



ARchitecture: Εργαλείο συμμετοχικού σχεδιασμού για τον δημόσιο χώρο

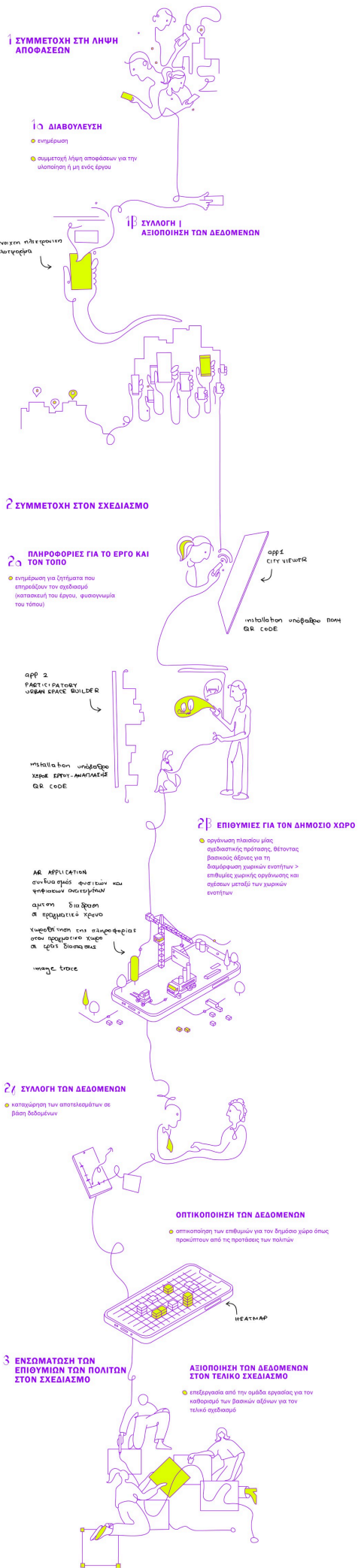
Βάλια Χούλη & Ορέστης Πρόνιος - 08/04/2024

Διπλωματική Εργασία

Φοιτητική ομάδα: Βάλια Χούλη & Ορέστης Πρόνιος
Επιβλέπων καθηγητής: Ματθαίος Παπαβασιλείου
Ημερομηνία παρουσίασης: Ιούλιος 2023
Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, ΕΜΠ

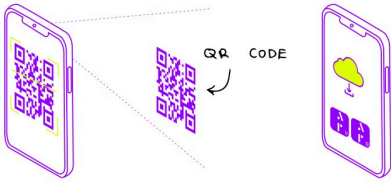
της συμμετοχικής διαδικασίας στα επίπεδα της πληροφόρησης, της λήψης αποφάσεων και του σχεδιασμού. Λειτουργεί ως ένα εργαλείο επικοινωνίας μεταξύ της ομάδας μελέτης, των πολιτών και των θεσμικών φορέων για την υλοποίηση των δημόσιων έργων.

ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

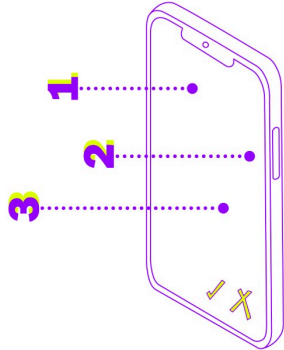


ARchitecture: οργάνωση πλαισίου συμμετοχικού σχεδιασμού

Το ARchitecture αποτελείται από τρεις AR εφαρμογές για κινητό τηλέφωνο, οι οποίες εξατομικεύονται για κάθε έργο, είναι προσβάσιμες με τη σάρωση QR code και προβάλλουν ψηφιακά 3d αντικείμενα του αστικού χώρου σε υπόβαθρα πάνω σε installation.



ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗ ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ
διαβούλευση για την υλοποίηση του έργου



κανονας ανεταραχμενων
χαρτογραφικου συστηματος

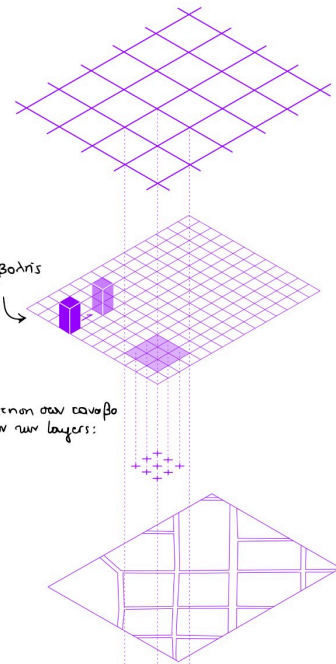
λιτουμερικος κανοντας
αρθροκρανικου συστηματος αξωνων

κατοψη πολης-
περιοχης μελιτης: ορακωνση | layers σχεδίου
οικοδομικα ερεθραχανα
ελευθερο χωροι

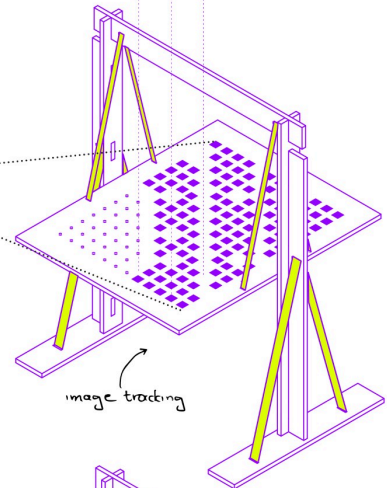
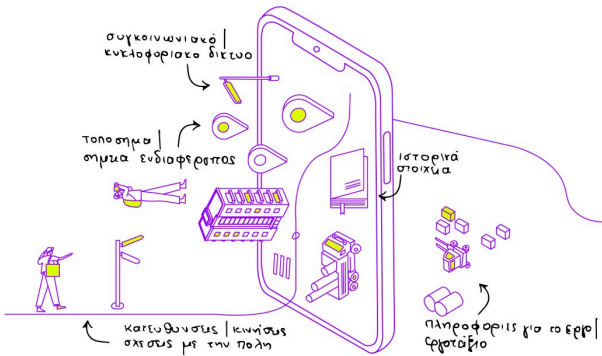
κατοψη σημειου
σχιδιασμου: κεντρια
δραμοι
πιζοδρομοι
ελευθερο χωροι

υποβαθρο προβολις
AR αντικειμενων

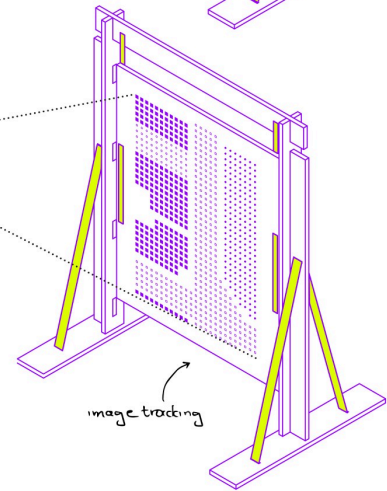
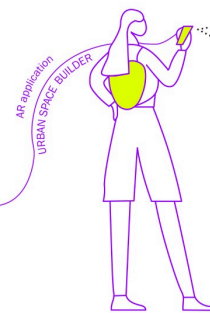
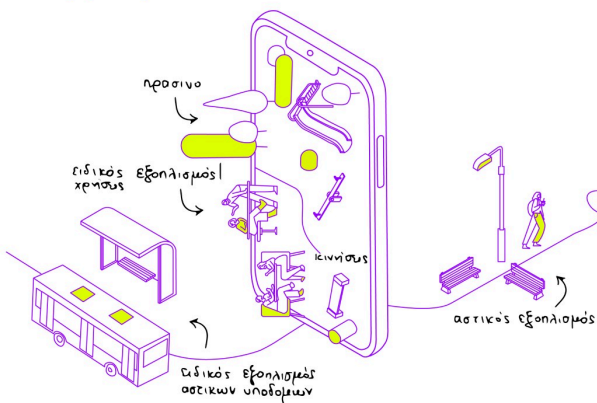
ξελεμητριο | τοποθετηση σαν κανοντας
εντος των γραμμων των layers:



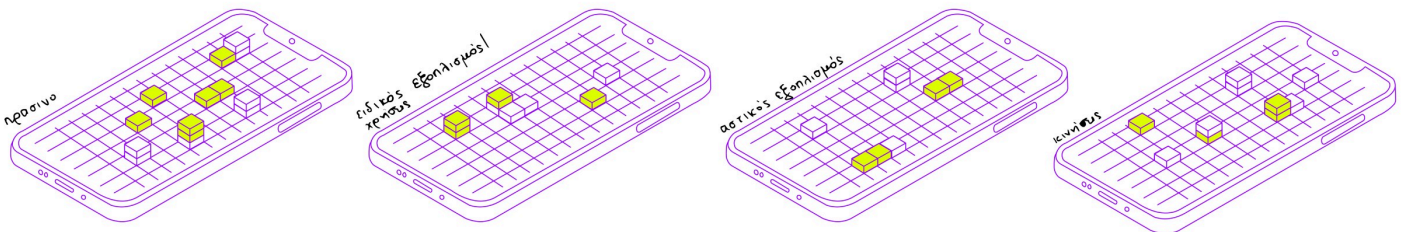
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΤΟΠΟ
φυσιογνωμία της περιοχής μελέτης

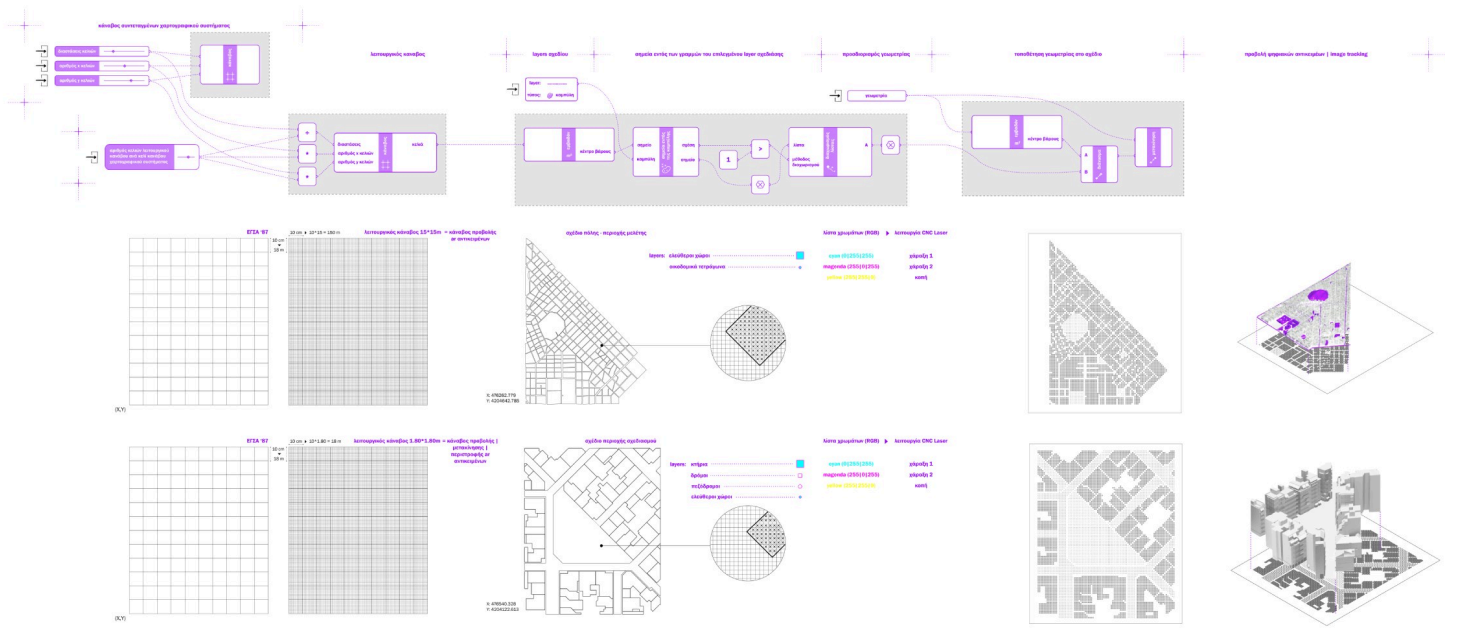


ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΗΜΟΣΙΟ ΧΩΡΟ
σχεδιαστική πρόταση



ΣΥΛΛΟΓΗ | ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
heatmaps





Κατασκευή υποβάθρων: Παράδειγμα για το εργοτάξιο του μετρό στην πλατεία Εξαρχείων



Το **AR City Viewer** είναι ένα app πληροφόρησης για την κατανόηση της πόλης. Οργανώνει τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του τόπου στον οποίο αναφέρεται το εκάστοτε δημόσιο έργο, όπως τα τοπόσημα, τα σημεία ενδιαφέροντος, τη σχέση του με την υπόλοιπη πόλη, ιστορικά στοιχεία αλλά και πληροφορίες για το ίδιο το έργο.



CITY VIEWER



Tap

Scroll

ΟΑΗΠΕΕ ΠΑ ΤΟΝ ΧΡΗΜΕΤΗ

INFO POINTS:



CONSTRUCTION SITE

Explore construction sites.



LANDMARKS

Discover the most important landmarks in the city.



CULTURE

Explore cultural sites, museums, theaters and galleries.



FREE SPACES

Discover public squares and parks.



HISTORY

Discover the history of the city through photos and videos.



MOVEMENT

Explore the movement of people and goods in the city.



start



HOW TO:

Place city background

From the home screen, tap the 'start' button.

Navigate

Move your phone around to explore the city.

Explore info points

When you tap an info point, a pop-up will appear.

Learn further info

Tap the 'start' button in the pop-up to learn more.

start



Zoom in: κίνηση προς το αντικείμενο



απόκλιση από εστίαση → pop-up σημεία πληροφορίας

hyperlinks → URL (πληροφορίες, φωτογραφίες, videos)

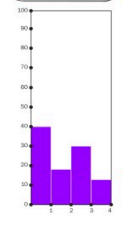


AR City Viewer: Παράδειγμα για το εργοτάξιο του μετρό στην πλατεία Εξαρχείων

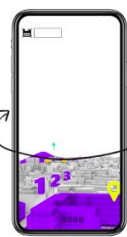
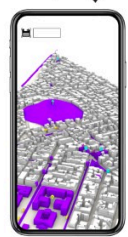
Το **AR City Polling** είναι ένα app διαβούλευσης του έργου πριν από την υλοποίησή του αφορώντας σε αποφάσεις που σχετίζονται με την υλοποίηση ή μη του έργου και τον τόπο κατασκευής του. Έχει, δηλαδή, τη μορφή δημοσκόπησης, η οποία οπτικοποιεί τις επιλογές τοποθετώντας τες στον χώρο.



ΟΑΗΠΕΕ ΓΙΑ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ



Zoom in: κίνηση προς το αντικείμενο



επίσημο στα είσθηδια → pop-up σημεία πληροφορίας

hyperlinks → URL (πληροφορίες + ενσωμάτωση κωδικών)

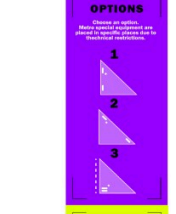


1. Στον αρχικό και στον Τελευταίο Βήμα του χρήστη:
 - Εμφάνιση αρχικού και του υποστηρικτικού κειμένου καθώς και Μενού και του Τελευταίου
 - αναχώρηση αυτών των Τελευταίων και Τελευταίου κειμένου
 - αυθεντία για Τελευταίο κωδικό πρόσβασης
 - Αξιοποίηση
2. Στον αρχικό και στον Τελευταίο Βήμα:
 - κίνηση στο Τελευταίο και στο Μενού
 - κίνηση από Μενού και στο Τελευταίο
 - πληροφορίες κώδικα
3. Στον αρχικό και στον Τελευταίο Βήμα του Τελευταίου και Τελευταίου:
 - πληροφορίες για Μενού, Τελευταίο, Τελευταίο
 - κίνηση από Μενού και στο Τελευταίο
4. Στον Τελευταίο Βήμα:
 - αλλαγή του κωδικού του Τελευταίου κώδικα
 - κίνηση στο Μενού και στο Τελευταίο
 - αναχώρηση κώδικα
 - κίνηση από Μενού και στο Τελευταίο

αναδίκτυο εντάξει



Το **AR City Builder** είναι ένα app σχεδιασμού διαγραμμάτων των επιθυμιών των χρηστών, για τη χωρική οργάνωση του σημείου μελέτης. Συγκροτείται για ένα έργο στο στάδιο της προμελέτης από την ομάδα μελέτης, οργανώνοντας βασικά ζητήματα της στρατηγικής σχεδιασμού, όπως χρήσεις και χωρικές ενότητες, χωρικές ποιότητες, βασικές χαράξεις και προβλήματα προς επίλυση με πιθανές εκδοχές λύσεων. Δηλαδή, οι χρήστες δεν σχεδιάζουν εκ του μηδενός τον χώρο, αλλά συγκροτούν διαγράμματα προθέσεων για τη χωρική οργάνωση και τη σχέση μεταξύ των χωρικών ενότητων, ακολουθώντας βασικούς σχεδιαστικούς άξονες και περιορισμούς που τίθενται από την ομάδα μελέτης.



ΟΑΗΠΕΕ ΓΙΑ ΤΟΝ ΧΡΗΜΕΤΗ



ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις

ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις



σε ένα σημείο ο σχεδιασμού

κατηγορίες αντικειμένων



τοποθετούντε εδωκούς κτιριακούς όγκους γύρω από διαδρομές → πλάνα καταστήσεων διατάξεις

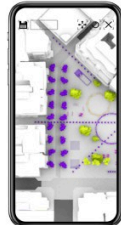


τοποθετήστε μετακίνητα βήμα καθόλου 30cm περίπου 45-90° διαγώνια

επιλογή αντικειμένων

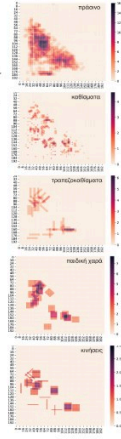


Zoom in: κίνηση προς το αντικείμενο



κίνηση εκτός βεβαίως όσον τον χώρο

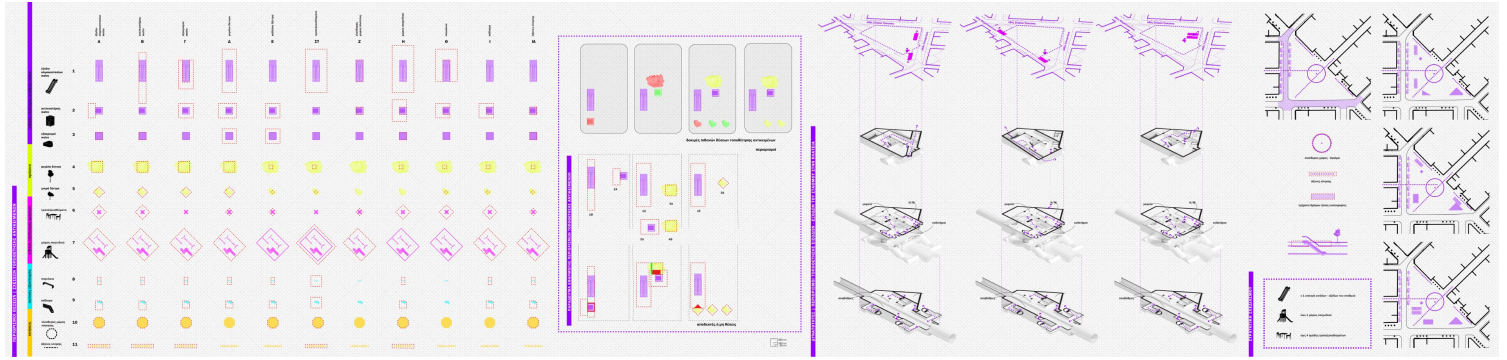
ανά οπίο αριθμό διατάξεις/τάξεις



Συνολικά χαρακτηριστικά από το βιβλίο των χαρακτηριστικών των αντικειμένων → εμβληματικά κτιριακά στοιχεία του χώρου

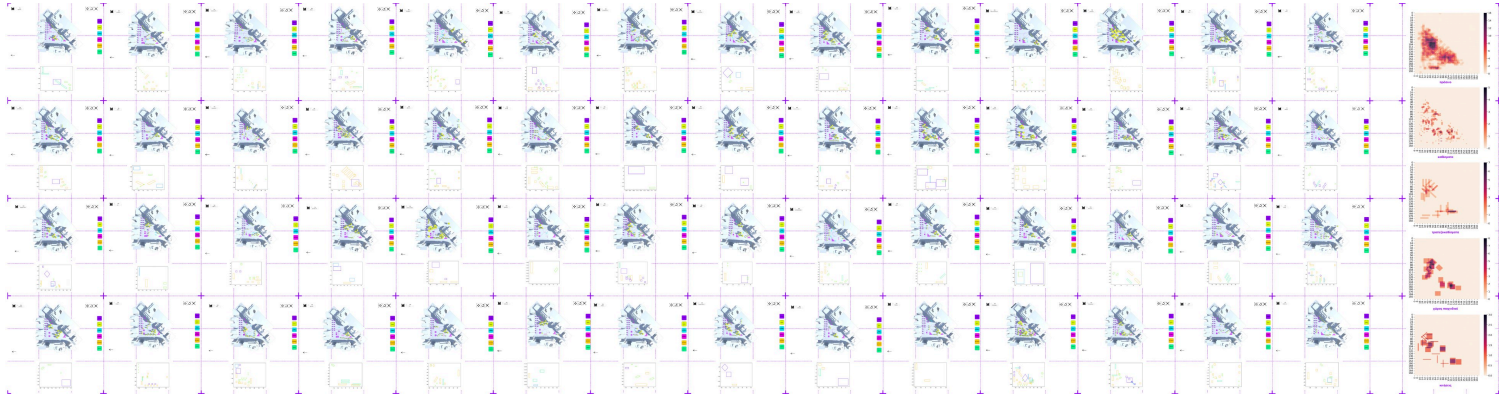
βιοκλιματικά χαρακτηριστικά & αποφυγή αντικειμένων των αντικειμένων → εμβληματικά κτιριακά στοιχεία του χώρου

AR City Builder: Παράδειγμα για το εργοτάξιο του μετρό στην πλατεία Εξαρχείων

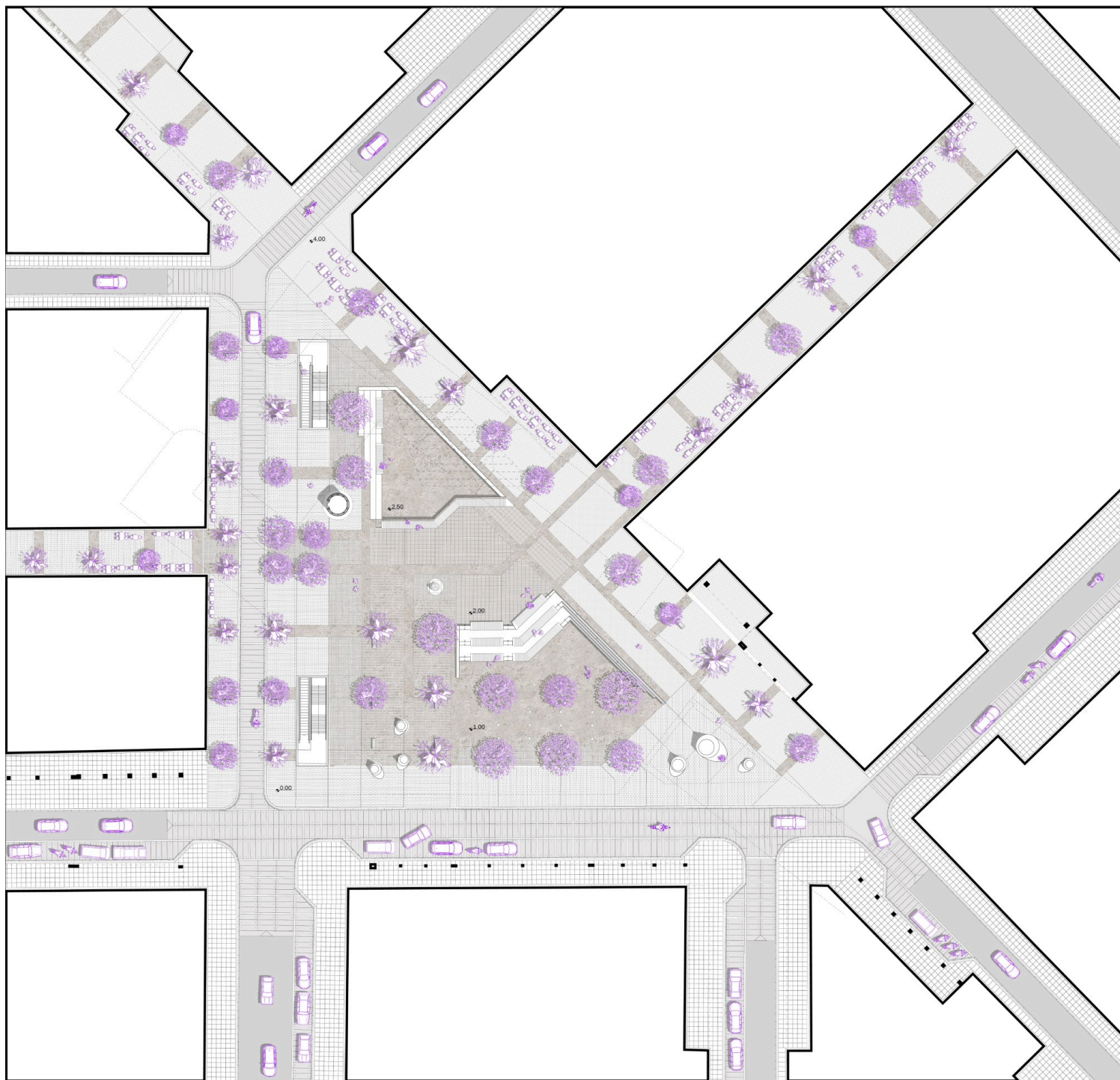


AR City Builder: Παράδειγμα για το εργοτάξιο του μετρό στην πλατεία Εξαρχείων | σχεδιαστικά αντικείμενα δημόσιου χώρου - τεχνικοί περιορισμοί τοποθέτησης - σχεδιαστικοί άξονες

Στη συνέχεια, τα δεδομένα αποθηκεύονται σε ανοιχτή βάση δεδομένων και αξιολογούνται εκ νέου για την παραγωγή του τελικού σχεδιασμού από την ομάδα μελέτης. Παράλληλα, οι χρήστες μπορούν να παρακολουθούν την πορεία του έργου, αλλά και τις καταχωρήσεις των άλλων χρηστών.



AR City Builder: Παράδειγμα για το εργοτάξιο του μετρό στην πλατεία Εξαρχείων | συλλογή αποτελεσμάτων και heatmap



Παράδειγμα για το εργοτάξιο του μετρό στην πλατεία Εξαρχείων | κάτοψη τελικού σχεδιασμού βάσει της συλλογής αποτελεσμάτων



Diploma project

Project title: ARchitecture: participatory urban design toolkit

Students: Valia Chouli & Orestis Pronios

Supervisor: Mattheos Papavasiliou

Date of presentation: July 2023

School of Architecture, NTUA

ARchitecture is a participatory urban design toolkit, which provides the framework that organises the information, the polling process and the design process concerning a project. It creates a link between engineers, citizens and public authorities for a collaborative design process.

ARchitecture includes three customisable AR mobile apps. They are available to download via QR codes and they trace digital urban space objects on constructed installations functioning as projection backgrounds.

AR City Viewer provides information regarding the urban analysis for the users to understand the surrounding urban environment. Information about landmarks, historic areas, connectivity, the construction site and the project is organised in interactive info points.

AR City Polling provides a framework for a polling process before the implementation of the construction project. It refers to a public decision-making process concerning the implementation or not of a future process and the possible alternative locations for its construction, visualizing the different aspects.

AR City Builder provides the framework for the formation of diagrams of the users' aspirations concerning the public space functions and spatial qualities. It enables the involvement of the entire community in the process of design aligned with the architectural design strategy, technical regulations and urban planning institutional framework.

Hence, users participate in the design process forming their own proposal by following the architectural concept, guidelines and technical restrictions given by the consultant team.

Through this process data is collected and stored in an open database visualizing users' aspirations about the project. Data is evaluated and utilized by designers and engineers in the final design.