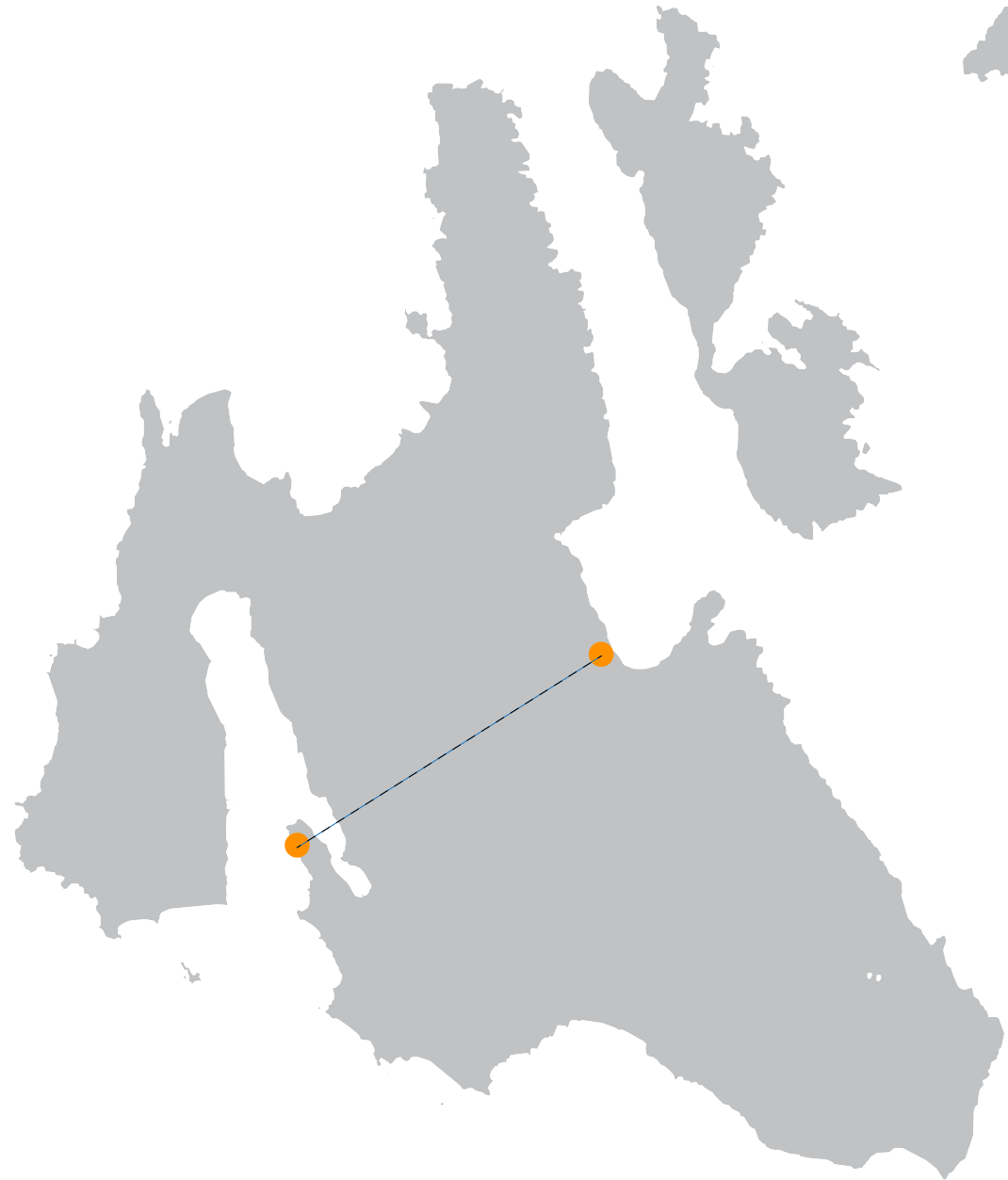


Συνδιασμός διακλάσεων και
στρώσεων σε κεκλιμένα στρώματα



Η τοποθεσία Καταβόθρες βρίσκεται λίγο έξω από το Αργοστόλι. Μετά από πείραμα που έγινε το 1963 από το Πολυτεχνείο του Γκκρατς αποκαλύφθηκε ότι το νερό της θάλασσας εισέρχεται μέσα από σχισμές στο εσωτερικό του νησιού, σε υπόγειες σύραγγες, και εκβάλλει στη λίμνη της Μελισσάνης και τον Καραβόμυλο 14 χιλιόμετρα μακριά.





Από τις καταβόθρες στη Μελισσάνη

Το 2014 η Κεφαλονιά χτυπήθηκε από μια αλληλουχία δυνατών σεισμών με τον μεγαλύτερο να φτάνει τα 6.1 Ρίχτερ. Μετά από αυτό υπήρξε η υπόσχεση για ένα σύγχρονο σεισμολογικό παρατηρητήριο στο νησί. Η διαδικασία για την δημιουργία του ξεκίνησαν αμέσως, με σκοπό την εγκατάσταση του στις υποδομές του ΕΥΔΟΞΟΣ, παρόλα αυτά η διαδικασία έχει παγώσει μέχρι σήμερα.

Το ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ (ΚΙΕ) συναποτελείται από το Εθνικό Αστεροσκοπείο της Εκπαιδεύσεως – ΕΥΔΟΞΟΣ και το Εθνικό Κέντρο Αστρονομίας – ΕΥΔΟΞΟΣ και αποτελεί επιστημονικό κοινωφελές Ίδρυμα του Ελληνικού Κράτους (ΝΠΔΔ) το οποίο συνεστήθη με το Προεδρικό Διάταγμα 252 (ΦΕΚ 301, 13-12-2005) με πρωτοβουλία της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης Κεφαλληνίας και Ιθάκης προκειμένου να εκπληρώσει τον σκοπό παραχώρησης (1999) της πρώην στρατιωτικής αναμεταδοτικής βάσεως Αίνου Κεφαλληνίας, σκοπός ο οποίος ήταν ο μετασχηματισμός της σε αστρονομικό επιστημονικό κέντρο της ελληνικής περιφέρειας.



ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ



Δεν υπάρχει ένας σταθμός οργάνωσης της έρευνας που γίνεται στο νησί με αποτέλεσμα οι ερευνητές να δυσκολεύονται στην επιτόπια έρευνα.

Σημαντικό στοιχείο των ερευνών είναι η πρόσβαση σε μικρά πλοιάρια στο λιμάνι και εύκολη μετακίνηση στο νησί κάτι που η θέση του ΕΥΔΟΞΟΣ καθιστά εξαιρετικά δύσκολο.



Τα συνέδρια λαμβάνουν χώρα συνήθως στο κτήριο του Τ.Ε.Ι Ιονίων Νήσων στο Ληξούρι στις αίθουσες των μαθημάτων.

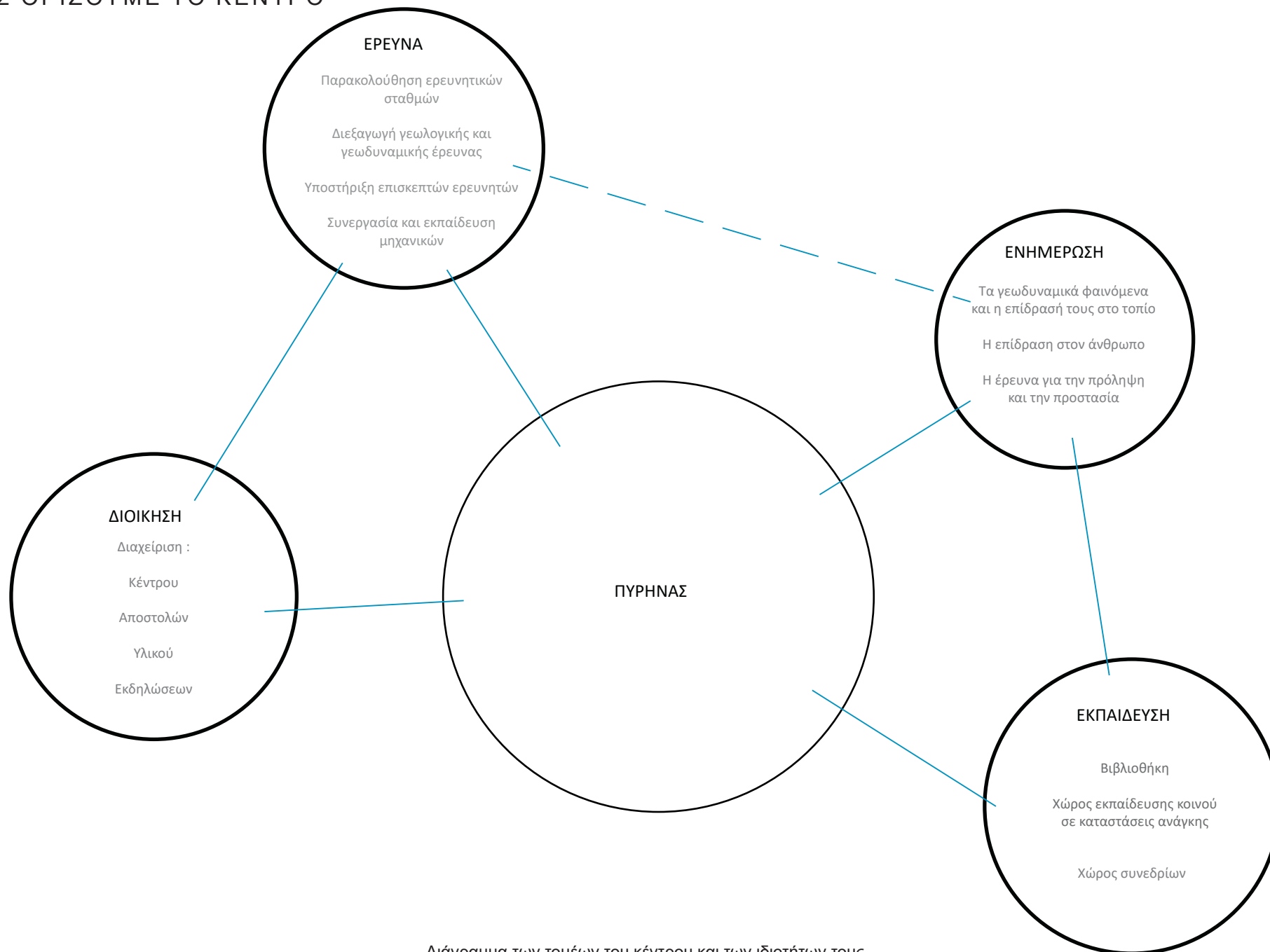


Δεν υπάρχει χώρος διαρκούς παρατήρησης, ενημέρωσης και εκπαίδευσης των γεωδυναμικών φαινομένων του νησιού.

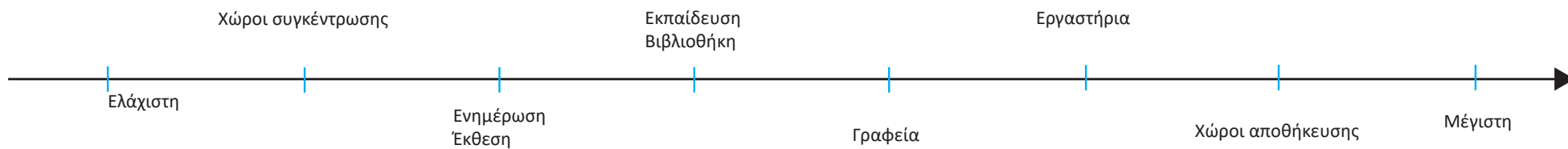
Στο νησί είναι εμφανής η ανάγκη για ένα κέντρο όπου θα διεξάγεται και θα οργανώνεται η γεωδυναμική έρευνα, θα φροντίζει για την ενημέρωση και την εκπαίδευση του κοινού γύρω από τα γεωδυναμικά φαινόμενα και θα προάγει τον γεωφυσικό πλούτο του νησιού ο οποίος είναι άρρηκτα συνδεδεμένος με τη φήμη του.



ΠΩΣ ΟΡΙΖΟΥΜΕ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟ

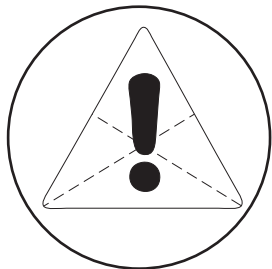


Διάγραμμα των τομέων του κέντρου και των ιδιοτήτων τους



Άξονας ιδιοτηκότητας χώρων

ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΕΝΑ ΤΕΤΟΙΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ;



Σε ασφαλή ζώνη

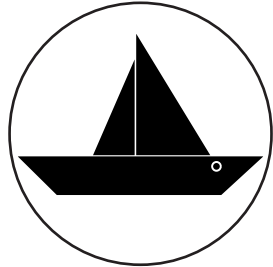


Έξω από την πόλη

Τα ψηλά κτίρια και οι διάφορες κεραιές δημιουργούν παρεμβολές στα σήματα που λαμβάνει το κέντρο δεδομένων από τους σταθμούς έρευνας.

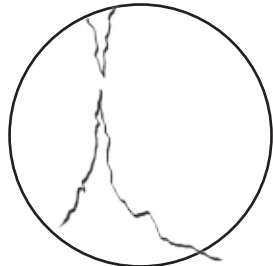


Να βρίσκεται σε πεδίο εύκολα προσβάσιμο και σχετικά επίπεδο



Κοντά σε μαρίνα ή λιμάνι

Εκτός από τις συχνές επισκέψεις στο Ληξούρι , οι ερευνητές συχνά επισκέπτονται θαλάσσιους σταθμούς που μετρούν την στάθμη της θάλασσας και άλλα δεδομένα



Να βρίσκεται σε σημείο γεωδυναμικού ενδιαφέροντος

Η ίδια εμπειρία , το βίωμα, είναι πολύ σημαντικό για την κατανόηση των φαινομένων και πώς επιδρούν στη διαμόρφωση του τοπίου.

ΠΡΟΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΔΙΟΥ

Η περιοχή των Αγίων Θεοδώρων / Καταβόθρες βρίσκεται 10 λεπτά έξω από το Αργοστόλι και 15 λεπτά μακριά από το αεροδρόμιο. Η απόσταση από το λιμάνι του Αργοστολίου είναι μικρή και η πρόσβαση στη θάλασσα είναι εύκολη λόγω ακτογραμμής. Η περιοχή αποτελεί σημείο συγκέντρωσης λόγω της επισκεψιμότητας του φάρου και των καταλυμάτων που υπάρχουν εκεί. Το όνομα Καταβόθρες, με το οποίο είναι ευρέως γνωστή η περιοχή, προέρχεται από την καρστική διαμόρφωση η οποία χαρακτηρίζει την ακτογραμμή και αναφέρεται στις υπόγειες σήραγγες οι οποίες ξεκινούν από εκεί και μέσω των οποίων το νερό της θάλασσας «χάνεται» και φτάνει μέχρι το λιμνοσπήλαιο της Μελισσάνης.





Χάρτης αποστάσεων και σημείων

Πρόκειται για έναν ελαιώνα με 20 σειρές ελιές, μόλις έξι λεπτά με τα πόδια από το φάρο των Αγ. Θεοδώρων, δίπλα σε ξενοδοχειακό κατάλυμα και οργανωμένο camping. Η βλάστηση στην ακτογραμμή είναι πυκνή με πεύκα, θάμνους και χαμηλή βλάστηση στα βράχια. Όσο απομακρύνεται κανείς από τη θάλασσα η βλάστηση γίνεται ψηλότερη με πεύκα και έλατα. Η δυτική ακτογραμμή της χερσονήσου του Αργοστολίου, πάνω στην οποία βρίσκεται ο ελαιώνας, αποτελείται από μαλακά ασβεστολιθικά πετρώματα, κάτι που ευνοεί τις καρστικές διαμορφώσεις όπως οι καταβόθρες και οι δολίνες. Το πεδίο βρίσκεται πίσω από τον κόλπο των Κορμοράνων, έναν κολπίσκο με δύσκολη πρόσβαση. Η παραλία του αποτελείται από ψιλό λευκό χαλίκι και κρυστάλλινα γαλαζοπράσινα νερά. Όταν κατέβει κανείς στην παραλία μπορεί να ακούσει καθαρά το νερό που εξαφανίζεται στις υπόγειες σήραγγες των καταβοθρών.



Φάρος Αγ. Θεοδώρων

προς Αεροδρόμιο



Ο επαρχιακός δρόμος μπροστά στο πεδίο



Μέσα στον ελαιώνα



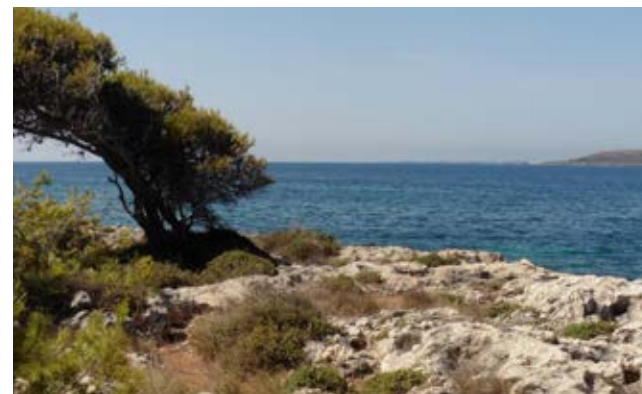
Η βλάστηση της ακτογραμμής



Οι καταβόθρες της χερσονήσου



Το πευκόφυτο τοπίο



Το ξέφωτο της διαδρομής



Το μονοπάτι



Διαμόρφωση μικρών σπηλιών



Ο σχηματισμός των δολινών



Ο φάρος και το Ληξούρι



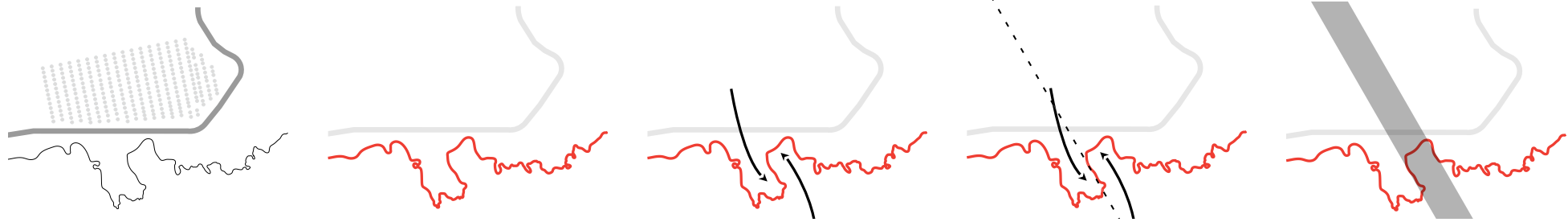
Ο κόλπος των Κορμοράνων

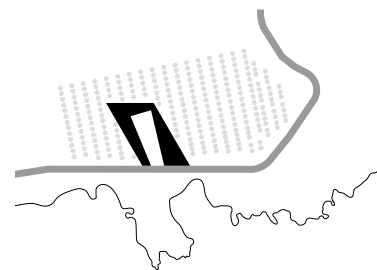
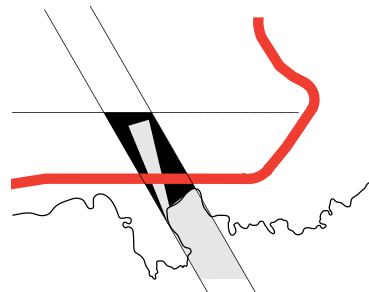
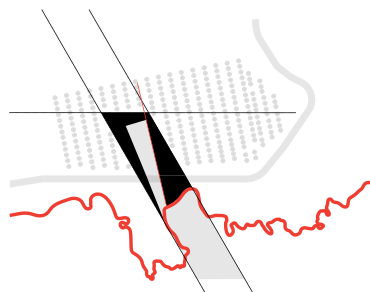
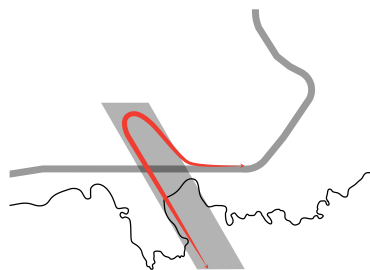
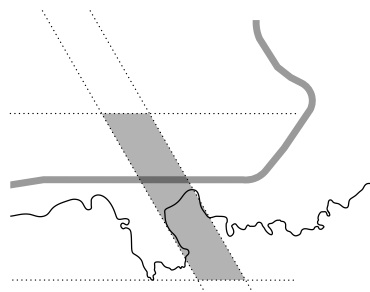


Βόρεια άποψη του κόλπου



ΣΥΝΘΕΤΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ





ΚΤΙΡΙΟΛΟΓΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Υποδοχή	100 m ²
Έκθεση	360 m ²
Γραφείο αντισεισμικού σχεδιασμού και προστασίας	60 m ²
Βιβλιοθήκη	96 m ²
Αμφιθέατρο	150 m ²
Café - Foyé	116 m ²
	882 m²

ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Γραφείο Διοικητή Κέντρου	24 m ²
Γραφεία Διοίκησης (3)	72 m ²
Αίθουσα συνεδριάσεων	50 m ²
	146 m²

ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

Χώροι αποθήκευσης και μηχανολογικών	130 m ²
Αποδυτήρια	30 m ²
Χώροι υγιεινής	65 m ²
Χώρος προετοιμασίας γεύματος	5 m ²
	230 m²

ΤΟΜΕΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Εργαστήριο Κατασκευών	100 m ²
Ιατρείο	20 m ²
Γραμματεία	24 m ²
Γραφεία μόνιμων ερευνητών	
Γραφείο Σεισμολογίας	24 m ²
Γραφείο Τσουνάμι	24 m ²
Γραφείο Διαστημικής τεχνολογίας/ Παρακολούθησης Γης	24 m ²
Γραφείο Γεωπεριβάλλοντος / Γεωπληροφορικής	24 m ²
Αίθουσα συνεδριάσεων / φιλοξενίας επισκεπτών ερευνητών	50 m ²
Γραφείο διευθυντή έρευνας	12 m ²
Κέντρο συλλογής και ανάλυσης δεδομένων GNSS	33 m ²
Δωμάτιο βάρδιας	10 m ²
Εργαστήριο υπολογιστών	35 m ²
	350 m²
Σύνολο	1608 m²



ΤΟΜΕΑΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ



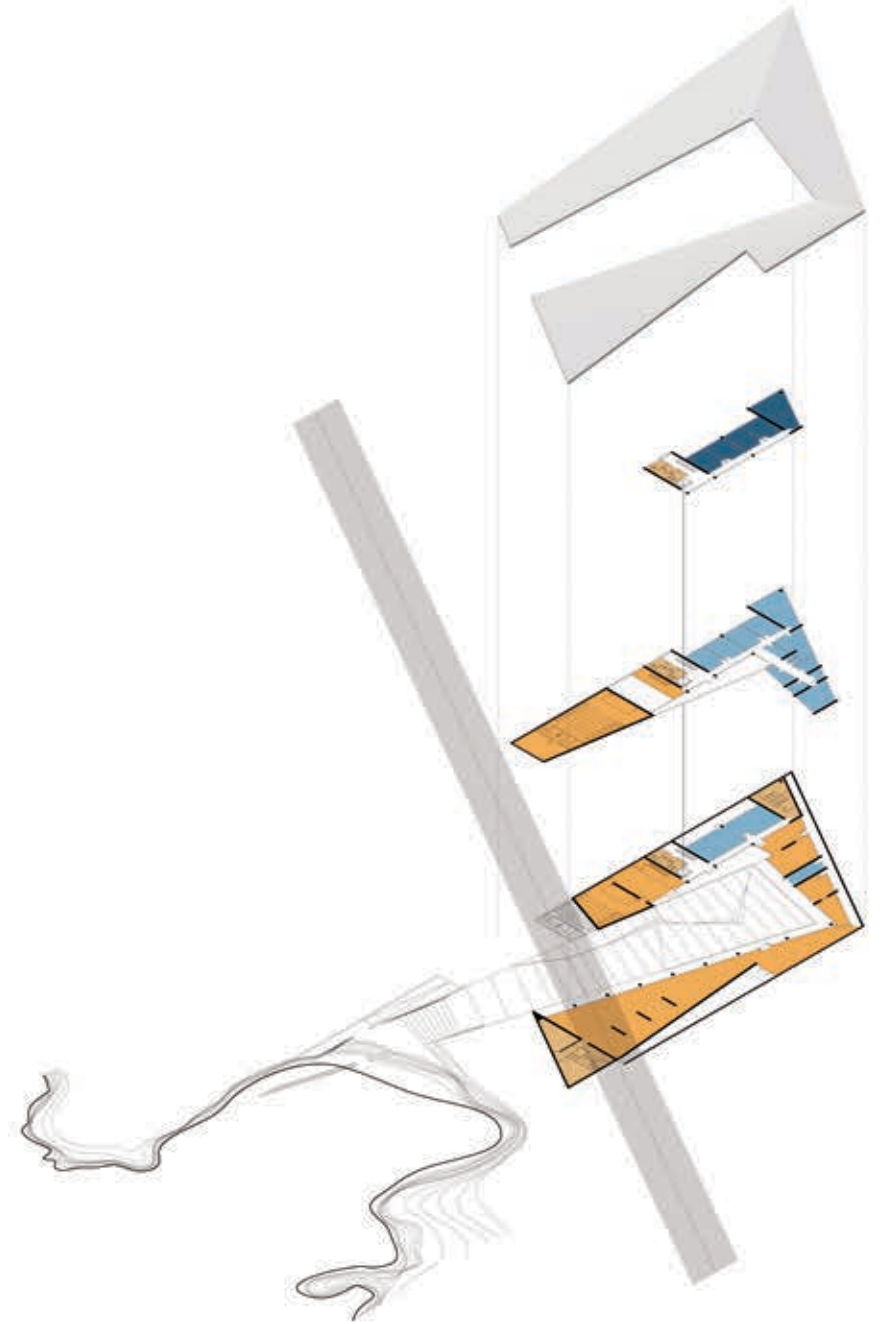
ΤΟΜΕΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ



ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ

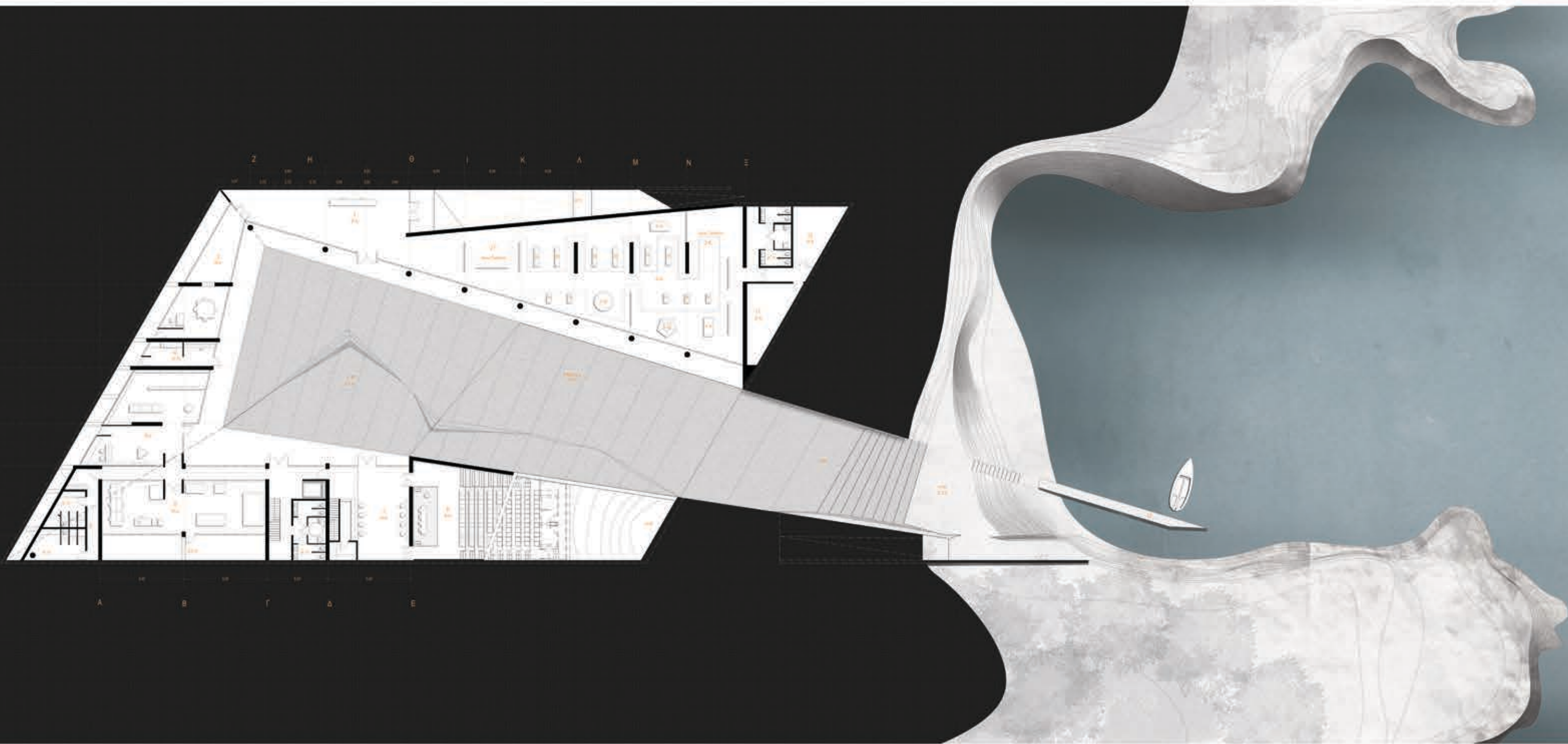


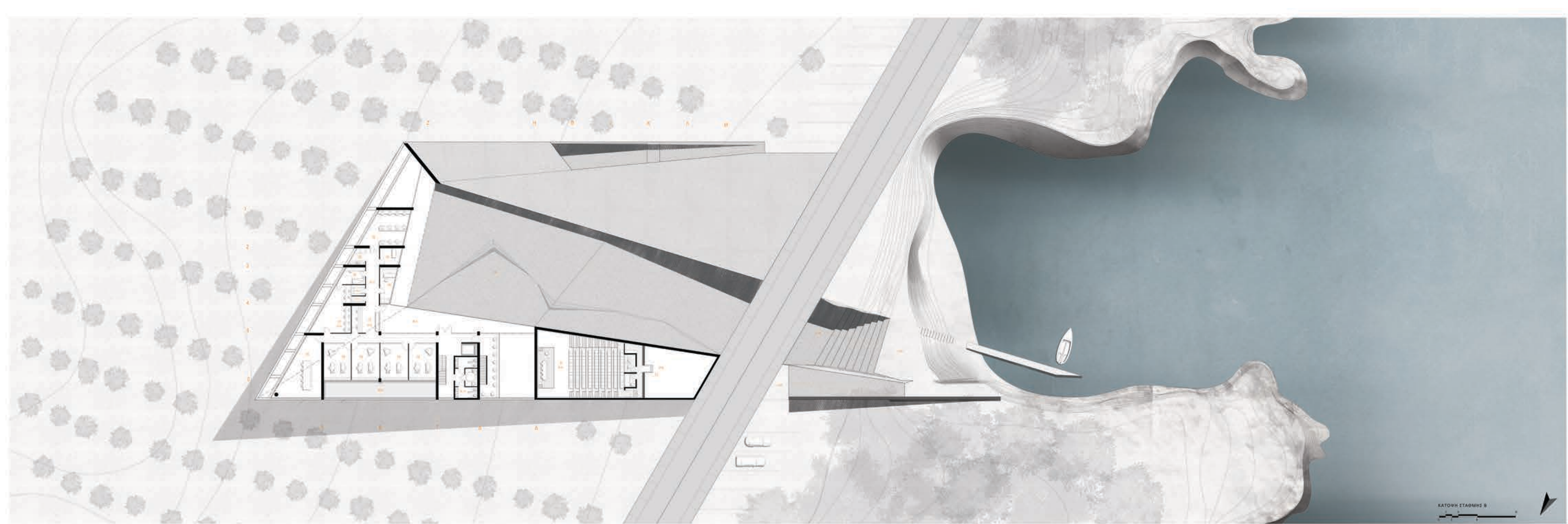
ΚΑΤΟΨΕΙΣ

Η είσοδος στο κτίριο γίνεται από το δρόμο και αποτελεί κομμάτι μιας διαμπερούς κίνησης. Μπορεί κανείς να σταθμεύσει το αυτοκίνητό του στο χώρο στάθμευσης στη χερσόνησο, να κατέβει μέσω μιας ράμπας στο επίπεδο +2.00 του κολπίσκου, να απολαύσει τη θέα μέσω της θάλασσας και στη συνέχεια κάτω από το δρόμο να μπει στο αίθριο του κέντρου, ακολουθώντας τη ρωγμή και να διοχετευτεί είτε αριστερά, στο κομμάτι της έρευνας, είτε δεξιά, μέσω της κύριας ζώνης εισόδου στο δημόσιο κομμάτι της έκθεσης και της ενημέρωσης, και μετά να βγει από τη ράμπια που καταλήγει στο δρόμο και οδηγεί στο σχηματισμό των καταβοθρών στο υπόλοιπο της ακτογραμμής. Παρομοίως, κάποιος μπορεί να ακολουθήσει την αντίστροφη πορεία, με προβλεπόμενο χώρο στάθμευσης στο όριο του ελαιώνα, κοντά στη ράμπια, για άτομα με αναπηρία. Το πρώτο κομμάτι που συναντά κανείς μετά τη ζώνη εισόδου και την υποδοχή είναι η έκθεση, στον όριο στέλεχος του κτιρίου. Ο επισκέπτης κινείται με οδηγό το φως ανάμεσα σε πινακίδες ενημέρωσης και φυσικά μοντέλα πραγματικής κλίμακας, αποτελέσματα της έρευνας για την προστασία των πολιτών σε περιπτώσεις ανάγκης.

Το ανατολικό στέλεχος του κτιρίου στη στάθμη της πλατείας περιλαμβάνει τη βιβλιοθήκη και το ιατρείο του κέντρου. Το γραφείο αντισεισμικού σχεδιασμού και προστασίας, φιλοξενεί συναντήσεις ερευνητών, μηχανικών και κοινού, με στόχο την ενημέρωση αλλά και την συνδυαστική έρευνα. Στο βόρειο στέλεχος του κτιρίου απαντά κανείς το θέατρο, στο οποίο θα φιλοξενοούνται συνέδρια και εκδηλώσεις, καθώς και το χώρο υποδοχής αυτού. Στη στάθμη του ορόφου έχουμε τα γραφεία της έρευνας και τα εργαστήρια υπολογιστών, εκ των οποίων το ένα διαθέτει υπολογιστές με προγράμματα ειδικά για την ανάλυση και τη συλλογή των δεδομένων. Στην τρίτη στάθμη τοποθετούμε τα γραφεία της διοίκησης του κέντρου, καθώς και έναν χώρο συνεδριάσεων. Υπάρχει οπτική σύνδεση με τη στάθμη της έρευνας, κάτι που ενισχύει και χωρικά τη νοηματική ενότητα των δύο τομέων. Η βορινή πλευρά επιλέχθηκε για το σταθερό φως που παρέχεται κατά τη διάρκεια της ημέρας προκειμένου να επιτευχθούν οι καλύτερες συνθήκες εργασίας.

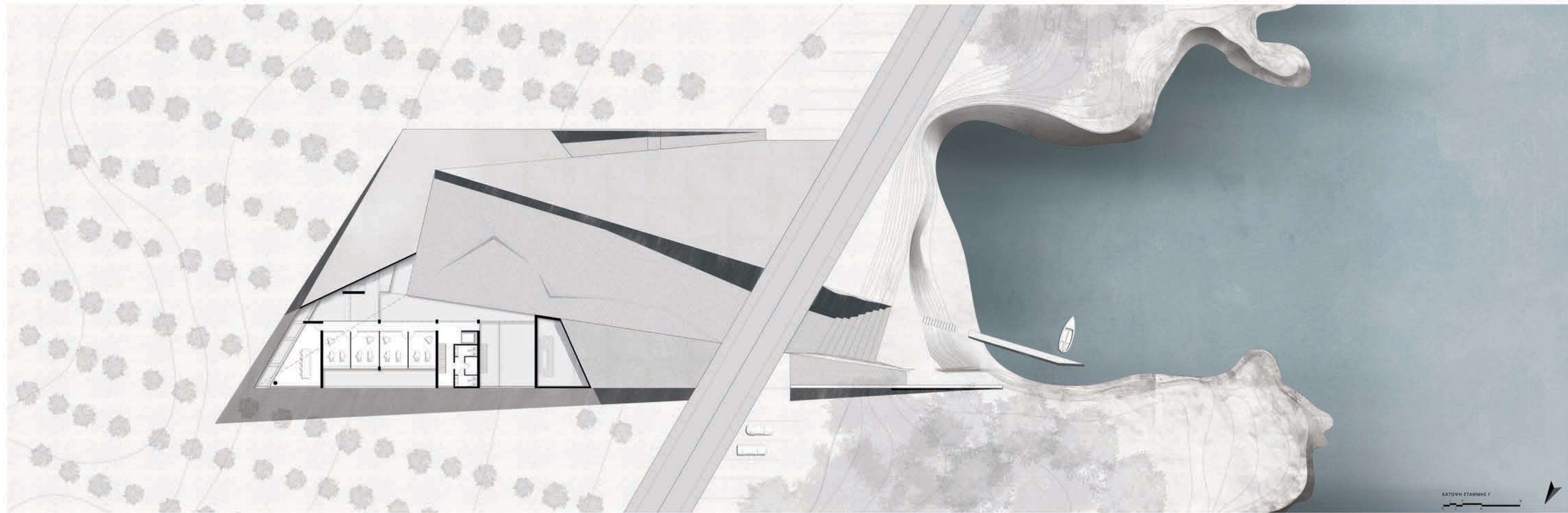
Το κτίριο οργανώνεται με βάση έναν ορθοκανονικό κάναβο, τόσο χωρικό όσο και δομικό. Στην πλειοψηφία τους, τα δομικά στοιχεία είναι επιμήκη τοιχεία, δίνοντας έναν αυστηρό ρυθμό στην όψη.



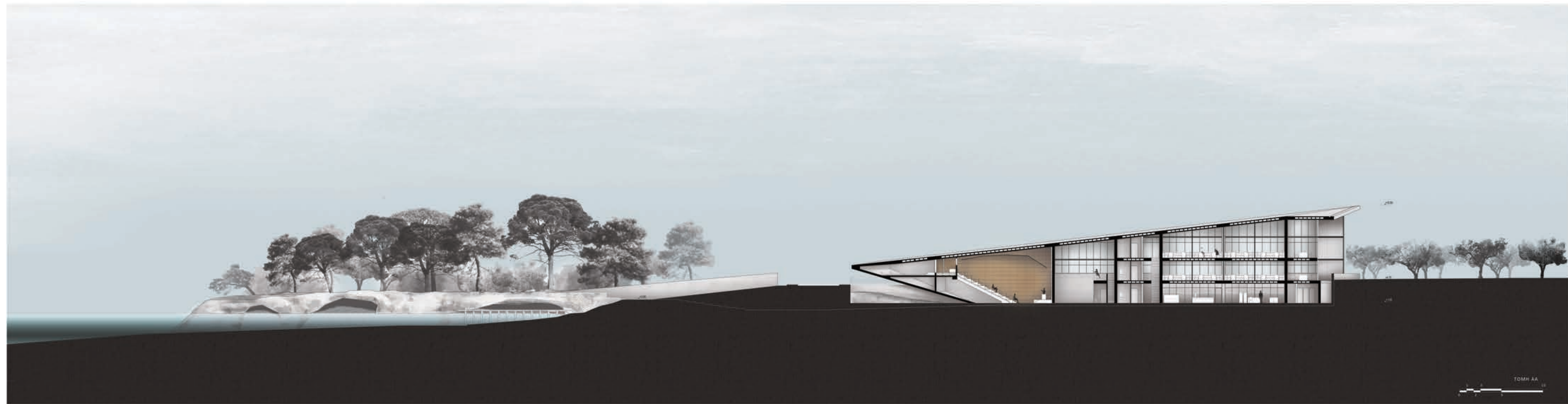


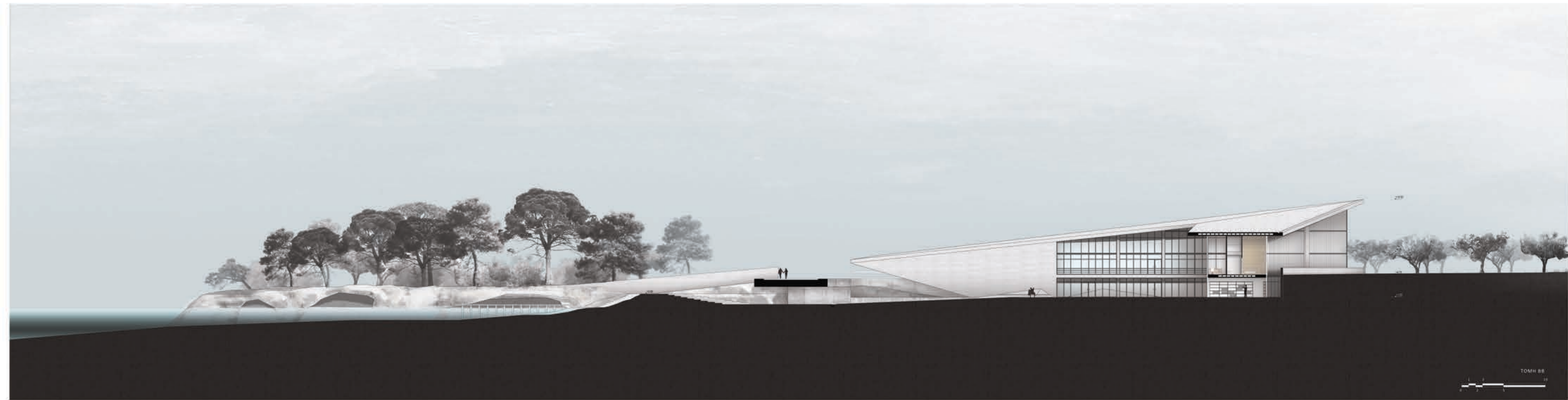
ΚΑΤΩΦΗ ΣΤΑΘΜΗΣ Β

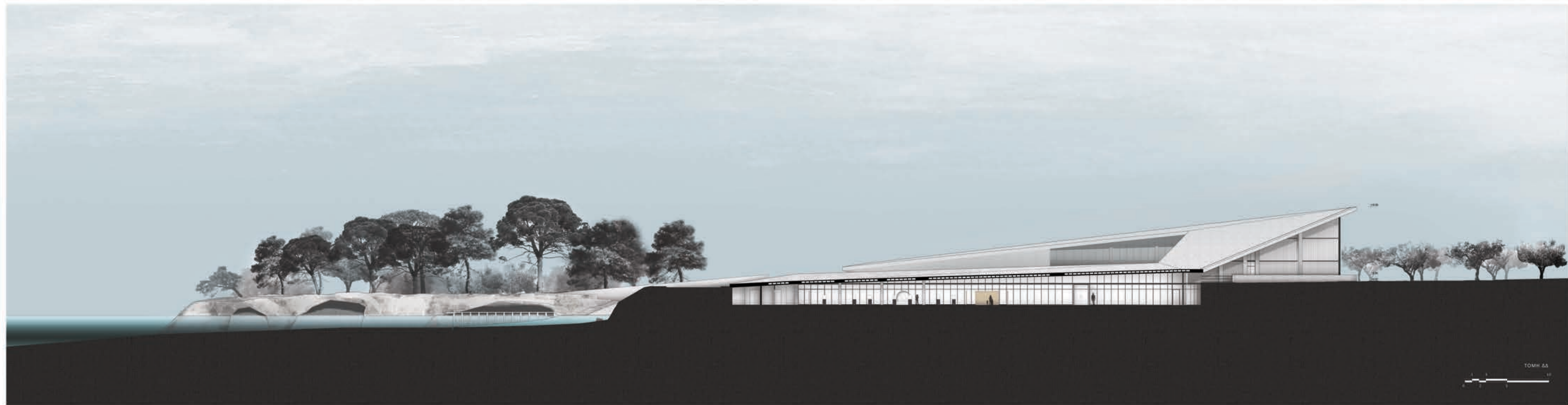


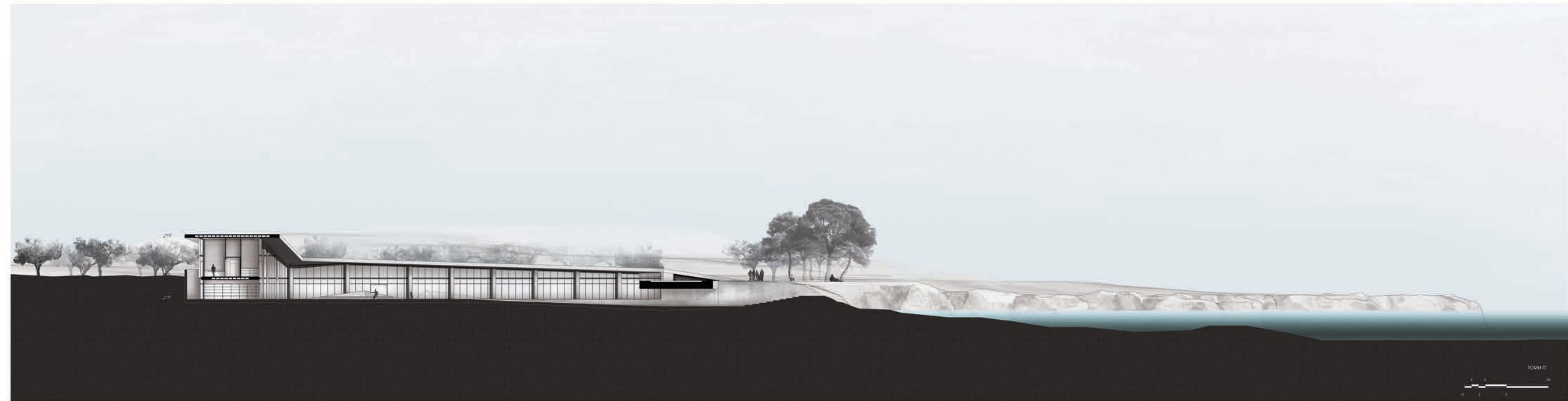


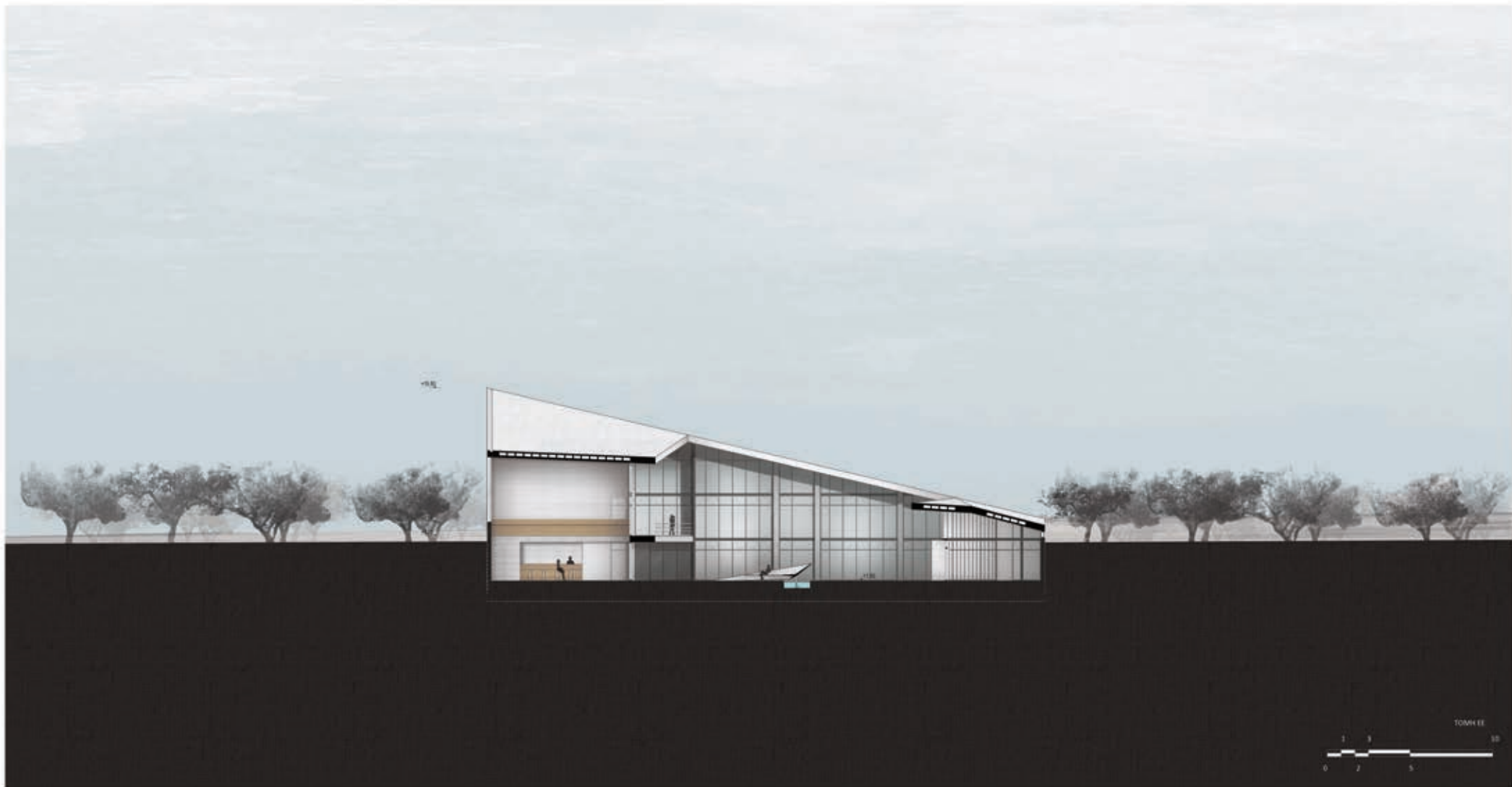
TOMES





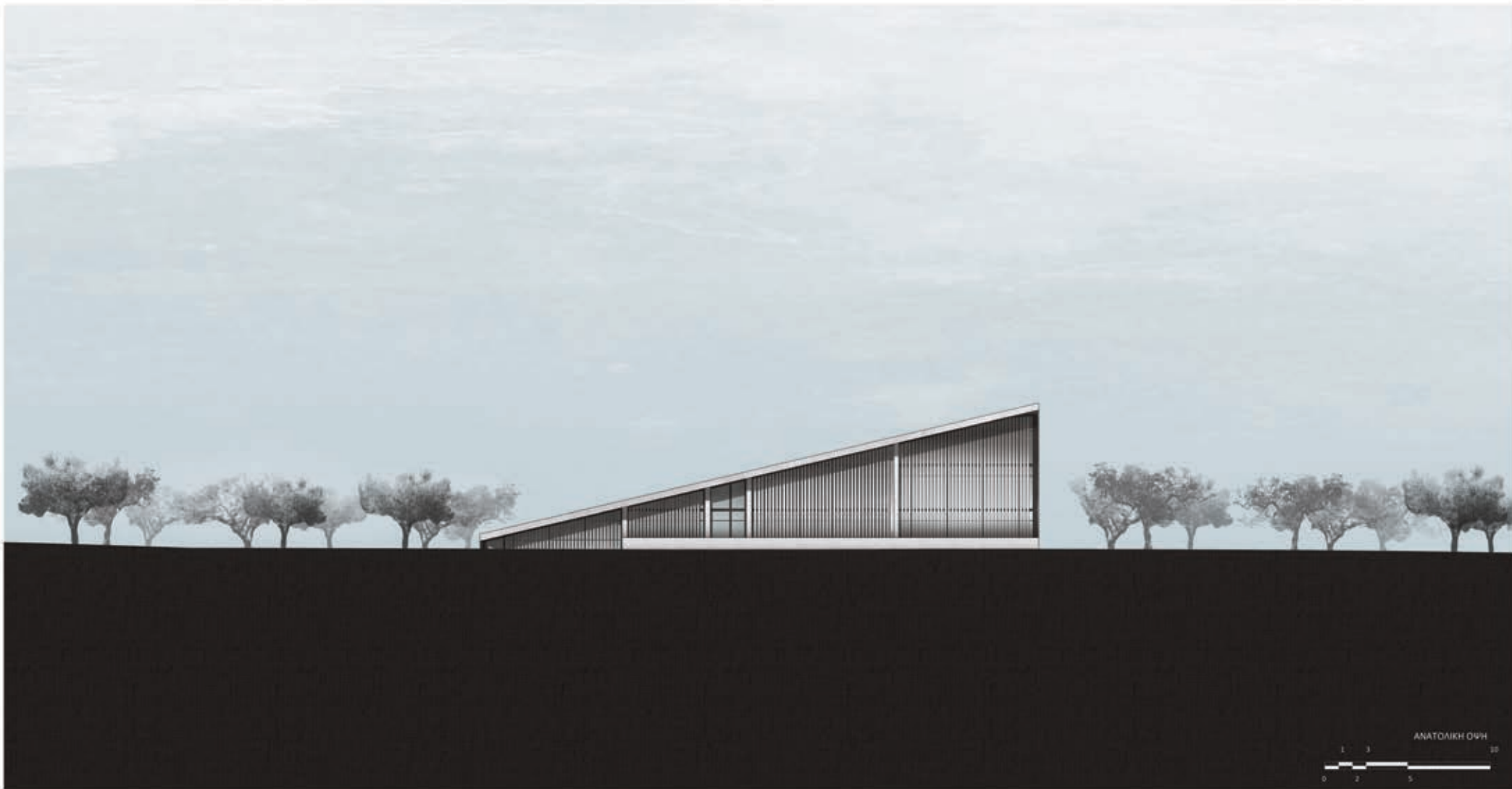


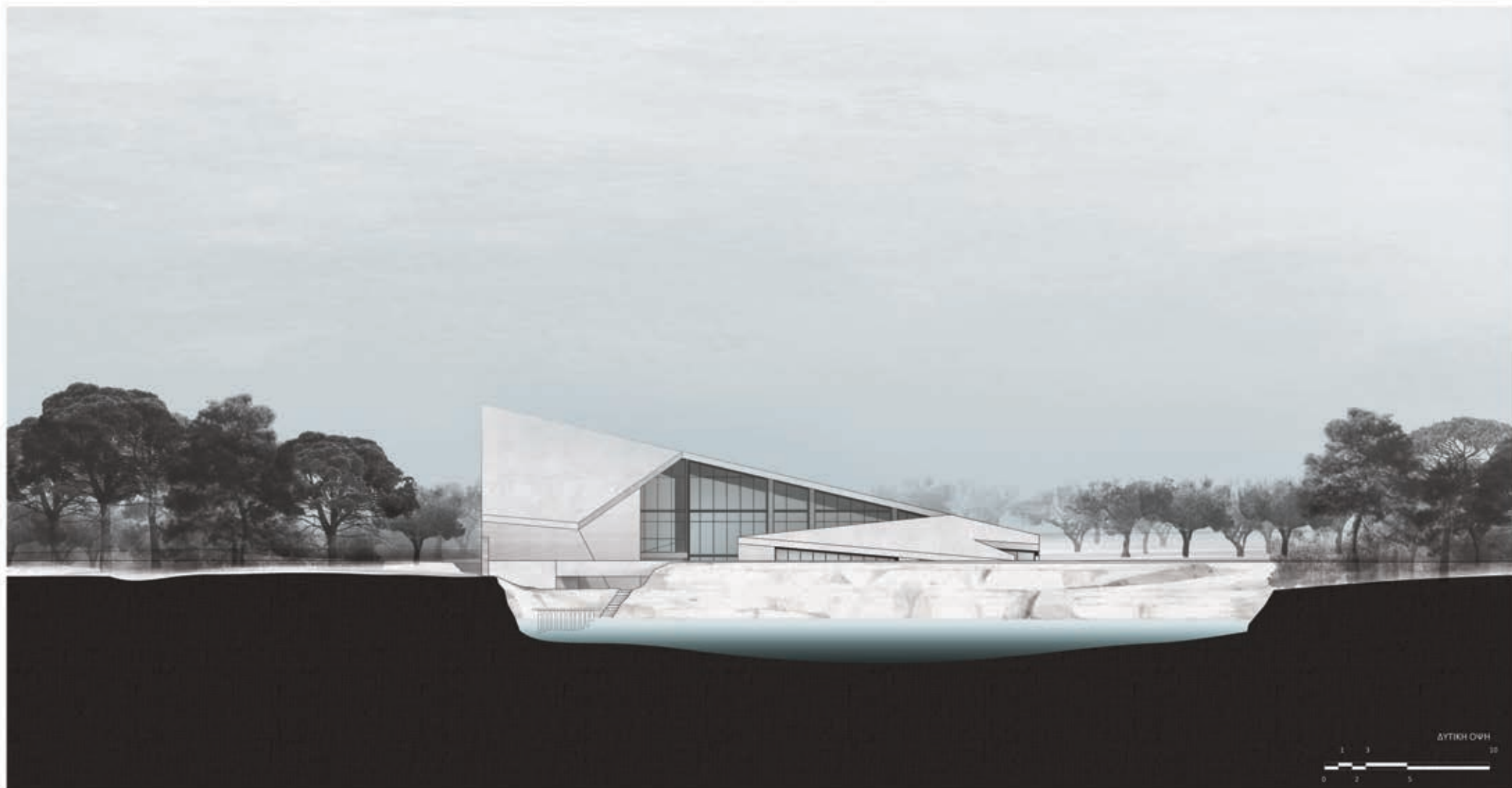


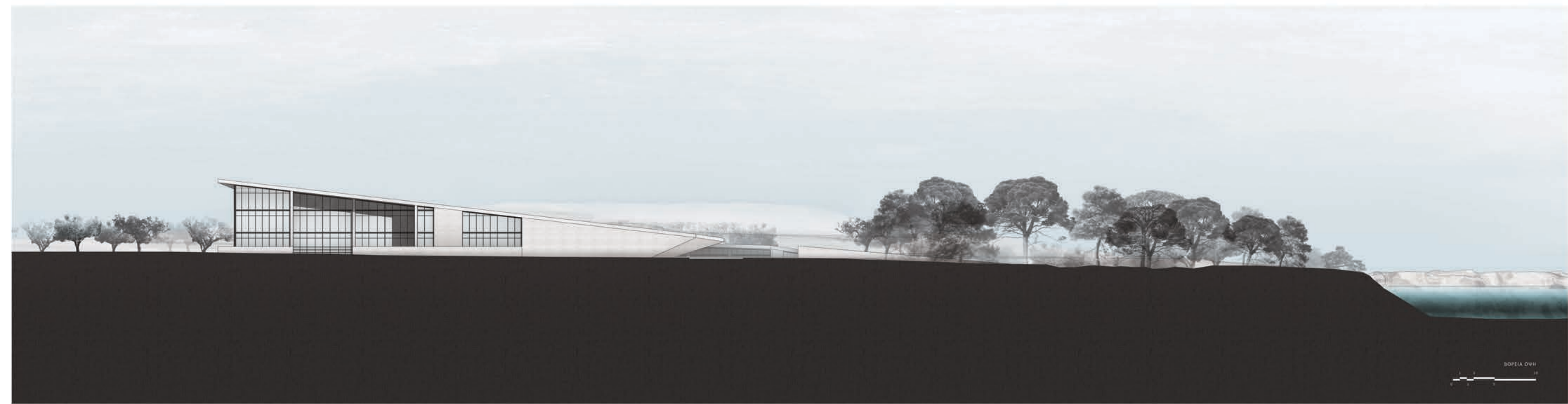


ΟΨΕΙΣ









BOPEIA OVH

ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΑΜΦΙΘΕΑΤΡΟΥ



ΤΟΜΗ



ΚΑΤΩΗ

Υπόμνημα υλικών

- Ξύλινο ηχοαπορροητικό πανέλο
- Μεταλλική λαμαρίνα
- Ξύλινο πάτωμα
- Οθλητικό σκερτόλετο
- Κάμα
- Ερβένος σκερτόλετο
- Περικτυπτικό δάπεδο από επιπεδωτική τσιμεντοκονία
- Μόνωση
- Γέφυρα από αδρανή σκυριά

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΤΟΜΗΣ

Η κατασκευαστική τομή έγινε για να μελετηθεί η απόληξη του κτιρίου στο ανατολικό του όριο με το ελαιώνα τόσο οικοδομικά όσο και μορφολογικά. Η ανατολική όψη του κτιρίου διαμορφώνεται από κατακόρυφες, διάτρητες, μεταλλικές περσίδες οι οποίες στηρίζονται από κατάλληλα διαμορφωμένο σύστημα προκειμένου να περιστρέφονται ανάλογα με τις ανάγκες του προσωπικού. Στη Στάθμη Α, η οποία βρίσκεται κάτω από τη στάθμη του ελαιώνα, διαμορφώνεται *cour anglaise* για την εσωτερική κίνηση στις λειτουργίες της στάθμης Α. Ο διάδρομος στεγάζεται με οριζόντια, ανοιγόμενα υαλοστάσια για τον επαρκή φυσικό ηλιασμό.

Το τοιχίο του διαδρόμου, που αποτελεί και το ανατολικό όριο του κτιρίου υψώνεται πάνω από τη στάθμη του ελαιώνα δημιουργώντας ένα ψηλό στηθαίο ως ένα καθαρό κάτω όριο της όψης. Η στέγη αποτελείται από διαδοκιδωτές πλάκες, συστήματα στεγάνωσης και θερμομόνωσης. Η τελική επιφάνεια αποτελείται από πλάκες σκυροδέματος πάνω σε τηλεσκοπικές στηρίξεις προκειμένου να επιτευχθούν οι απαραίτητες κλίσεις ρύσεων και να παραμείνει η στέγη ένα κλειστό γεωμετρικό αντικείμενο. Η κατασκευή του κτιρίου συνολικά βρίσκεται εντός στεγανολεκάνης προκειμένου να αποφευχθούν εισροές υδάτων και χώματος από τον ελαιώνα.

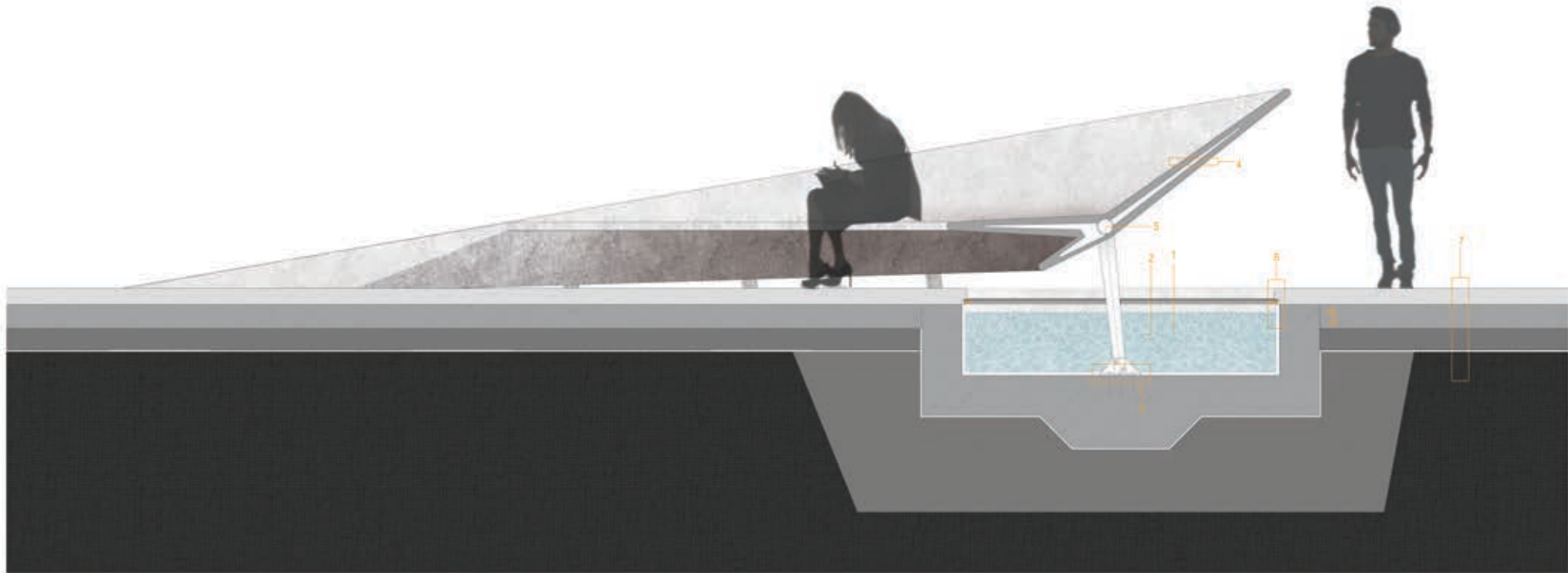


1. Υδρορρόη
2. Επικλινής στέγη από:
πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος 400mm,
θερμομόνωση 50mm,
γαρμπιλομπετόν 30mm,
στεγανοποιητική μεμβράνη,
ασκευασμένες πλάκες
εμφανούς σκυροδέματος 50mm
3. Σύστημα στήριξης κουφωμάτων
και κατακόρυφων περσίδων από:
μεταλλική λαμαρίνα 5mm x 45mm,
σύνθετη μεταλλική διατομή
470mm x 100mm
για τη στήριξη των κουφωμάτων
και των περσίδων,
μεταλλικό κούφωμα 150 x 150
mm,
με μόνωση και διπλά υαλοστάσια
6mm,
σύστημα στήριξης και περιστροφής
κατακόρυφων περσίδων
4. Διαμόρφωση τελικού δαπέδου
από:
φράγμα υδρατμών, πλέγμα
και επιπεδωτικό τσιμεντοκονίαμα
40 mm
5. Διάτρητη μεταλλική περσίδα
200mm x 40mm
- 6 . Διαμόρφωση τελικού εδάφους
στάθμης Α΄ από:
πλάκα οπλισμένου σκυροδέματος
200mm,
στεγανοποιητική μεμβράνη,
θερμομόνωση 100mm,
γαρμπιλόδεμα 30mm,
τσιμεντοκονία 100mm, πλέγμα,
επιπεδωτικό τσιμεντοκονίαμα
40mm
7. Τσιμεντοκονία
- 8 . Τοίχειο οπλισμένου
σκυροδέματος με
στεγανωτικό μάζας 400mm,
τσιμεντοειδή επάλειψη,
διαχωριστική μεμβράνη από
γεωύφασμα,
στεγανωτική μεμβράνη,
γεωύφασμα,
στραγγιστική μεμβράνη,
στεγανολεκάνη από:
οπλισμένο σκυρόδεμα 250mm,
στραγγιστική μεμβράνη,
τσιμεντοκονία τελική,
σφραγιστική μαστίχη αρμού
9. Γεώσακος
10. Τσιμεντοσωλήνας
αποστράγγισης
11. Μπετόν καθαριότητας
12. Χώμα

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΚΑΘΙΣΜΑΤΟΣ ΑΙΘΡΙΟΥ

Το κάθισμα της αυλής αποτελεί κομμάτι μιας ευρύτερης χάραξης, ενός “ρήγματος”, το οποίο διατρέχει ολόκληρο τον υπαίθριο χώρο. Πρόκειται για ένα προκατασκευασμένο έπιπλο με μεταλλικό σκελετό και κάλυψη από εμφανές σκυρόδεμα. Η κατασκευή γίνεται σε εργοστάσιο, σε κομμάτια, και συναρμολογείται επί τόπου.

Η στήριξη του καθίσματος γίνεται μέσα στη λεκάνη του “ρήγματος” η οποία έχει νερό, ενισχύοντας την αίσθηση της ρωγμής και της διείσδυσης της θάλασσας στην ξηρά. Για την προστασία του μεταλλικού σκελετού γίνεται επικάλυψη με αστάρι πολυουρεθάνης.



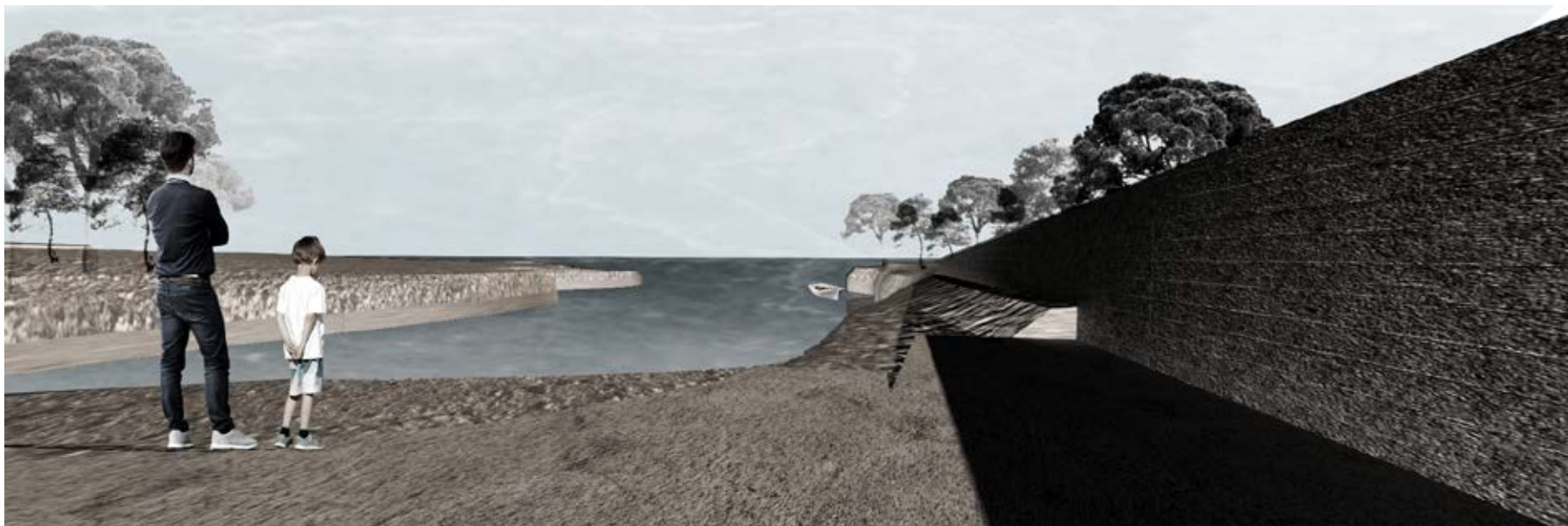
ΦΩΤΟΡΕΑΛΙΣΤΙΚΕΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΕΙΣ



Η ανατολική όψη



Άποψη από το δρόμο



Η θέα από το πλάτωμα της εισόδου της παραλίας



Η είσοδος από τον ελαιώνα



Άποψη της στοάς



Η έκθεση



Ο πρόβολος και η αυλή







Εν κατακλείδι, πιστεύουμε ότι η πρότασή μας είναι συνεπής ως προς τους αρχικούς μας στόχους: πρόκειται για ένα κτίριο το οποίο έχει αρχιτεκτονική ταυτότητα χωρίς να υποτάσσεται τυφλά σε αυτή. Η μορφή είναι αυστηρή, γεωμετρική, συνδιαλέγεται με το φυσικό τοπίο σε μια σχέση επιβολής αλλά και αλληλεξάρτησης, ενώ το εσωτερικό είναι οργανωμένο, με καθαρές γραμμές και συμβατό με το δομικό σύστημα. Οι τελικοί χώροι ανταποκρίνονται στις αρχικές προδιαγραφές που είχαμε ορίσει, ενώ παράλληλα συνθέτουν ένα ενιαίο και αρμονικό σύνολο. Τέλος, θεωρούμε ότι η ύπαρξη ενός τέτοιου κτιρίου θα αποτελούσε μια άριστη προσθήκη στο σύνολο των αντίστοιχων κτιρίων της χώρας και ειδικότερα της Κεφαλονιάς, τόσο λόγω της θέσης και της λειτουργίας του όσο και του σημασιολογικού του φορτίου.

