

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΥΔΑΤΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ : Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης
και Βιολογικού Καθαρισμού Νερού

Επιβλέποντες : Γαβρήλου Έβελυν
Μητρούλιας Γεώργιος

Φοιτητής : Χασιώτης Ευάγγελος

ΥΔΑΤΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ : Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Βιολογικού Καθαρισμού Νερού .

Η διπλωματική εργασία αφορά την δημιουργία ενός κέντρου περιβαλλοντικής ενημέρωσης και βιολογικού καθαρισμού του νερού αποτελώντας μια υδάτινη γέφυρα ενώνοντας έμμεσα τις δυο πλευρές της πόλης της Λάρισας . Η πρόταση εντοπίζεται στην κοίτη του ποταμού Πηνειού και ακουμπά στις δυο πλευρές της πόλης . Αποτελείται από μια διαδοχή κτιρίων με λειτουργίες και δραστηριότητες σχετικά με την ενημέρωση και πληροφόρηση των πολιτών για θέματα έλλειψης νερού καθώς και μια ολοκληρωμένη διαδικασία βιολογικού καθαρισμού του .

Στα βορειοδυτικά όρια της πόλης εκεί που ο ποταμός Πηνειός περνά μέσα από την πόλη της Λάρισας , προτείνεται η απομάκρυνση της υπάρχουσας πεζογέφυρας και η αντικατάστασή της με μια υδάτινη γέφυρα . Η γέφυρα που υπάρχει αποτελεί όριο και εμπόδιο δραστηριοτήτων και διαδρομών που λαμβάνουν χώρα στη κοίτη του ποταμού . Σκοπός της πρότασης είναι η δυνατότητα συγκέντρωσης πολιτών στη κοίτη και μελλοντική ανάπτυξη , επέκταση και διαμόρφωση της εγκαταλελειμμένης κοίτης του ποταμού .

WATER BRIDGE: Centre of Environmental Update and Biological Cleaning of water.

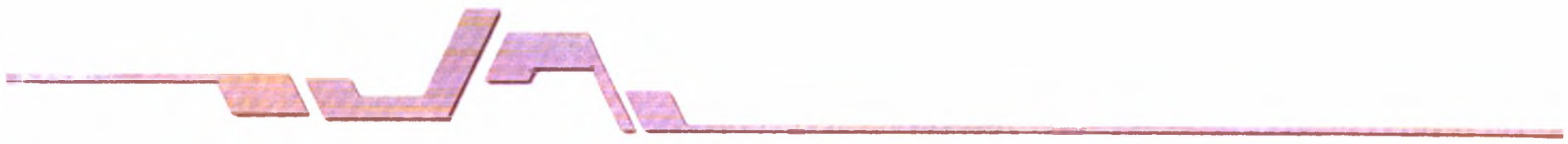
This dissertation concerns the creation of a centre of environmental update for the citizens of Larissa and the biological cleaning of water of the river Pineios. The facilities of this centre will constitute a 'Water Bridge' that will indirectly unite the two parts of Larissa city. This project concerns not only the river banks of the Pineios, but also the city itself. There will be a complex of buildings where the citizens will be informed and updated about issues concerning the lack of water in the river and the whole process of its biological cleaning.

Another aspect of the project is the removal of the existing footbridge and its replacement by a 'water bridge' on the northwest limits of the city. This footbridge is both a limit and an obstacle for the visitors and the activities that take place there. The first objective of this proposal is to attract as many citizens as possible on the riverbank and the other one is the future development, expansion and landscaping of the abandoned river bank.



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΥΔΑΤΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ : Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης
και Βιολογικού Καθαρισμού Νερού



AM

Επιβλέπων: Γαβριέλ Βλάχος
Μαθητριάδα Γεωργία

Διπλωματούχος: Γεωργία Μαθητριάδα



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ & ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 7418/1

Ημερ. Εισ.: 31-07-2009

Δωρεά: Συγγραφέας

Ταξιθετικός Κωδικός: ΠΤ - ΑΜ

2009

ΧΑΣ

ΥΔΑΤΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ : Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Βιολογικού Καθαρισμού Νερού.

ΥΔΑΤΙΝΗ ΓΕΦΥΡΑ : Κέντρο Περιβαλλοντικής Ενημέρωσης και Βιολογικού Καθαρισμού Νερού.

Η διπλωματική εργασία αφορά την δημιουργία ενός κέντρου περιβαλλοντικής ενημέρωσης και βιολογικού καθαρισμού του νερού αποτελώντας μια υδάτινη γέφυρα ενώνοντας έμμεσα τις δυο πλευρές της πόλης της Λάρισας. Η πρόταση εντοπίζεται στην κοίτη του ποταμού Πηνειού και ακουμπά στις δυο πλευρές της πόλης. Αποτελείται από μια διαδοχή κτιρίων με λειτουργίες και δραστηριότητες σχετικά με την ενημέρωση και πληροφόρηση των πολιτών για θέματα έλλειψης νερού καθώς και μια ολοκληρωμένη διαδικασία βιολογικού καθαρισμού του.

Στα βορειοδυτικά όρια της πόλης εκεί που ο ποταμός Πηνειός περνά μέσα από την πόλη της Λάρισας, προτείνεται η απομάκρυνση της υπάρχουσας πεζογέφυρας και η αντικατάστασή της με μια υδάτινη γέφυρα. Η γέφυρα που υπάρχει αποτελεί όριο και εμπόδιο δραστηριοτήτων και διαδρομών που λαμβάνουν χώρα στη κοίτη του ποταμού.

Σκοπός της πρότασης είναι η δυνατότητα συγκέντρωσης πολιτών στη κοίτη και μελλοντική ανάπτυξη, επέκταση και διαμόρφωση της εγκαταλελειμμένης κοίτης του ποταμού.

ΜΕΛΕΤΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η εργασία ξεκινά με την μελέτη των υπάρχουσών γεφυρών που εκτός της κεντρική γέφυρα του Αλκαζάρ περιλαμβάνει και αρκετές πεζογέφυρες κατά μήκος του ποταμού.

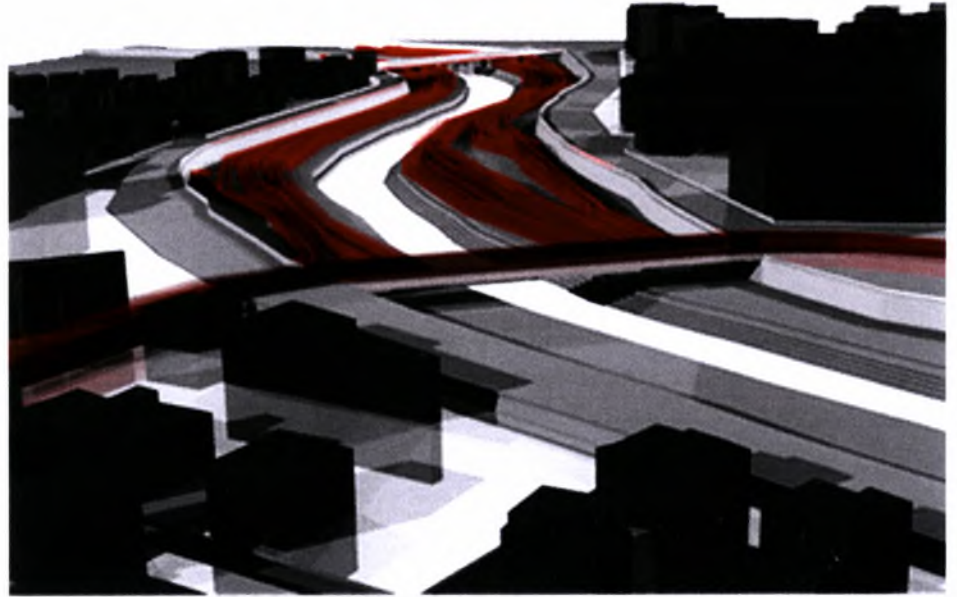
Εξετάζονται οι ροές κινήσεων στην κοίτη και διαπιστώνεται ότι όλες οι κινήσεις σταματούν και κάποιες αρχίζουν στο σημείο που γίνεται η πρόταση του προγράμματος. Γίνεται μελέτη των τομών της κοίτης για να διαπιστωθεί η σχέση του νερού με την κοίτη, της κοίτης με τα γύρω πράνη καθώς και το περιβάλλοντα κτιριακό χώρο.

Το νερό, η σχέση του με το έδαφος και τη λεκάνη υποδοχής του, αποτέλεσαν το βασικό στοιχείο έρευνας. Ενδιαφέρον αποτελούν οι έννοιες όπως η πληρότητα της κοίτης του ποταμού, το άδειασμα, η είσοδος του νερού από τα πλευρικά τοιχώματα του ανοίγματος της κοίτης, τα διαφορετικά επίπεδα του εδάφους σε σχέση με το νερό αλλά και μεταξύ τους. Υπολογίζεται η επιφάνεια που σχηματίζεται από την επαφή του νερού με το έδαφος καθώς και η σχέση του με αυτό.

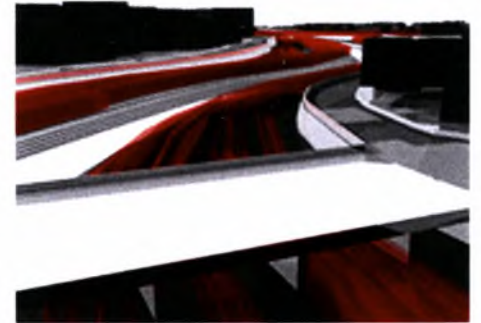
Η μελέτη οδήγησε σε διαγράμματα που περιγράφουν τα ανοίγματα που συγκρατούν το νερό δημιουργώντας χώρους. Τα ανοίγματα διαμορφώνονται κάθε φορά διαφορετικά ανάλογα με τα επίπεδα του εδάφους, την ποσότητα του νερού και τη σχέση του νερού με το έδαφος.

Τα διαγράμματα αυτά ενώθηκαν , συνδυάστηκαν , τροποποιήθηκαν , παραλλάχτηκαν αλλοιώθηκαν και αποτέλεσαν μια μορφή αλυσίδας υπονοώντας έμμεσα την σύνδεση των δυο πλευρών της κοίτης . Από αυτούς του συνδυασμούς απομονώθηκαν κάποιες μορφές που θα μπορούσαν να μεταφραστούν σε χώρους και θα μπορούσαν να αποτελέσουν τους προγραμματικούς χώρους . Οι κοιλότητες που δημιουργούνται και προέρχονται από τα ανοίγματα του εδάφους αποτελούν για την πρόταση χώρους ανοιχτούς που συγκρατούν και συγκεντρώνουν τους επισκέπτες του προγράμματος . (Σχέση Νερού Ανθρώπου) . Τα διαφορετικά επίπεδα του εδάφους μεταφράζονται σαν μέσα μεταφοράς των επισκεπτών στον περιβάλλοντα χώρο με διαφορετικά οπτικά επίπεδα . Οι τομές αυτές αποτέλεσαν την βασική αρχή του σχεδιασμού και τα διαγράμματα που προέκυψαν χρησιμοποιήθηκαν ταυτόχρονα στις τομές και στην κάτοψη του προγράμματος . Η σύνδεση των δυο πλευρών στην μια περίπτωση γίνεται έμμεσα από το ίδιο το πρόγραμμα και σε άλλη περίπτωση άμεσα από ανοιχτές γέφυρες . Το νερό , η ροή του και η κίνησή του έπαιξε σημαντικό ρόλο στο σχεδιασμό και ήταν σημαντική η συμμετοχή του και η εισαγωγή του στο πρόγραμμα . Η επιφάνεια όπως αναφέρθηκε που σχηματίζεται ανάμεσα στο νερό και στο έδαφος μεταφράζεται σε ανοίγματα ανάμεσα στα κτίρια του προγράμματος αποτελώντας κάθε φορά διαφορετικές οπτικές διαδρομές και δημόσιες διαδρομές .

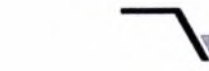
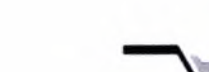
ΡΟΕΣ ΚΙΝΗΣΕΩΝ



Εξετάζονται οι ροές κινήσεων στην κοίτη και διαπιστώνεται ότι όλες οι κινήσεις σταματούν και κάποιες αρχίζουν στο σημείο που γίνεται η πρόταση του προγράμματος.

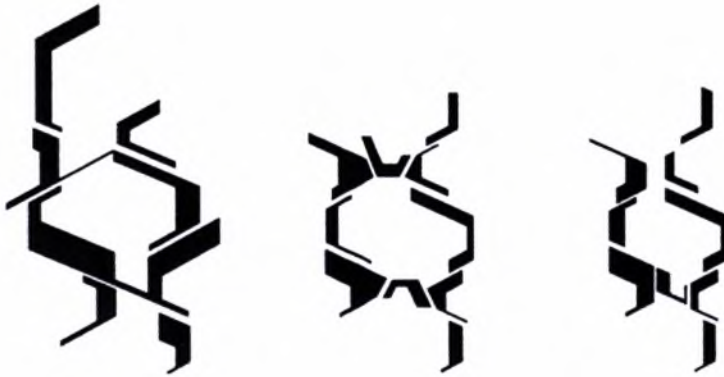


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

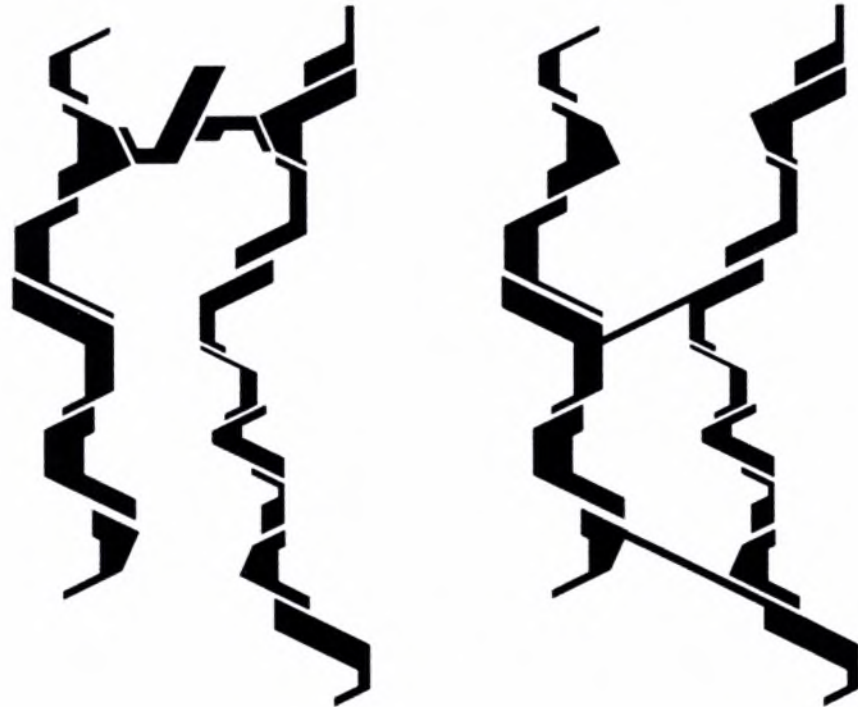


διαγράμματα που περιγράφουν τα ανοίγματα που συκρατούν το νερό δημιουργώντας χώρους. Τα ανοίγματα διαμορφώνονται κάθε φορά διαφορετικά ανάλογα με τα επίπεδα του εδάφους, την ποσότητα του νερού και τη σχέση του νερού με το έδαφος.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ



Τα διαγράμματα αυτά ενώθηκαν ,
συνδυάστηκαν , τροποποιήθηκαν
, παραλλάχτηκαν αλλοιώθηκαν
και αποτέλεσαν μια μορφή
αλυσίδας υπονοώντας έμμεσα την
σύνδεση των δυο πλευρών της
κοίτης . Από αυτούς του
συνδυασμούς απομονώθηκαν
κάποιες μορφές που θα
μπορούσαν να μεταφραστούν σε
χώρους και θα μπορούσαν να
αποτελέσουν τους
προσχεματικούς χώρους .



ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Η πρόταση αναφέρεται στην δημιουργία μιας αλυσίδας χώρων που ο σκοπός τους είναι να φιλοξενήσει ένα κέντρο ενημέρωσης και πληροφόρησης των επισκεπτών για τα προβλήματα που προκαλούνται από την έλλειψη του νερού καθώς και μεθόδους καθαρισμού νερού.

Προτείνονται και φιλοξενούνται

Εκθεσιακός χώρος

Αμφιθέατρο

Εργαστήριο

Χώροι γραφείων του προσωπικού

Αίθουσα προβολών και παρουσιάσεων

Χώρος αναψυχής και εκτόνωσης

Βιβλιοθήκη και αναγνωστήριο

Δεξαμενές μελέτης και διαχείρισης του νερού

Εκθεσιακό περίπτερο και ενημερωτικοί χώροι

Το σημαντικότερο στοιχείο αποτελεί ο χώρος

βιολογικού καθαρισμού του νερού που

τοποθετείται στο κέντρο του προγράμματος και

ακριβώς πάνω από την κοίτη του ποταμού.

Διαμορφώνονται δυο είσοδοι, ένας για κάθε

πλευρά της κοίτης που σε μεταφέρουν στο

πρόγραμμα καθώς και υπόγειες διαδρομές μέσα από

μια υπόγεια διάβαση και ένα εκθεσιακό

περίπτερο.

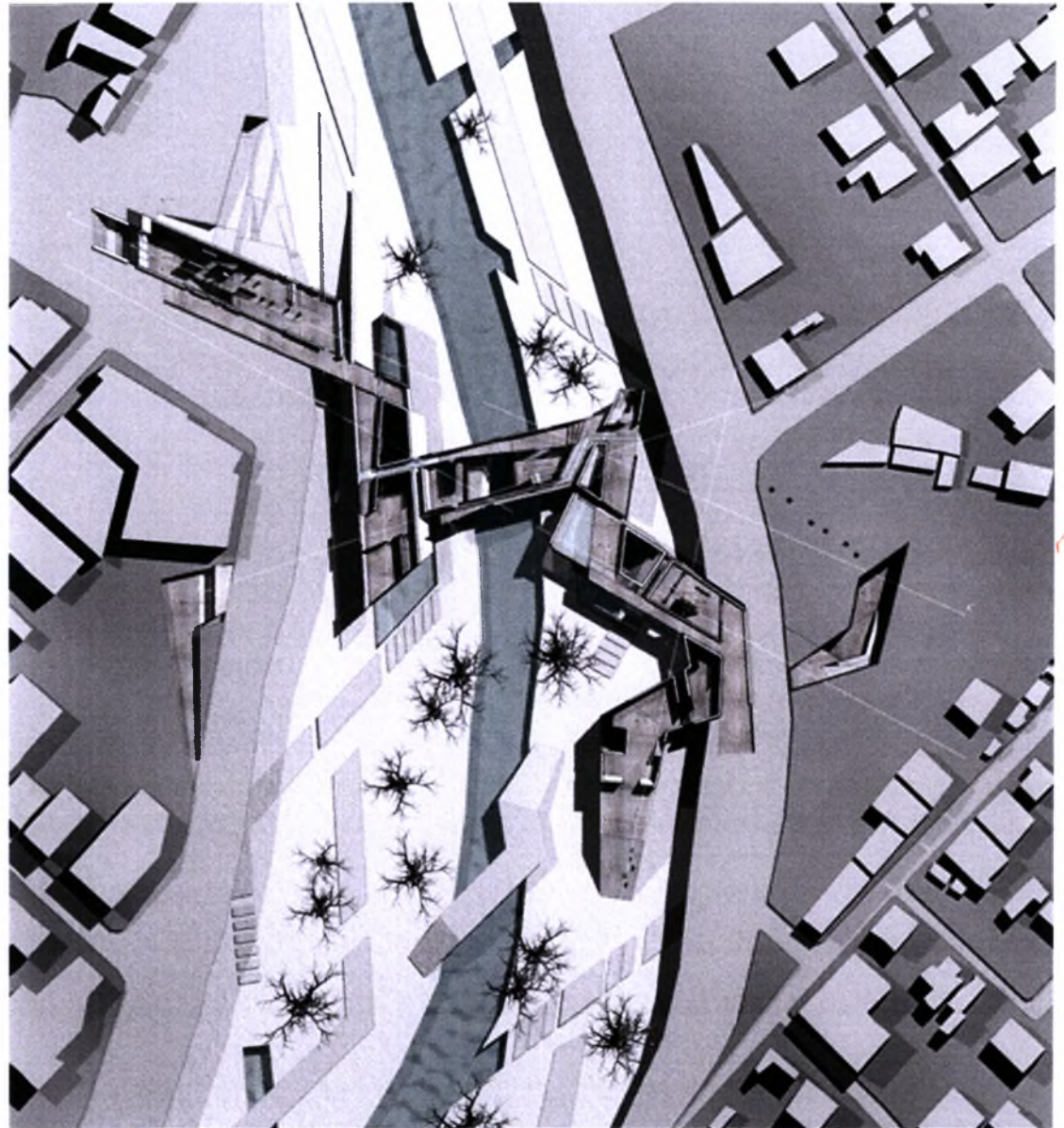
Ένας αυτόνομος διάδρομος σε μεταφέρει από την

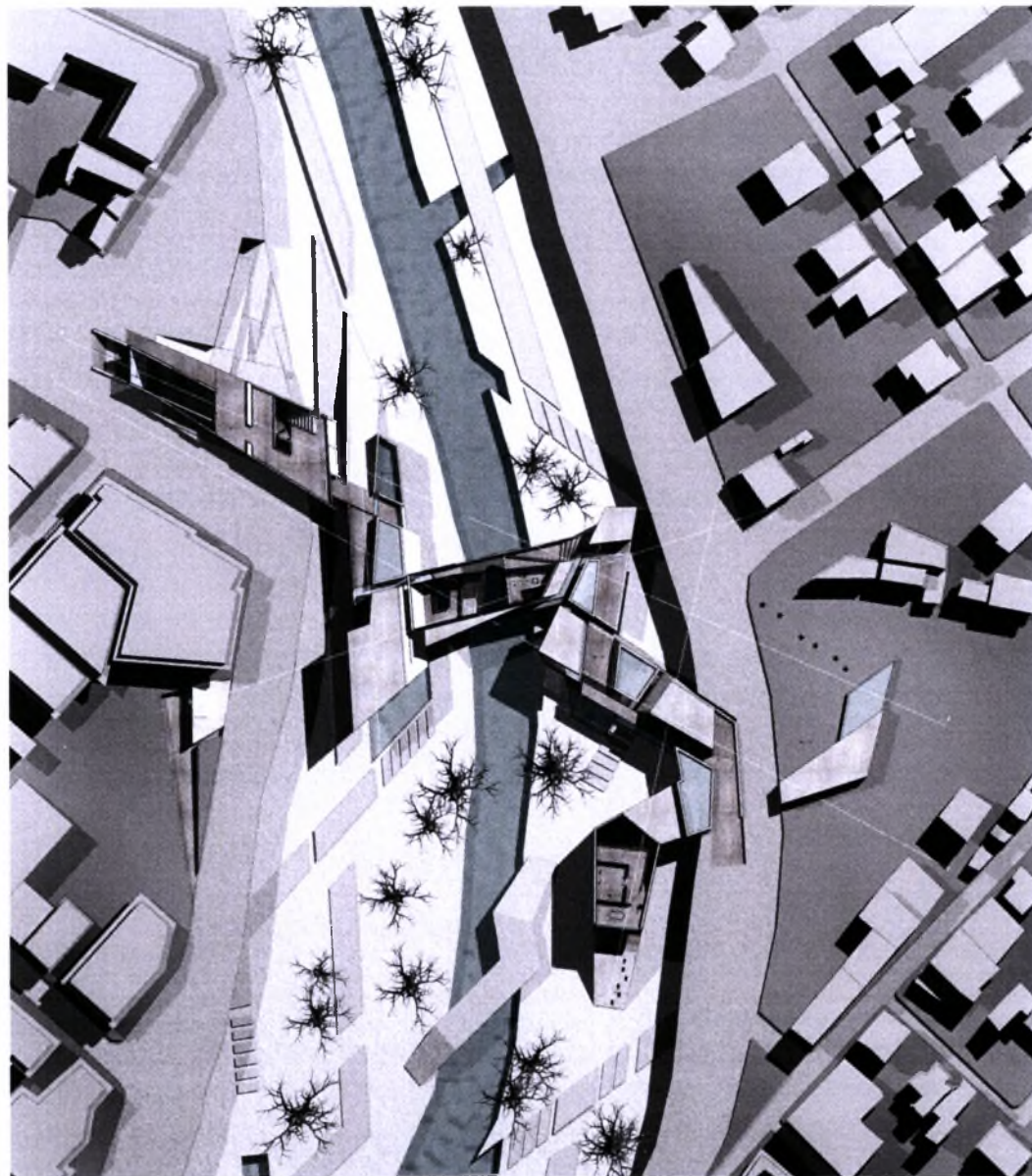
μια πλευρά στην άλλη.

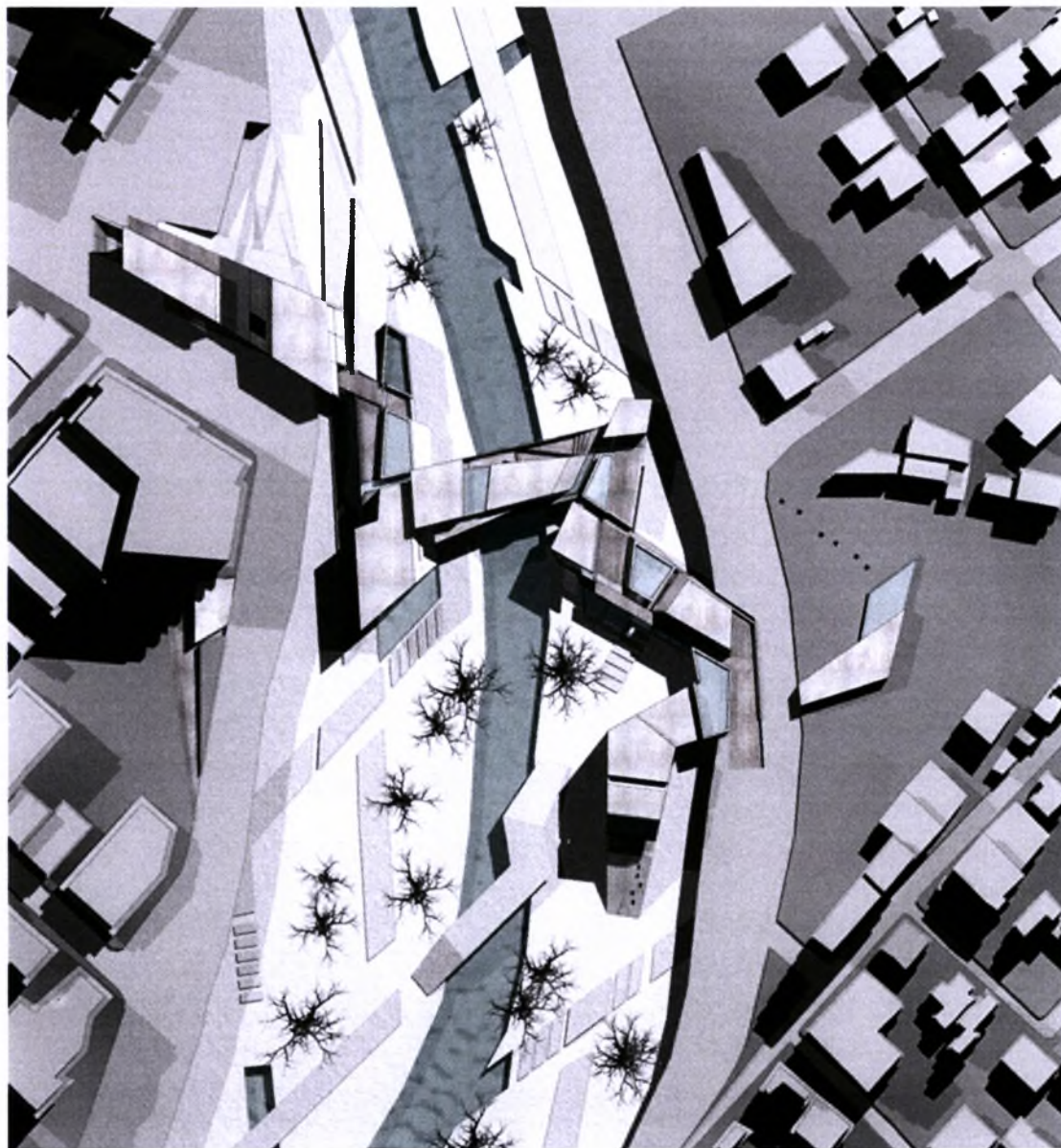


ΚΑΤΟΨΗ 1ου Εππέδου

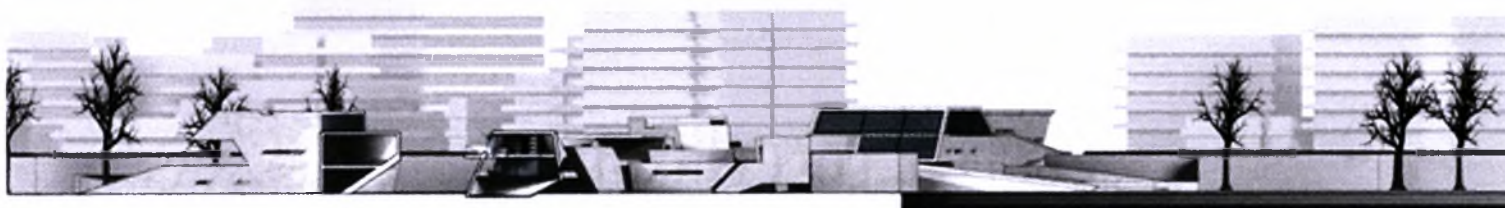








ΟΨΕΙΣ



ΒΟΡΕΙΑ ΟΨΗ



ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ

ΟΨΕΙΣ



ΔΥΤΙΚΗ ΟΨΗ

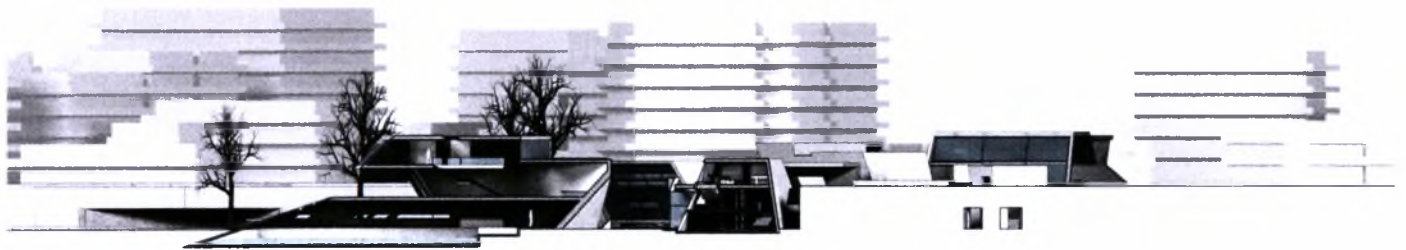


ΝΟΤΙΑ ΟΨΗ

ΤΟΜΕΣ



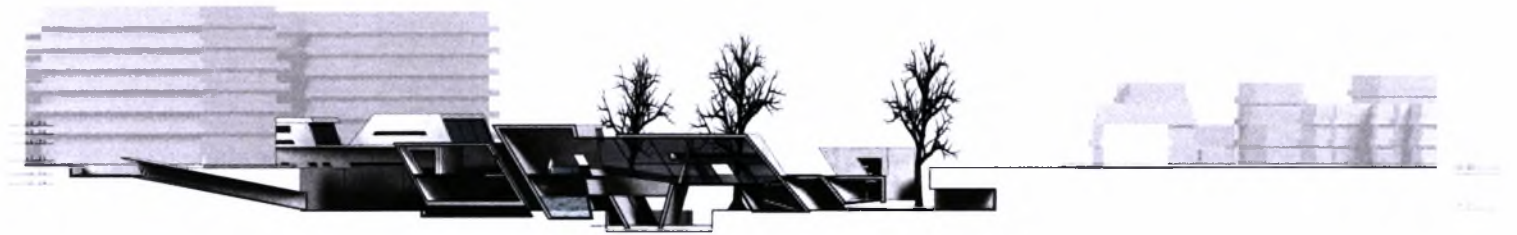
ΤΟΜΕΣ



ΤΟΜΕΣ



ΤΟΜΕΣ



ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΚΟΙΤΗΣ

Ο περιβάλλοντας χώρος διαμορφώνεται με διαδρόμους που σε μεταφέρουν πάνω στο πρόγραμμα , κάτω και μέσα σ' αυτό από διάκενα που αναπτύσσονται μεταξύ των επιμέρους κτιρίων του προγράμματος .

Οι διάδρομοι ακολουθώντας την ροή του νερού σκάβουν τα πρανή , όμοια με το έδαφος που παρασύρεται από το νερό όταν έρχονται σε επαφή , δημιουργώντας ανοίγματα που αποτελούν χώρους στάσεις και σκίασης .

ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ

Ένας αυτόνομος διάδρομος μεταφέρει τους περαστικούς απλά από την μια πλευρά στην άλλη , οι οποίοι δεν επιθυμούν να επισκεφτούν κάποιο από τους χώρους του προγράμματος . Κάθε φορά ο διάδρομος σε οδηγεί σε σημεία δημιουργώντας διλήμματα για την συνέχεια της πορείας του επισκέπτη . Διλήμματα για το αν θα συνεχίσει στον επόμενο χώρο ή θα επισκεφτεί το μέρος που βρίσκεται κάθε φορά . Ο διάδρομος σε οδηγεί σε μικρές πλατείες , ανοιχτούς χώρους που αναπτύσσονται σε διαφορετικά επίπεδα αποτελώντας έναν είδος στάσης και πύσης της διαδρομής . Η μετάβαση από τον ένα χώρο στον άλλο γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να ενισχύεται η αντίθεση των ανοιχτού με το κλειστό και το μέσα με το έξω .

Οι κενοί χώροι που εντοπίζονται στην λαϊκή αγορά και την πλατεία αποτελούν τα θεωρητικά πατήματα του διαδρόμου .

ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΝΕΡΟΥ

Στο κέντρο του προγράμματος και ακριβώς πάνω από την κοίτη του ποταμού εντοπίζεται ίσως το σημαντικότερο τμήμα αυτής της αλυσίδας των χώρων που φιλοξενεί τον Βιολογικό καθαρισμό του νερού καθώς και ημιυπαίθριους χώρους παρατήρησης της διαδικασίας. Το νερό εισέρχεται και μέσα από ένα πλέγμα που παίζει το ρόλο του φίλτρου διαχωρίζεται από τα χονδρόκοκκα υλικά που μεταφέρει. Το νερό στη συνέχεια μέσω ενός υδραγωγού μεταφέρεται σε μια δεξαμενής όπου συντελείται η καθίζηση των λεπτόκοκκων υλικών. Η διαδικασία της καθίζησης μπορεί να γίνει φυσικά αλλά μπορεί να επιταχυνθεί με την προθήκη χημικών ουσιών από ένα άνοιγμα στην κορυφή της δεξαμενής. Όταν η δεξαμενή γεμίσει μέσα από ένα σύστημα υδραγωγών τότε ανοιχτών τότε κλειστών (ανάλογα με το αν συμπίπτουν με τον αυτόνομο διάδρομο) μεταφέρουν το νερό και στις δυο πλευρές της κοίτης. Το νερό αγκυλιάζει διαπερνά και διασχίζει σχεδόν όλο το πρόγραμμα. Στην μια πλευρά μεταφέρεται σε μια δεξαμενή αερισμού όπου και οξυγονώνεται αποτελώντας και το τελευταίο στάδιο του βιολογικού καθαρισμού και στην άλλη μεταφέρεται σε μια δεξαμενή όπου και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εργαστηριακούς λόγους. Εξετάζεται η περιεκτικότητα του σε χημικά στοιχεία και υλικά που μειώνουν τις ιδιότητές του και το καθιστούν ακατάλληλο. Τοποθετούνται στην δεξαμενή αντικείμενα τα οποία σε συνδυασμό με το χρονικό διάστημα που θα παραμείνουν στο νερό μελετάται η επίδραση του νερού σ' αυτά.

ΤΥΠΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

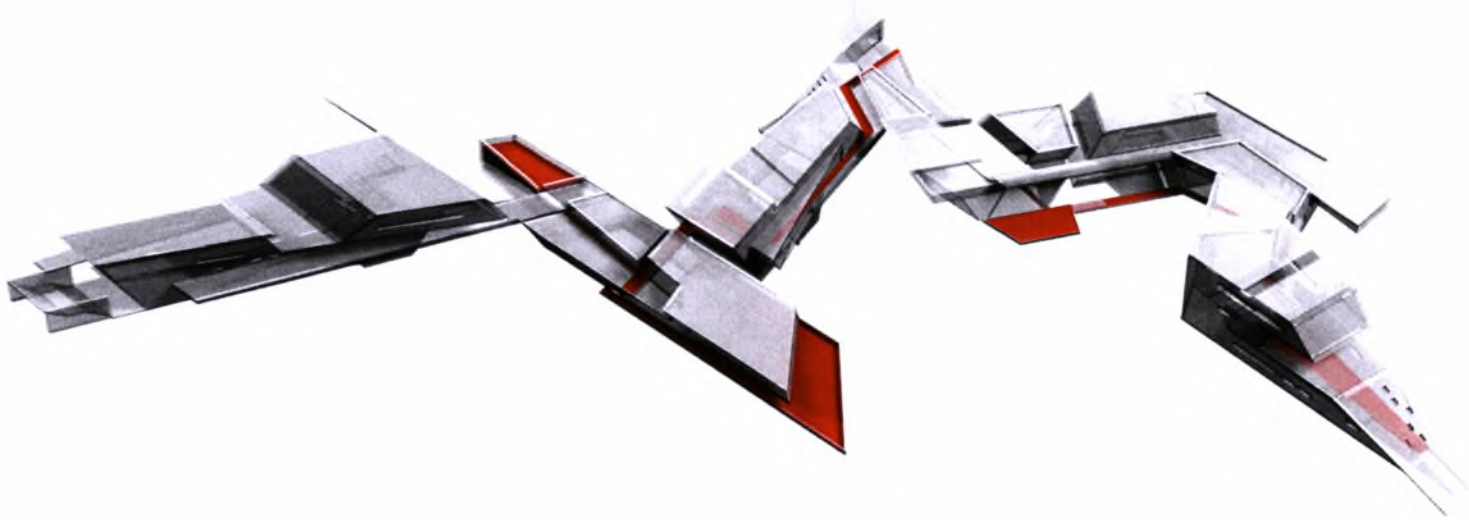
Οι πλάγιοι τοίχοι σηματοδοτούν τα εξωτερικά περάσματα αλλά και την σύνδεση των εσωτερικών επιπέδων με σκάλες.

Τα ανοίγματα με τις χυάλινες επιφάνειες που υπάρχουν και συναντιούνται στις πλατείες παίζουν το ρόλο των φωταγωγών, την κύρια πηγή φωτός στα κτίρια. Τα ανοίγματα αυτά οροφής, σαν δοχεία νερού, μεταφράζονται σε δοχεία ελεύθερης συγκέντρωσης κόσμου.

Μικρά ανοίγματα στους τοίχους της κατασκευής υποδηλώνουν τόσο τις εσωτερικές κινήσεις μιας και εμφανίζονται στις αρχές μιας σκάλας όσο και δραστηριότητες μη δημόσιες αφού τις συναντούμαι σε χώρους κυρίως για το προσωπικό.

Το Υλικό που χρησιμοποιείται είναι τα υλικά κατασκευής της υπάρχουσας χέφυρας που προτείνεται να απομακρυνθεί. Συμπαγές υλικό το μπετόν της χέφυρας παίρνει άλλη μορφή διαχωρίζεται, σπάει και διαμορφώνει νέους χώρους.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΝΕΡΟΥ



Το νερό εισέρχεται και μέσα από ένα πλέγμα που παίζει το ρόλο του φίλτρου διαχωρίζεται το νερό από τα χονδρόκοκκα υλικά που μεταφέρει. Το νερό στη συνέχεια μέσω ενός υδραγωγού μεταφέρεται σε μια δεξαμενή όπου συντελείται η καθίζηση των λεπτόκοκκων υλικών. Η διαδικασία της καθίζησης μπορεί να γίνει φυσικά αλλά μπορεί να επιταχυνθεί με την προθήκη χημικών ουσιών από ένα άνοιγμα στην κορυφή της δεξαμενής. Όταν η δεξαμενή γεμίσει μέσα από ένα σύστημα υδραγωγών πότε ανοιχτών πότε κλειστών (ανάλογα με το αν συμπίπτουν με αυτόνομο διάδρομο) μεταφέρουν το νερό και στις δυο πλευρές της κούτης. Το νερό αγκαλιάζει διαπερνά και διασχίζει σχεδόν όλο το πρόγραμμα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ



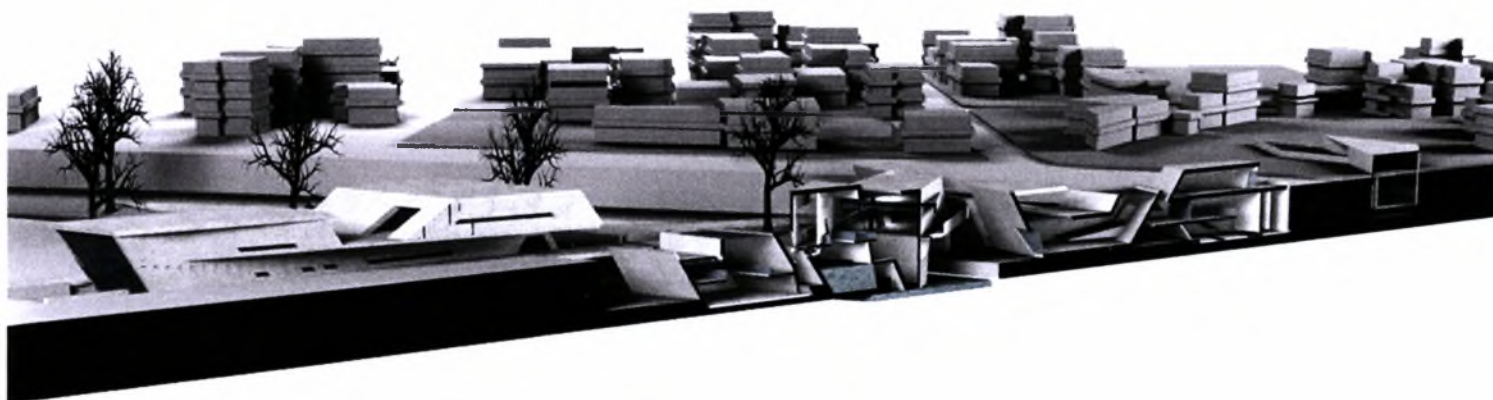
Τα επίπεδα που διαμορφώνονται στα επιμέρους κτίρια κυμαίνονται από ένα ως και τρία. Οι περισσότερες συνδέσεις γίνονται μέσω του διαδρόμου.

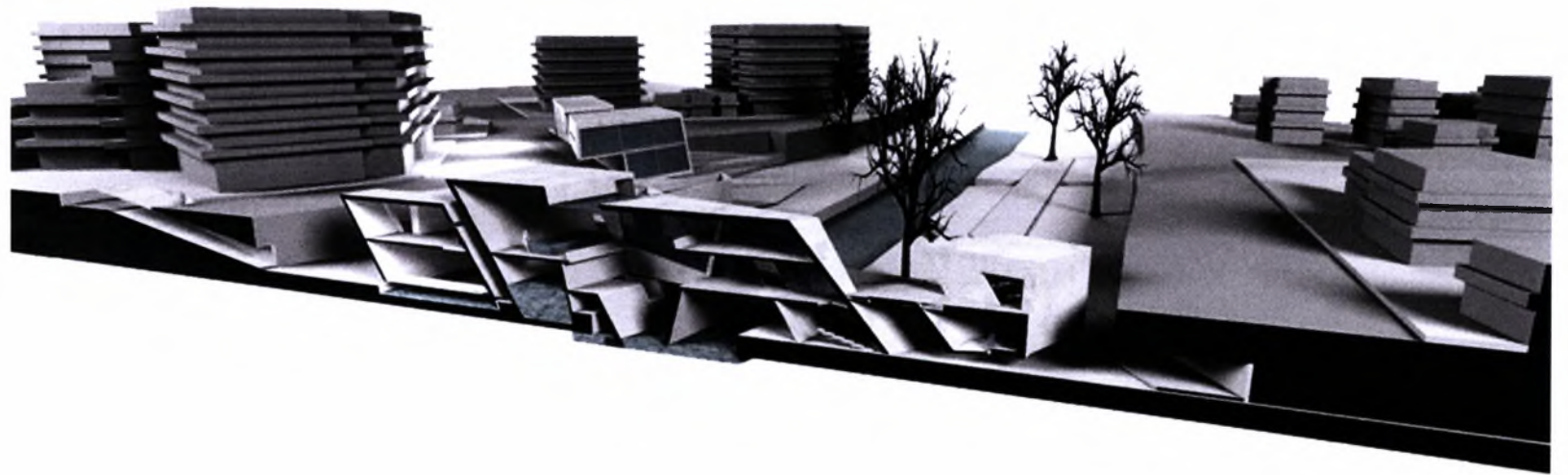
ΑΥΤΟΝΟΜΟΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΣ

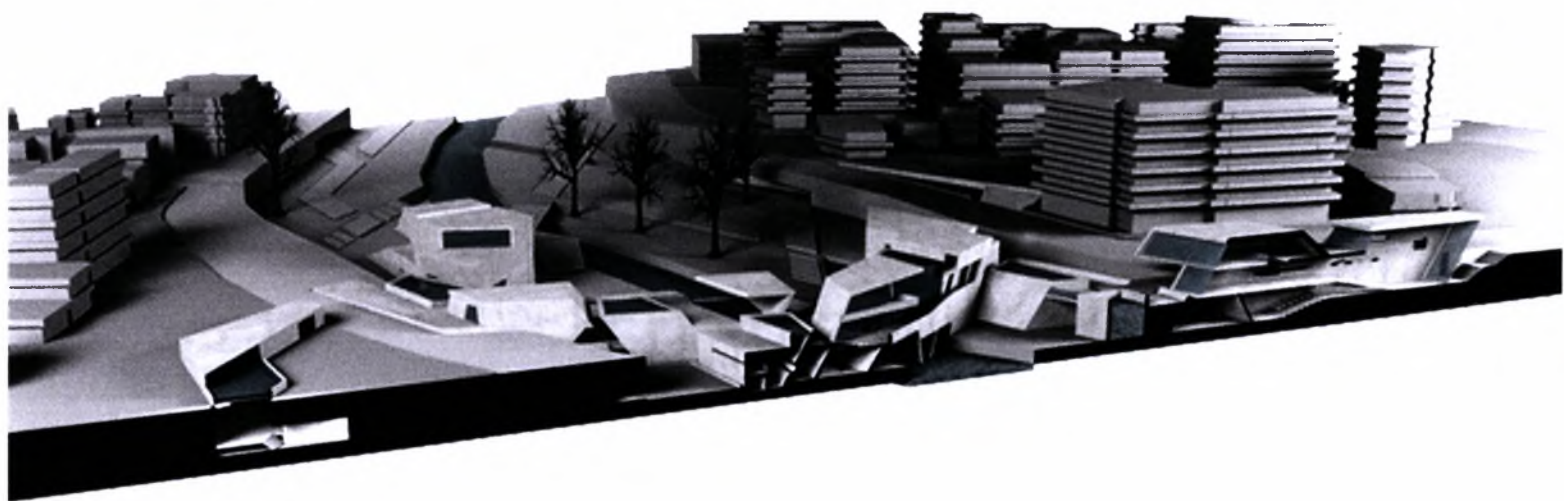


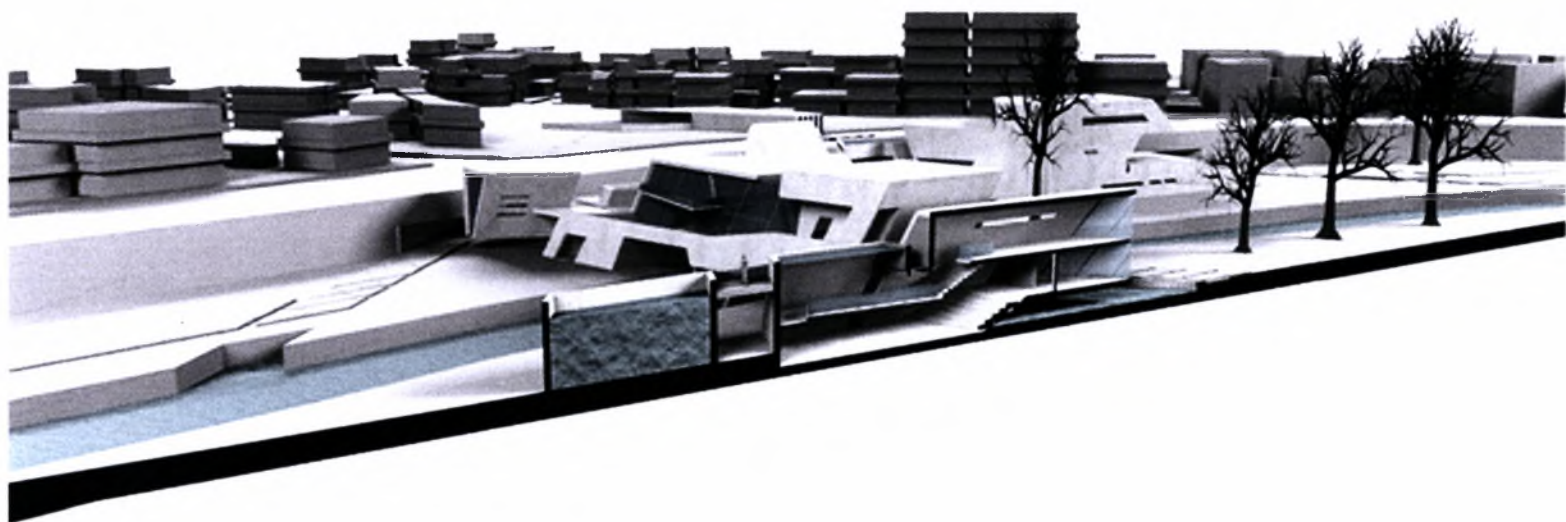
Ένας αυτόνομος διάδρομος μεταφέρει τους περαστικούς απλά από την μια πλευρά στην άλλη, οι οποίοι δεν επιθυμούν να επισκεφτούν κάποιο από τους χώρους του προγράμματος. Κάθε φορά ο διάδρομος σε οδηγεί σε σημεία δημιουργώντας διλήμματα για την συνέχεια της πορείας του επισκέπτη. Διλήμματα για το αν θα συνεχίσει στον επόμενο χώρο ή θα επισκεφτεί το μέρος που βρίσκεται κάθε φορά. Ο διάδρομος σε οδηγεί σε μικρές πλατείες, ανοιχτούς χώρους που αναπτύσσονται σε διαφορετικά επίπεδα αποτελώντας έναν είδος στάσης και πύσης της διαδρομής.

ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΕΣ ΤΟΜΕΣ

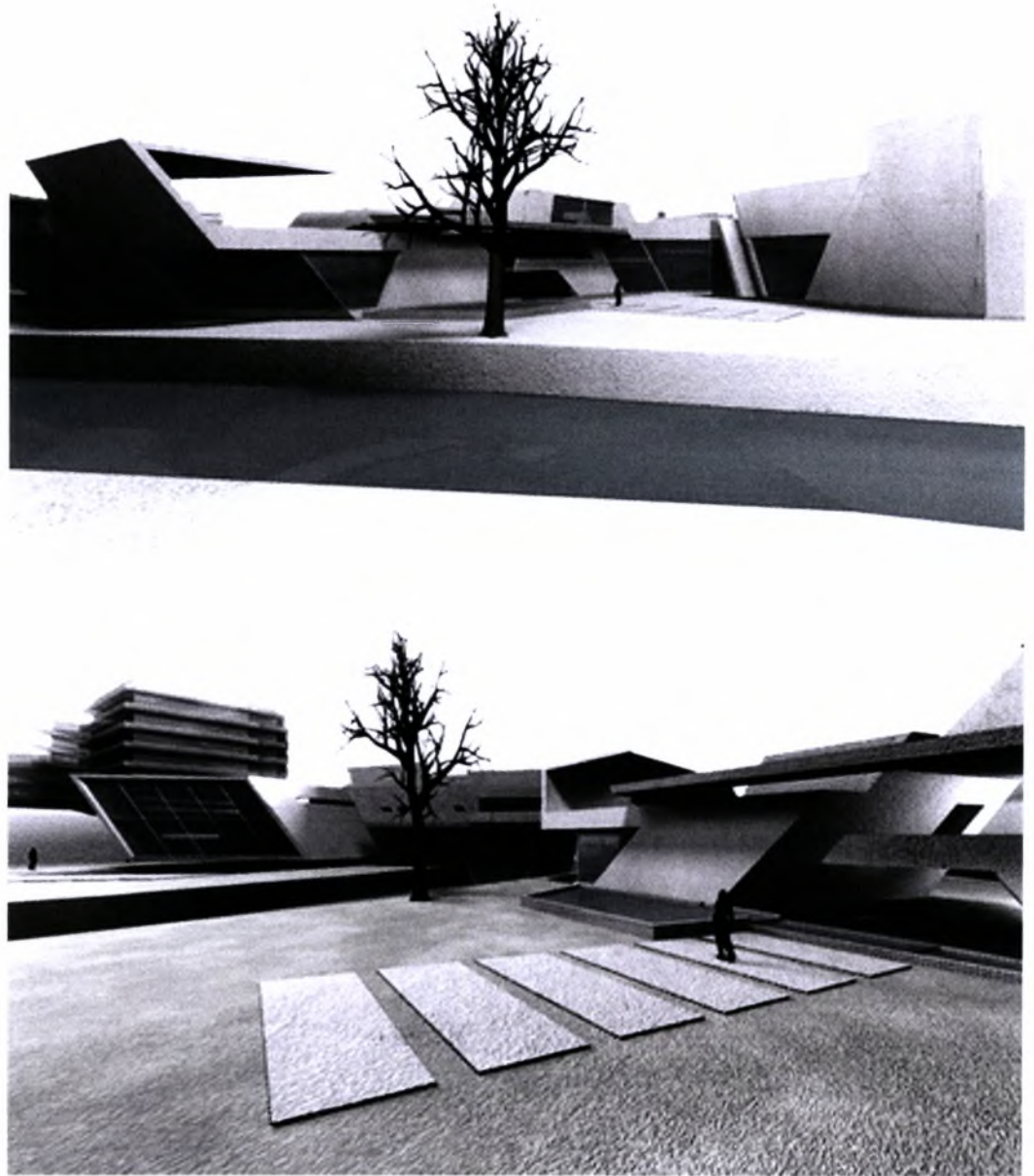


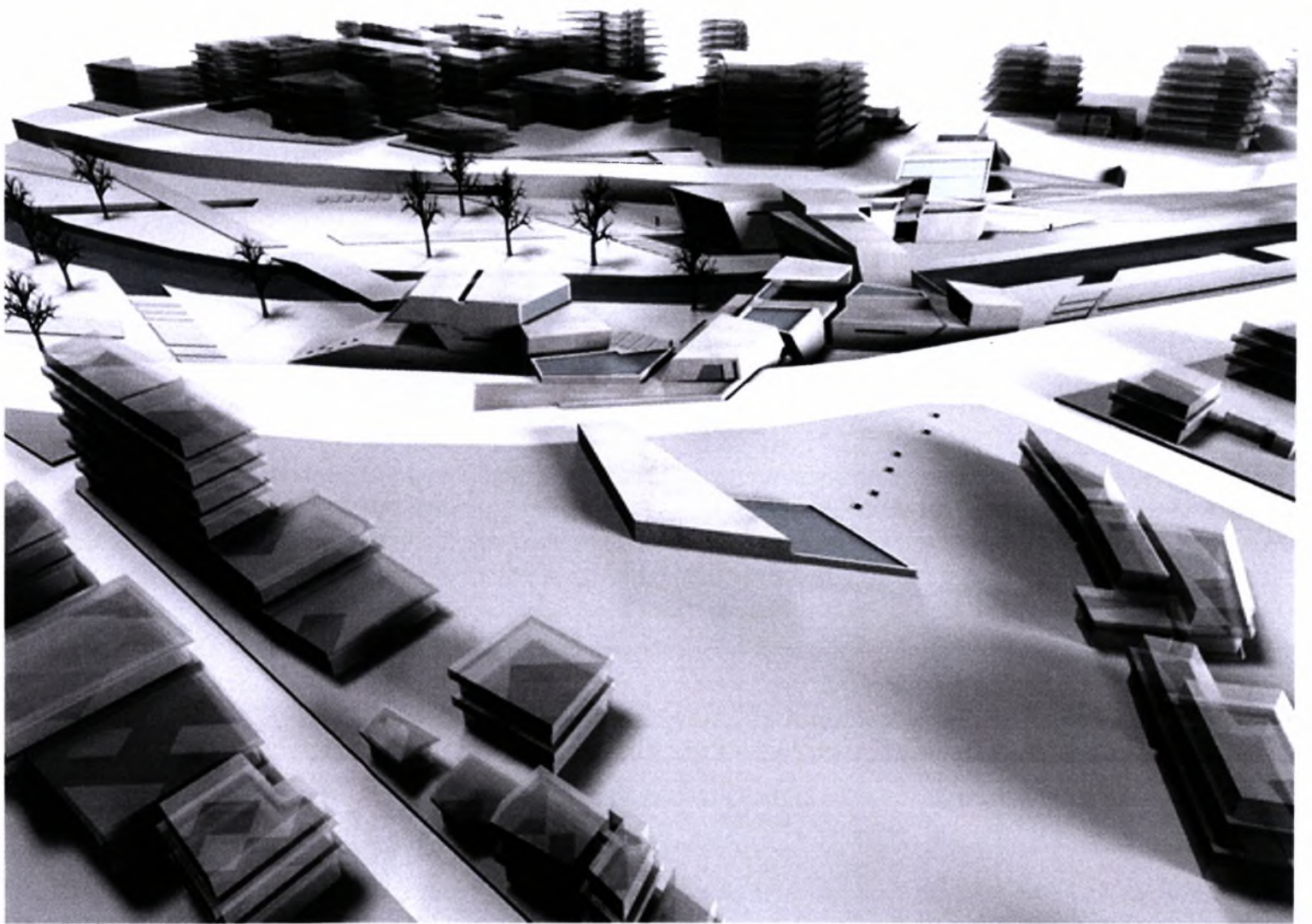


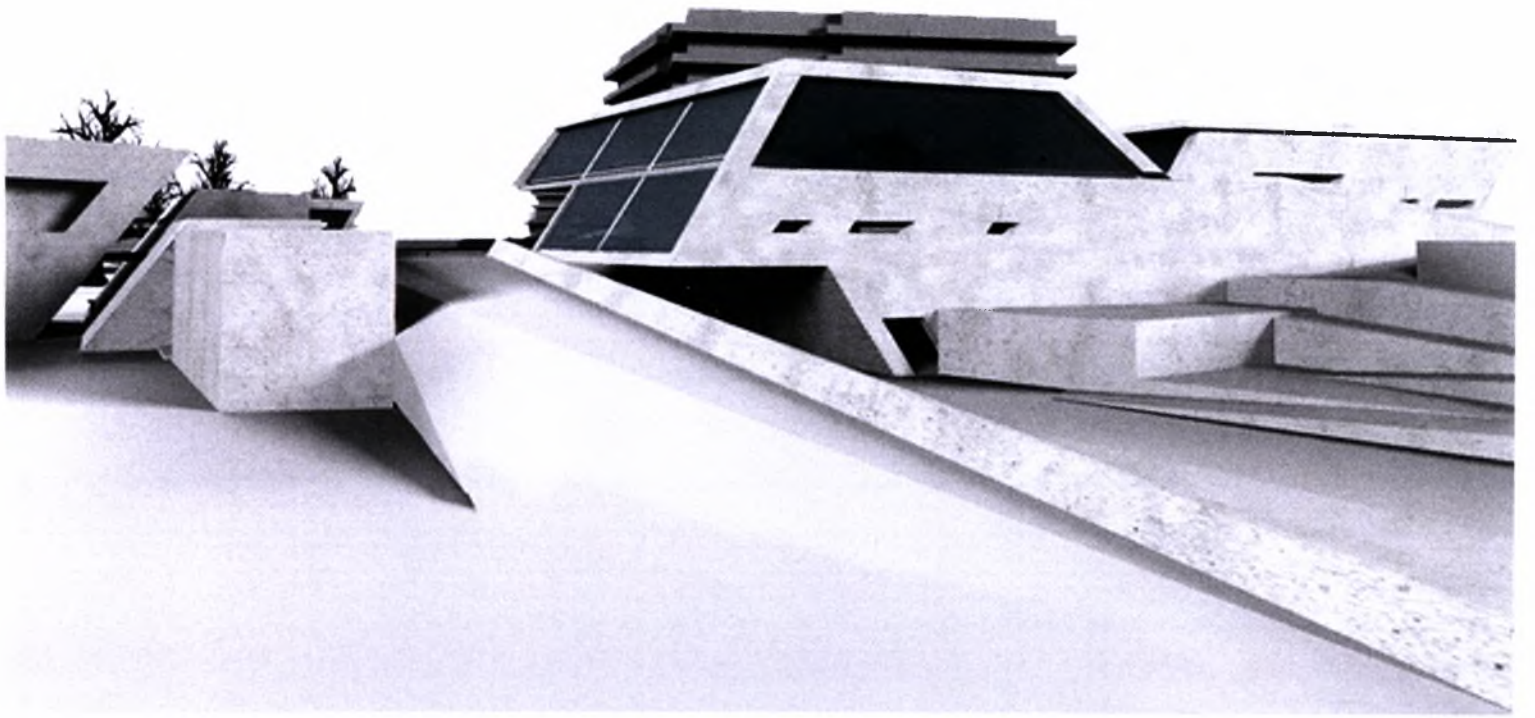


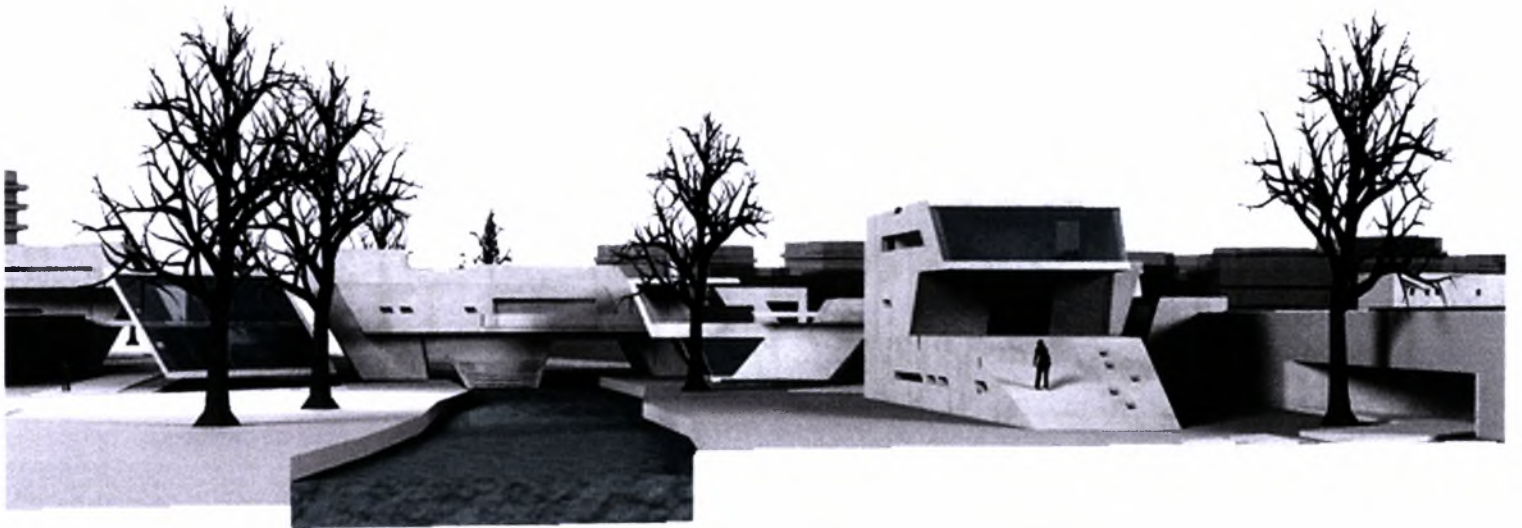


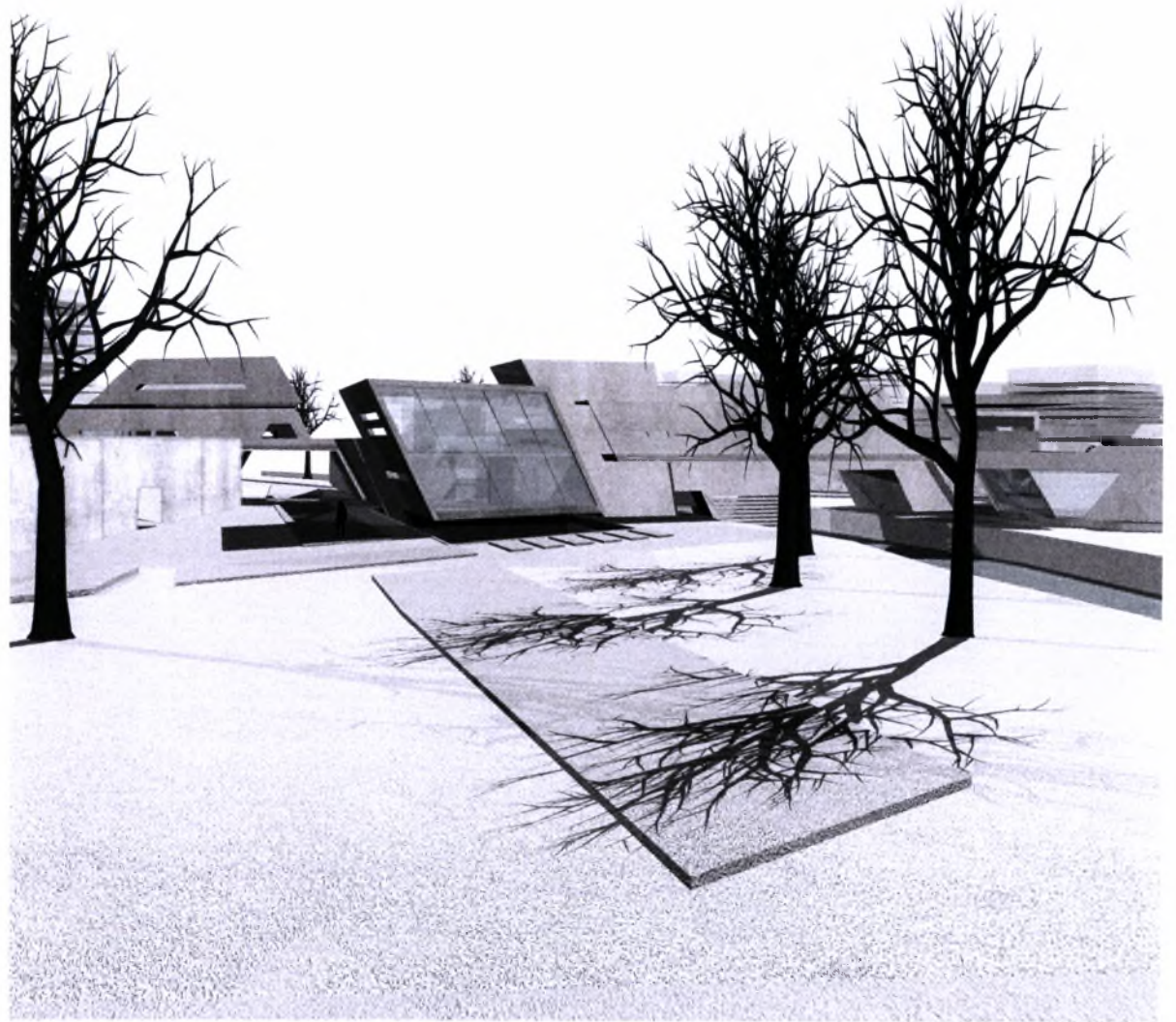
ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΕΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΕΙΣ

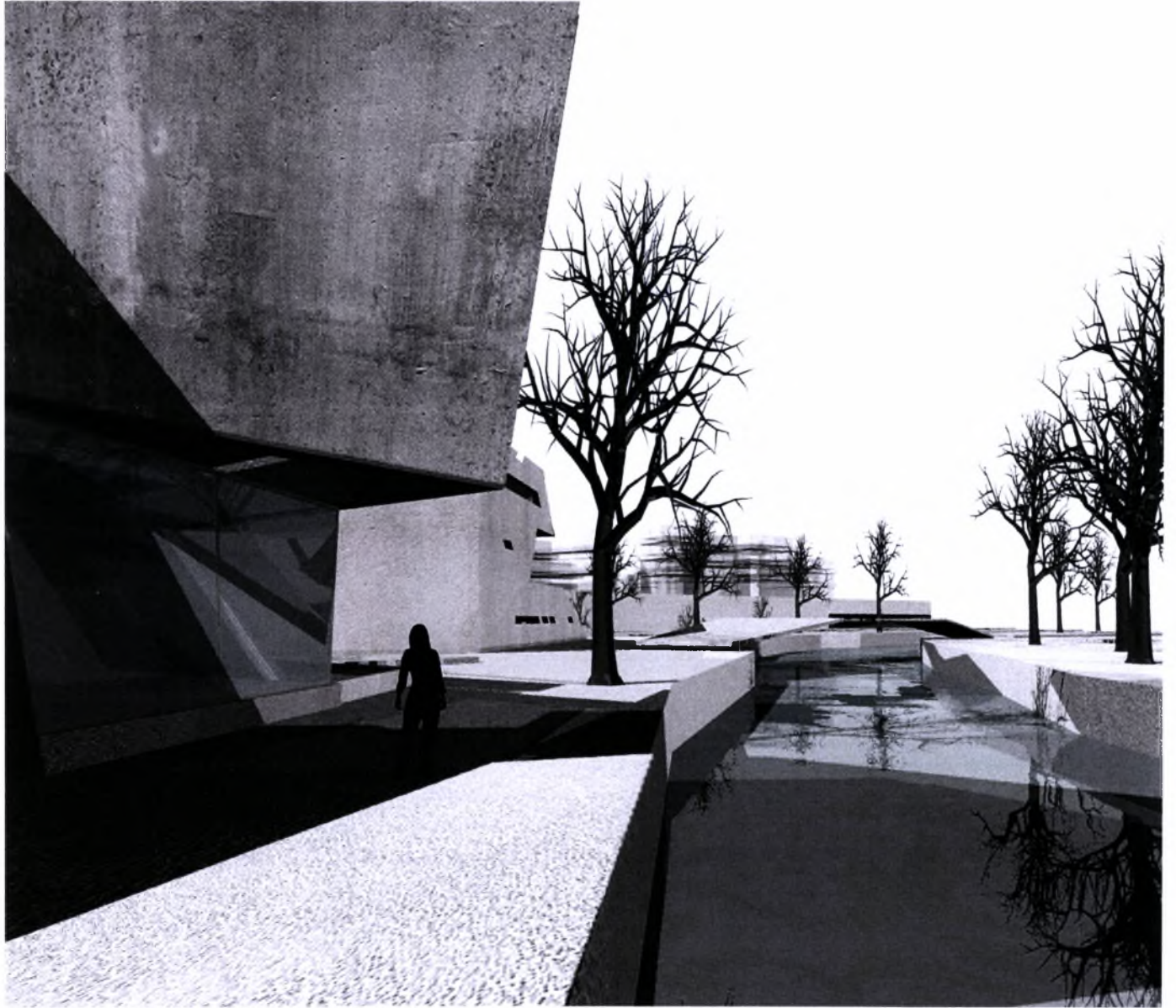














ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000100507