

Ερευνητικό Εκπαιδευτικό Κέντρο στο Αναρρυθμιστικό έργο του Αλιάκμονα

Οικονόμου Κλεάνθης - Χατζής Σωτήρης - 28/08/2019

Διπλωματική Εργασία

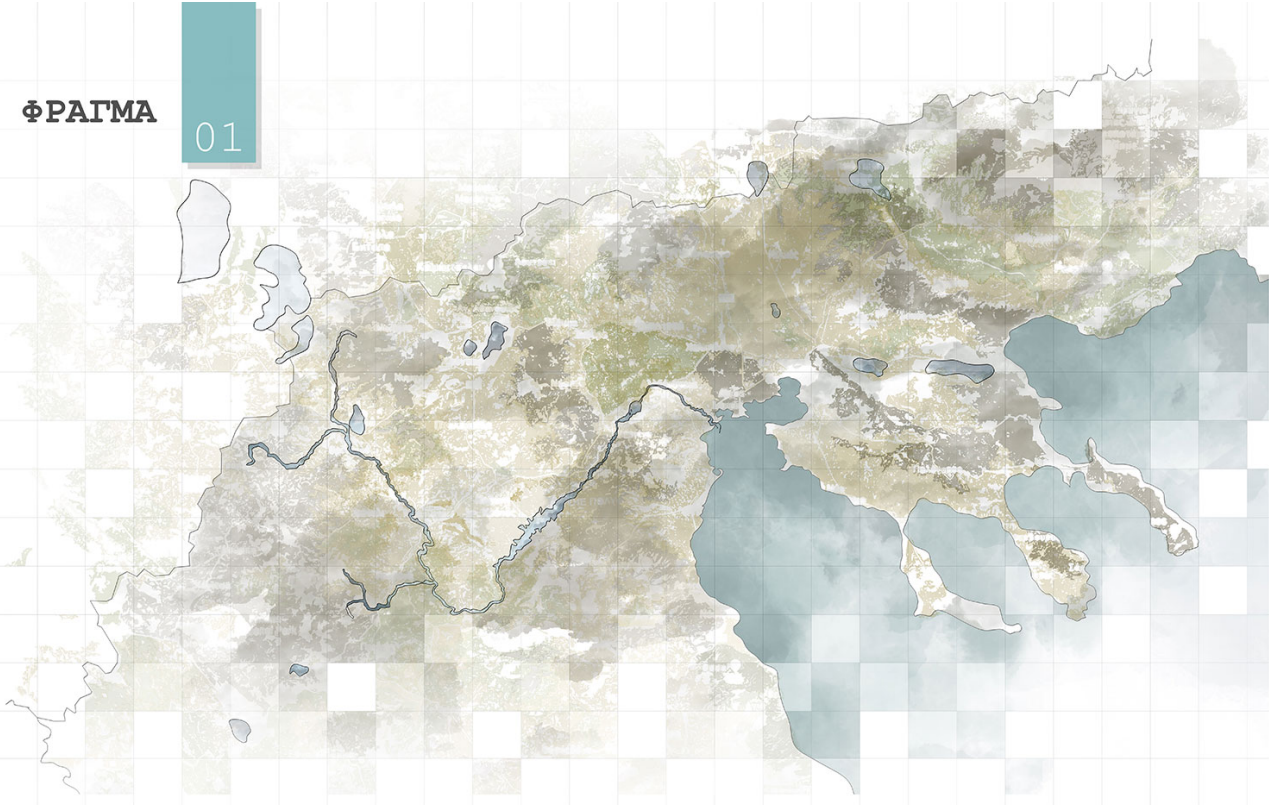
Φοιτητές: Οικονόμου Κλεάνθης, Χατζής Σωτήρης

Επίβλεψη: Ξάνθη Θεώνη, Κόκκορης Παναγιώτης, Παναγιώταρου Μαρία

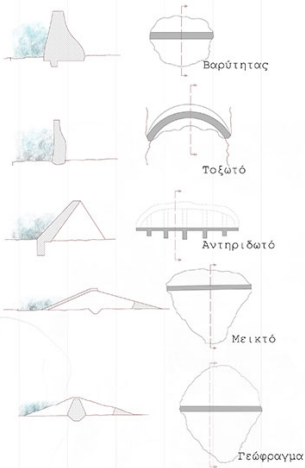
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Ξάνθης

ΦΡΑΓΜΑ

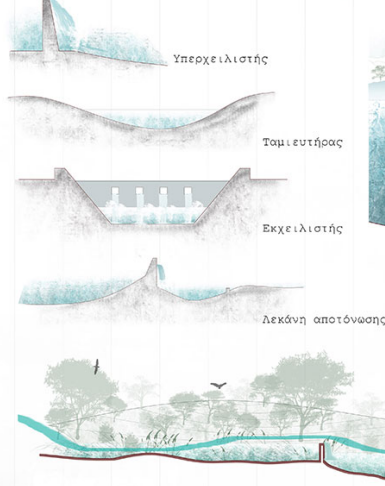
01



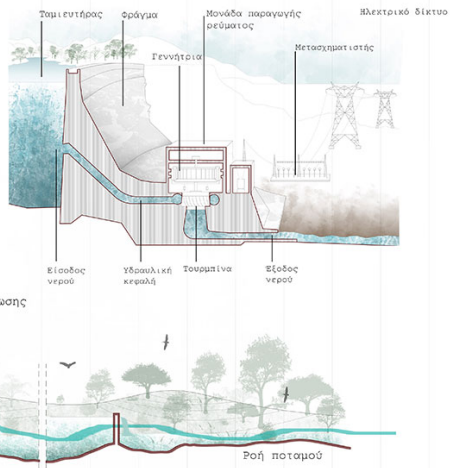
Τύποι φραγμάτων



Βασικές έννοιες



Λειτουργία υδροηλεκτρικού σταθμού



Τα φράγματα του Αλιάκμονα



Ζώντας σε μία κοινωνία που συνεχώς εξελίσσεται, η ανάγκη για εξέλιξη, τεχνολογική πρόοδο και εκσυγχρονισμό είναι ζωτικής σημασίας για τη βέλτιστη ποιότητα ζωής του σύγχρονου ανθρώπου. Η έρευνα αποτελεί την αφετηρία για τη δημιουργία καινοτόμων νέων τεχνολογιών, που θα συμβάλουν στο ευρύτερο κοινωνικό σύνολο. Αντιμετωπίζοντας λοιπόν το αποτέλεσμα της έρευνας, της εργασίας και της επιστήμης ως ένα κοινωνικό αγαθό, και αντιμετωπίζοντας το θέμα της προόδου ως ανάγκη, στοχεύουμε στη δημιουργία ενός ερευνητικού κέντρου της ΔΕΗ, το οποίο, σε συνεργασία με εταιρείες παραγωγής τσιμέντου και την αρωγή του Πανεπιστημίου, ερευνά νέες τεχνολογίες για την κατασκευή υδραυλικών έργων με σκοπό τη βέλτιστη διαχείριση των υδάτινων πόρων. Η περιοχή στην οποία τοποθετείται το έργο ανήκει στον Νομό Ημαθίας, 6 χλμ από τον αστικό ιστό της Βέροιας, στην τεχνητή λίμνη της Αγίας Βαρβάρας στον ποταμό Αλιάκμονα (Αναρρυθμιστικό Έργο Αγίας Βαρβάρας). Η περιοχή που επιλέχθηκε για την επέμβαση είναι ένας τόπος με έντονες αντιθέσεις. Ουσιαστικά, πρόκειται για ένα αποτέλεσμα του φυσικού περιβάλλοντος και της ανθρώπινης παρέμβασης.

Το Αναρρυθμιστικό έργο είναι ίσως το μοναδικό έργο της ΔΕΗ στο οποίο έχει επιτραπεί η πρόσβαση στους πολίτες, με τη δημιουργία μιας διαδρομής στη στέψη του φράγματος, γύρω από τον ταμιευτήρα. Η κυκλική πορεία της διαδρομής όμως δεν ολοκληρώθηκε ποτέ, με αποτέλεσμα οι περιηγητές να αναγκάζονται να γυρίσουν πίσω ακολουθώντας την ίδια πορεία. Η σύνθεσή μας τοποθετείται στη φυσική πλευρά του φράγματος και πηγάζει από την ιδέα ολοκλήρωσης της κυκλικής πορείας, αφού η σύνθεση δομείται γύρω από ένα μεγάλο πέρασμα. Όπως προαναφέρθηκε, η σύνθεση τοποθετείται σε ένα απολύτως τεχνητό περιβάλλον, αφού πρόκειται για ένα μεγάλο έργο υποδομής. Η ιδέα της μονολιθικότητας δημιουργήθηκε από την κατασκευή έργων τέτοιας κλίμακας. Δημιουργούμε λοιπόν μία σταθερή, ανθεκτική, μονολιθική λύση, η οποία τοποθετείται στο τοπίο και αρχίζει να αποτελεί προέκτασή του, αφού σταδιακά αφομοιώνεται από αυτό ως λειτουργικό αντικείμενο. Οι πυραμιδοειδείς πυλώνες, τα κλειστά εργαστήρια, η αίθουσα, καθώς και τα υπόλοιπα στοιχεία της σύνθεσης, φαίνεται σαν να αναδύονται από τη Γη, η οποία τα επιφορτίζει με αυτήν την ανθεκτικότητα και τη στιβαρότητα.

Βασικό στοιχείο της έρευνας και της εργασίας είναι τα εργαστήρια, η σύνθεση των οποίων ακολούθησε μία κυτταρική δομή κάτω από μία ενιαία πλάκα, η οποία χαρακτηρίζεται από τα αίθριά της που επιτρέπουν την καλύτερη δυνατή κυκλοφορία του αέρα. Οι κλειστοί λοιπόν χώροι των εργαστηρίων τοποθετούνται σε έναν ενιαίο ημιυπαίθριο χώρο, ενώ η εσωτερική σύνδεσή τους επιτυγχάνεται μόνο μέσω ενός κλειστού δικτύου διαδρόμων στον πρώτο όροφο, με είσοδο στο πατάρι του κάθε εργαστηρίου, το οποίο περιλαμβάνει χώρο γραφείων.

Αναλογιζόμενοι τις ενεργειακές ανάγκες ενός κτηρίου αυτής της κλίμακας και εκμεταλλευόμενοι την αυξομείωση της στάθμης νερού, δημιουργήσαμε ένα κτήριο-μηχάνημα, έναν μικρό υ/η σταθμό που θα εξυπηρετεί ενεργειακά τη σύνθεση. Κατά τη διάρκεια της ημέρας, η στάθμη του νερού μεταβάλλεται σε τιμές από το +39.00 μέχρι το +42,50.

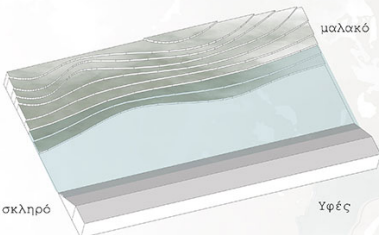
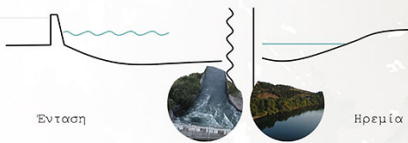
Η συνθετική ιδέα πηγάζει από την έννοια του κοινωφελούς -άρα δημόσιου- χαρακτήρα που επιφορτίζει το κτήριο, συνδέοντας έτσι το επίπεδο της έρευνας και της εργασίας με τον δημόσιο χώρο. Για αυτόν τον λόγο, δεν ήταν επιθυμητό η σύνθεση αυτή να αποτελεί ένα τυπικό ερευνητικό κέντρο, αλλά να μπορεί να φιλοξενήσει πληθώρα άλλων εκδηλώσεων και λειτουργιών, χωρίς βέβαια να παρεμποδίζεται ο αρχικός στόχος του έργου, που είναι η έρευνα.

Το θέμα επιχειρεί να προβληματίσει σε ζητήματα αντιστροφής της αίσθησης και των εννοιών της φυσικότητας και της τεχνητότητας, ενώ ταυτόχρονα στοχεύει στην αποκόλληση από την άποψη του «αγνού και αμόλυβδου φυσικού» και του «εχθρικού τεχνητού». Επίσης επισημαίνεται, ότι οι δύο αυτές έννοιες δεν εκφράζονται μόνο με την ύλη και τη μορφή των κτηρίων, αλλά και με τις δομές αυτών. Η τεχνολογία λοιπόν τίθεται ως αναγκαίος παράγοντας της εξέλιξης της ζωής, αλλά και ως κοινωνικό αγαθό που παράγεται μέσω της έρευνας. Η παρούσα εργασία επιχειρεί να ενισχύσει τη σημασία των μεγάλων τεχνικών έργων ως κοινωφελή έργα και ως παραγωγούς κοινωνικού αγαθού.

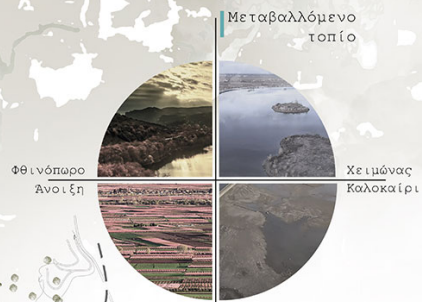
ΠΕΡΙΟΧΗ

02

Χ
Α
Ρ
Α
Κ
Τ
Η
Ρ
Ι
Σ
Τ
Ι
Κ
Α



- Χαμηλή βλάστηση (Low vegetation)
- Δάσος κωνοφόρων (Coniferous forest)
- Δάσος πλατύφυλλων (Deciduous forest)



ΑΝΑΡΥΘΜΙΣΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

03

ΣΤΟΧΟΙ ΕΡΓΟΥ

παροχέτευση ποταμού

παραγωγή ενέργειας

ύδρευση Θεσ/νίκης

άρδρευση

ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑ

τράφηση απορριμάτων

λεκάνη αποτόνωσης Υ/Η σταθμός

προβλεπόμενο σχέδιο επαρχιακής οδού

στέψη φράγματος

εξέδρες περίπατου

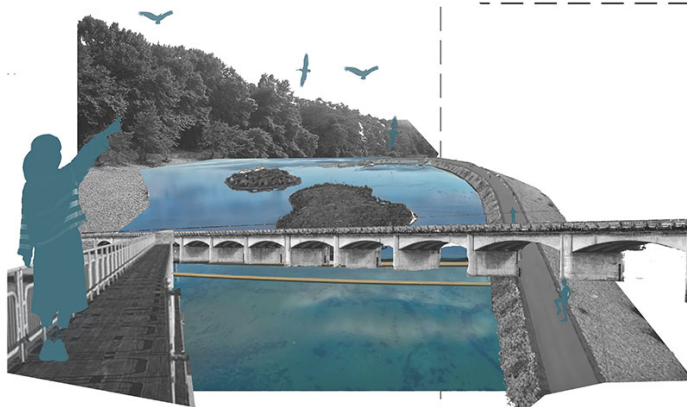
διώρυγα Α0

εκχειλιστής

υπερχειλιστής

τεχνητές νησίδες

υδροληψία μελλοντικού αρδρευτικού δικτύου



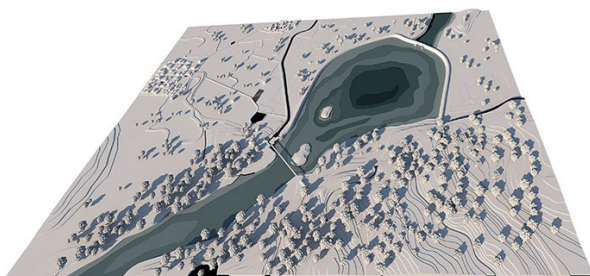
πριν

μετά

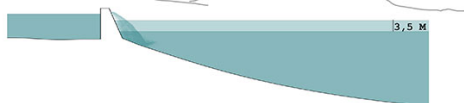


Μ
Ε
Τ
Α
Β
Α
Λ
Λ
Ο
Μ
Ε
Ν
Η

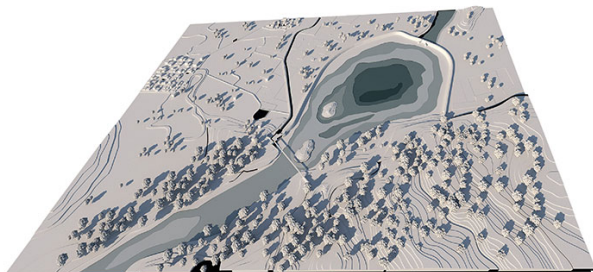
Σ
Τ
Α
Θ
Μ
Η



άνωτη στάθμη ταμιευτήρα (+42.50)



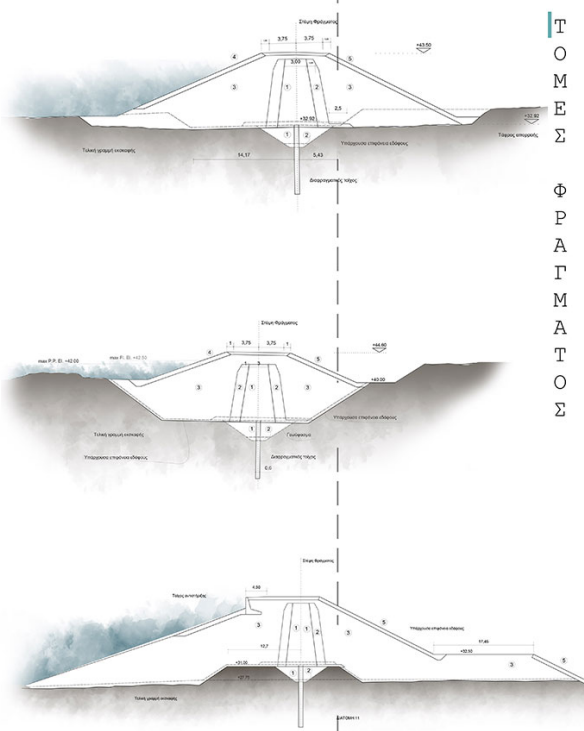
3,5 Μ



κατώτη στάθμη ταμιευτήρα (+39.00)

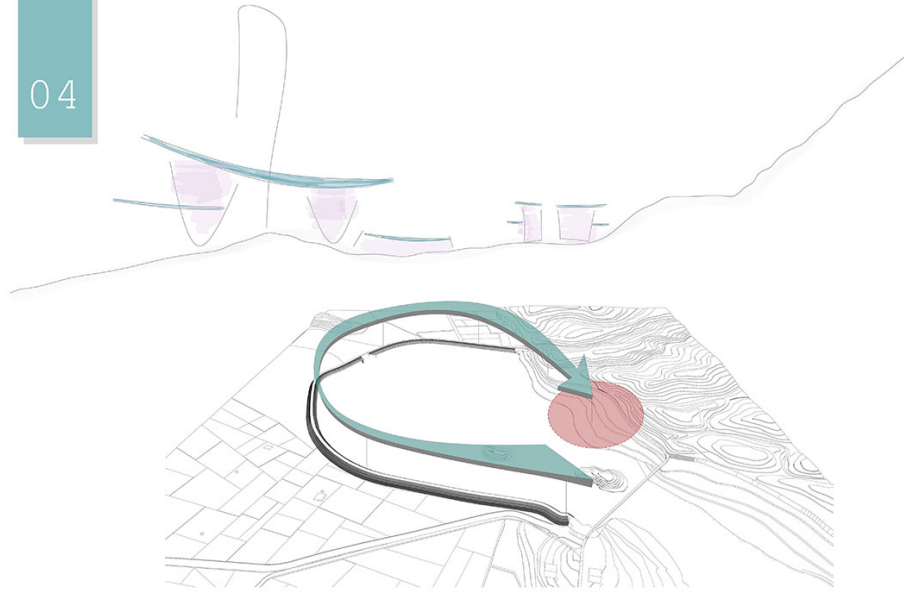
Τ
Ο
Μ
Ε
Σ

Φ
Ρ
Α
Γ
Μ
Α
Τ
Ο
Σ

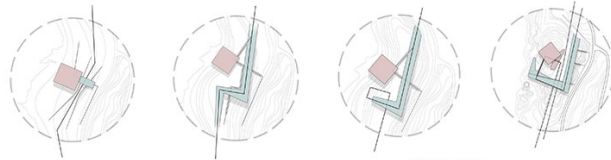
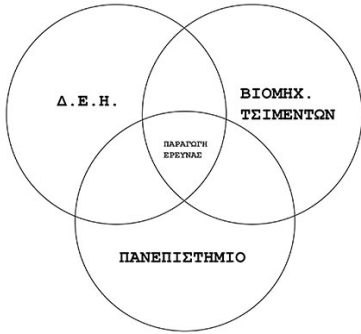


ΣΤΟΧΟΙ

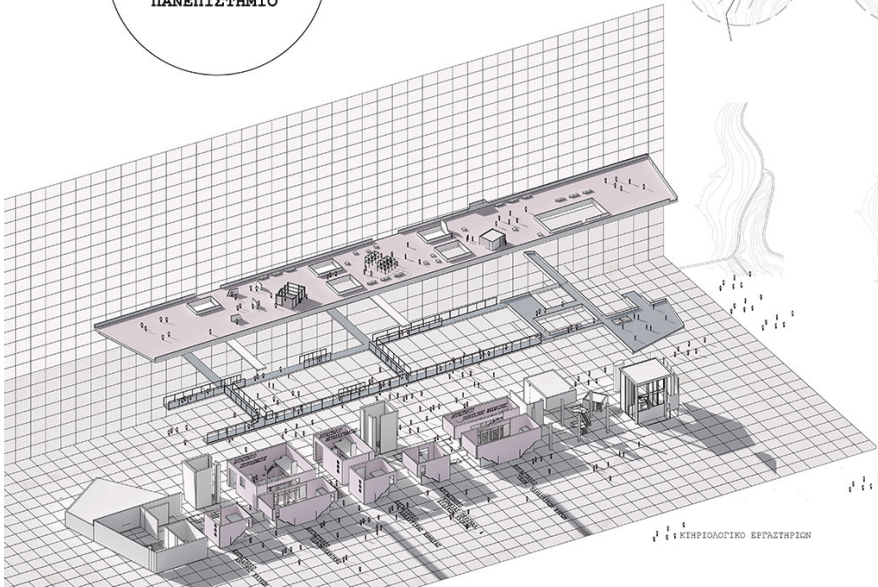
- Δημιουργία κέντρου της Δ.Ε.Η. με την συνεργασία βιομηχανιών τομάντων και την αγωγή του Πανεπιστημίου για την παραγωγή έργων στην κατασκευή υδραυλικών έργων
- Επιπλέον κατάρτιση των εργαζομένων στις νέες τεχνολογίες
- Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας, ενισχύοντας την οικονομία
- Βελτιστή διαχείριση των υδάτινων πόρων της ποταμού Αλιόκρονα
- Δημιουργία κέντρου περιβαλλοντικής ενημέρωσης για το Στενά του Αλιόκρονα
- Ολοκλήρωση περιφερειακής οδού του τοπικού έθνους κα. ενίσχυση της σχέσης πόλης και νερού



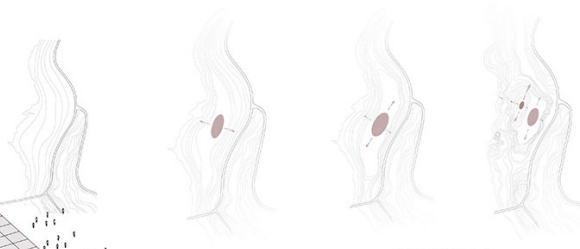
ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ



ΕΒΕΛΙΣΗ ΑΥΤΗΣ



ΚΤΗΡΙΑΚΟ ΕΦΑΡΤΗΡΙΟ

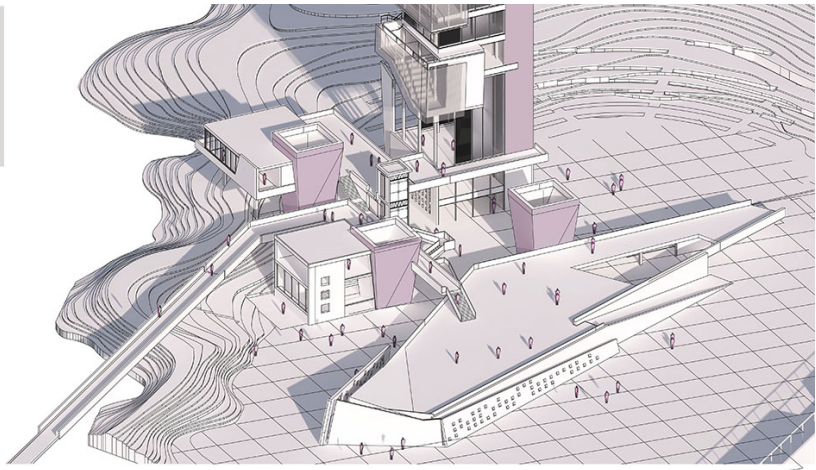


ΔΙΑΝΟΜΗ ΕΞΑΡΤΗΣΕΩΝ



ΠΑΡΕΜΒΑΙΝΟΝΤΑΣ
ΜΟΝΟΛΙΘΙΚΑ

05

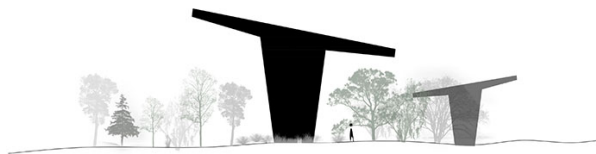
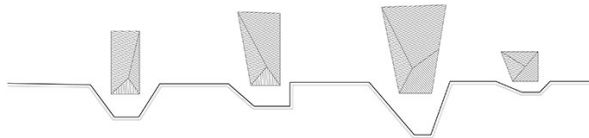


Κ
Α
Τ
Ω
Ψ
Ε
Ι
Σ
Π
Υ
Ρ
Γ
Ο
Υ



Κ
Λ.

1:300

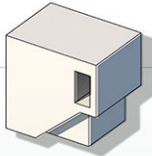
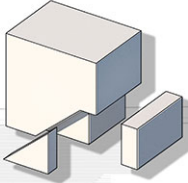
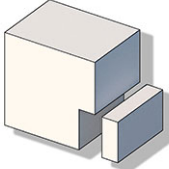
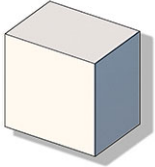


m
o
n
o
l
i
t
h
i
c



ΤΟΜΗ Β-Β'
ΚΛ. 1:300

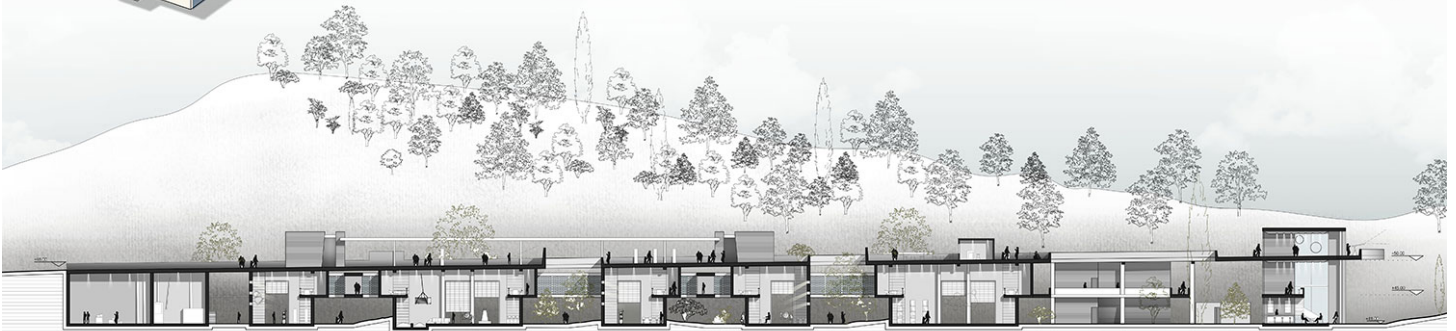




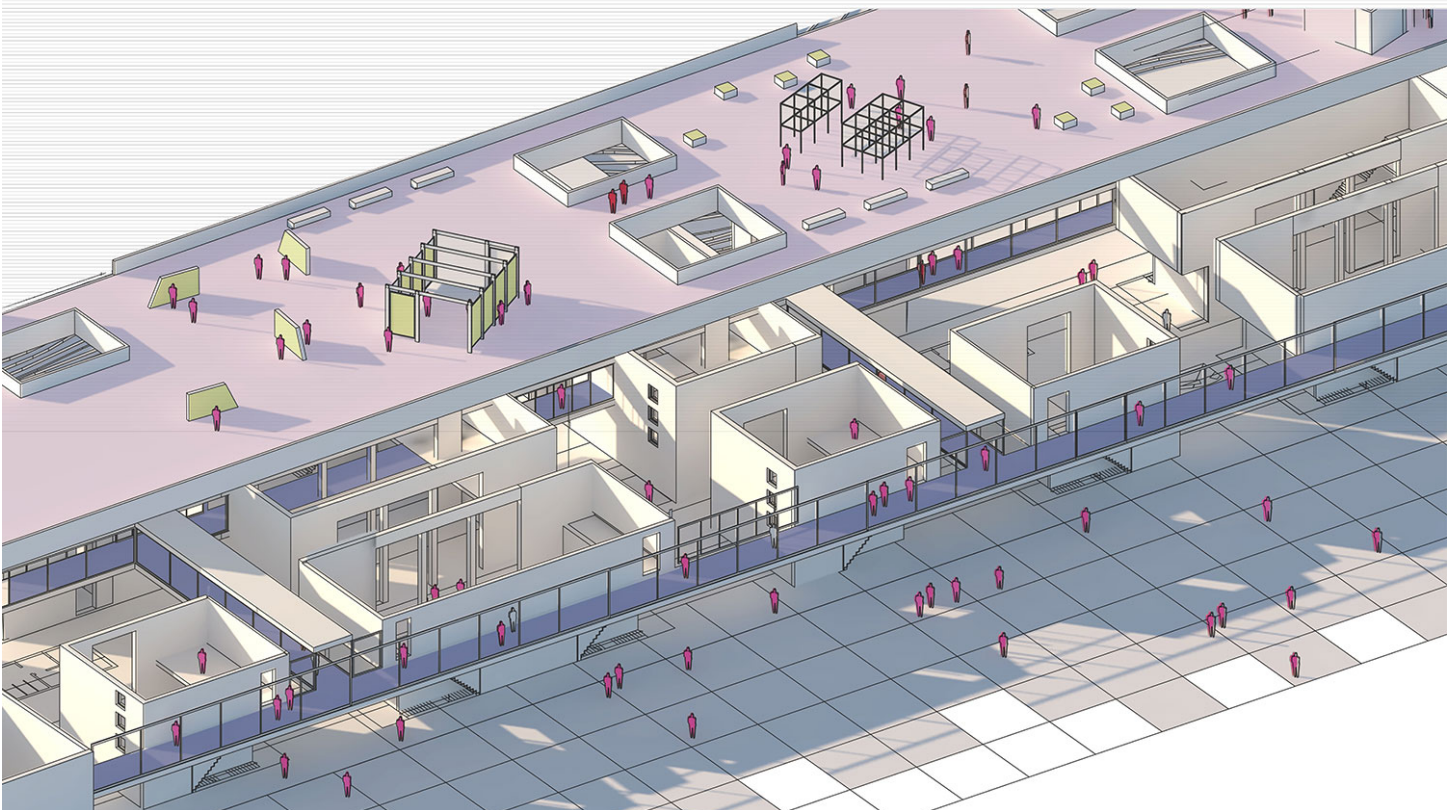
Α
Φ
Α
Ι
Ρ
Ε
Σ
Η
Ο
Γ
Κ
Ο
Υ



Εσωτερικό εργαστηρίου

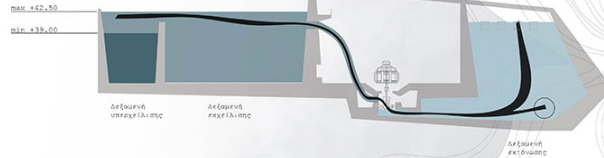


ΤΟΜΗ Γ-Γ'
ΚΛ. 1:300



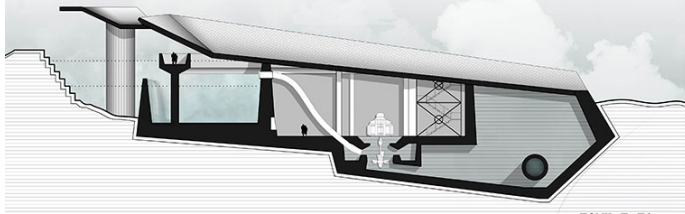
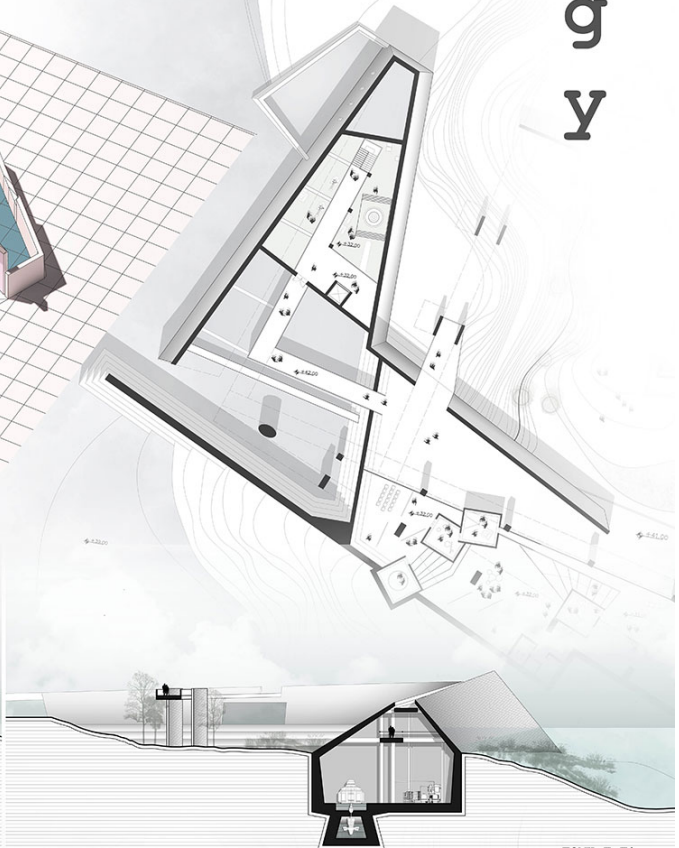
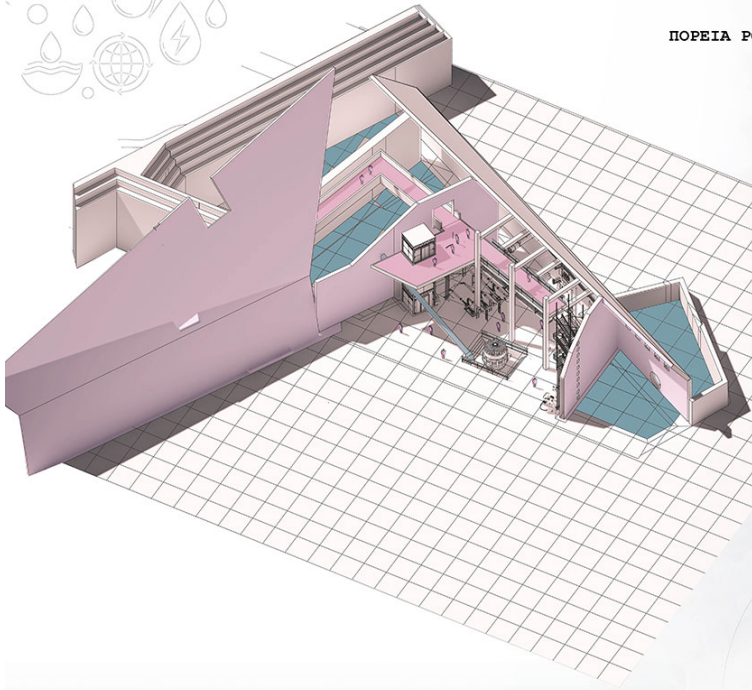
ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΖΟΝΤΑΣ
ΤΟΝ ΤΑΜΙΕΥΤΗΡΑ

07

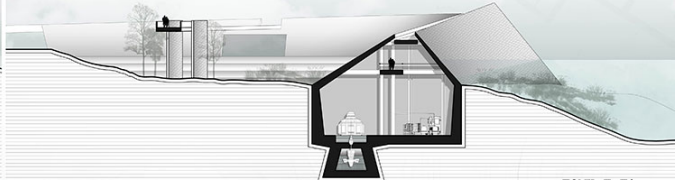


ΠΟΡΕΙΑ ΡΟΗΣ ΝΕΡΟΥ

e
n
e
r
g
y

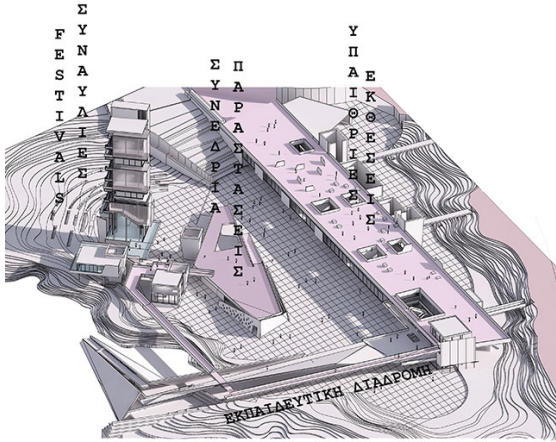


ΤΟΜΗ Σ-Σ'
ΚΛ. 1:300

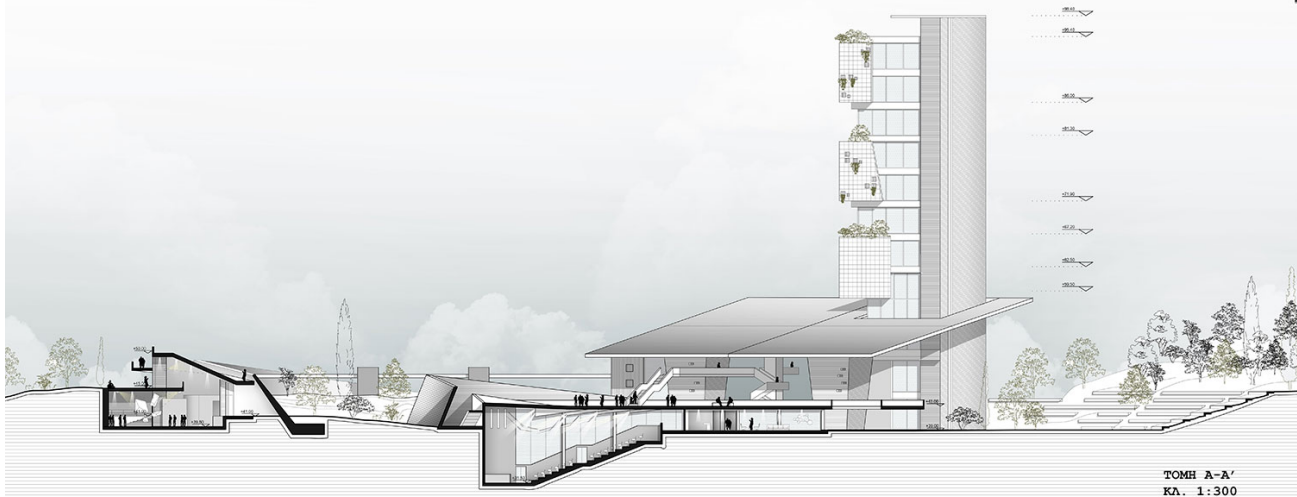
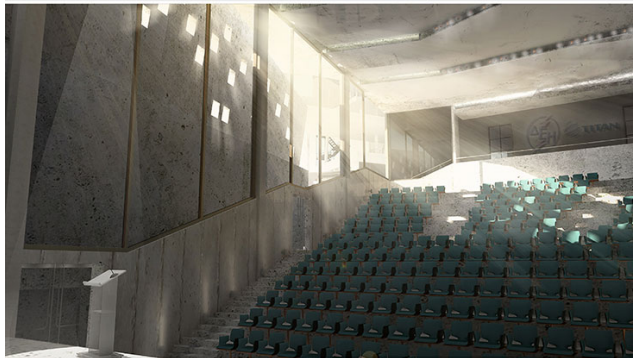


ΤΟΜΗ Τ-Τ'
ΚΛ. 1:300

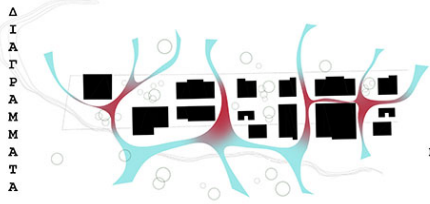
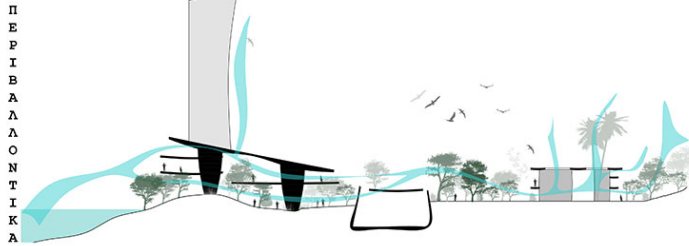




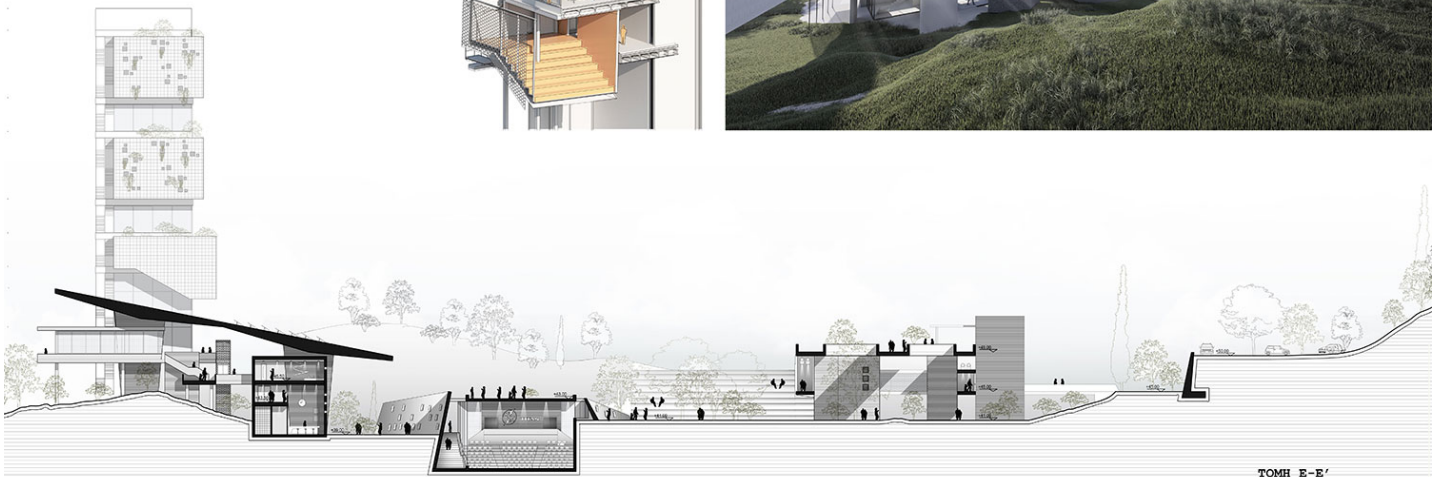
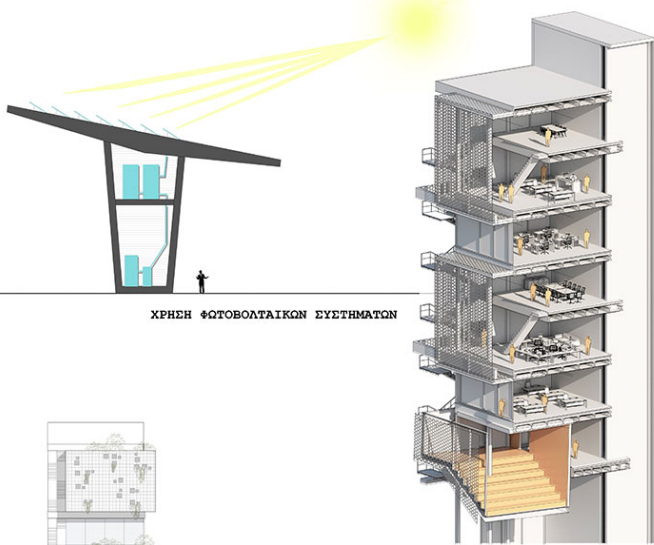
ΤΟΜΗ Ετ-Ετ'
ΚΛ. 1:300



ΤΟΜΗ Α-Α'
ΚΛ. 1:300



ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ ΑΕΡΑ





ΚΑΤΩΦ Γ
ΚΛ. 1:300