



ARchitecture: Εργαλείο συμμετοχικού σχεδιασμού για τον δημόσιο χώρο

Βάλια Χούλη & Ορέστης Πρόνιος - 08/04/2024

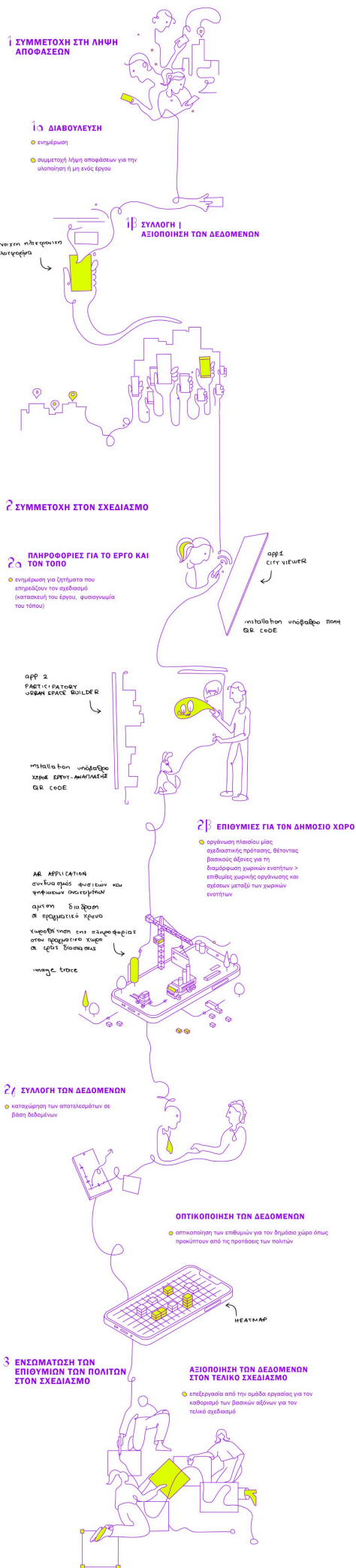
Διπλωματική Εργασία

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

Το **ARchitecture** είναι ένα toolkit συμμετοχικού σχεδιασμού για τον δημόσιο χώρο, με στόχο την οργάνωση

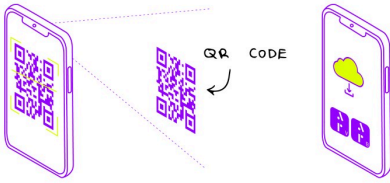
της συμμετοχικής διαδικασίας στα επίπεδα της πληροφόρησης, της λήψης αποφάσεων και του σχεδιασμού. Λειτουργεί ως ένα εργαλείο επικοινωνίας μεταξύ της ομάδας μελέτης, των πολιτών και των θεσμικών φορέων για την υλοποίηση των δημόσιων έργων.

ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΥΜΜΕΤΟΧΙΚΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ



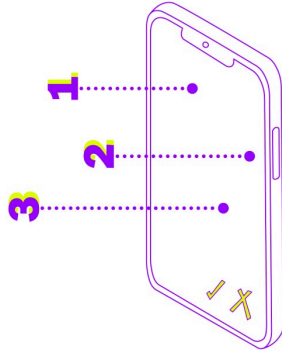
ARchitecture: οργάνωση πλαισίου συμμετοχικού σχεδιασμού

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



κανοβάς ανεπεξέργειων
χαρτογραφικού συστήματος

λειτουργικός κανοβάς
αρθροκρατικό σύστημα αξόνων

κατοψη πόλης-
περιοχής μελέτης:

κατοψη σημείου
σχιδιοσμού:

ορθάνοψη / layers σχέδιου
οικοδομικά τετραγώνια
ελεύθεροι χώροι

κτενρία
δρόμοι
πεζοδρόμοι
ελεύθεροι χώροι

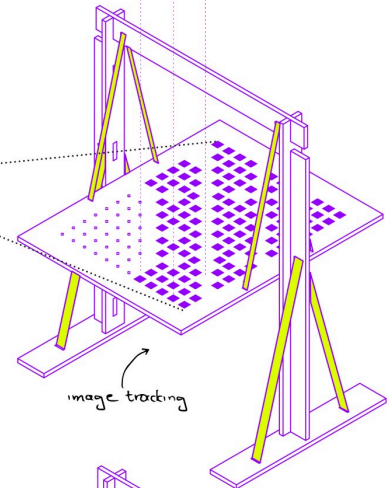
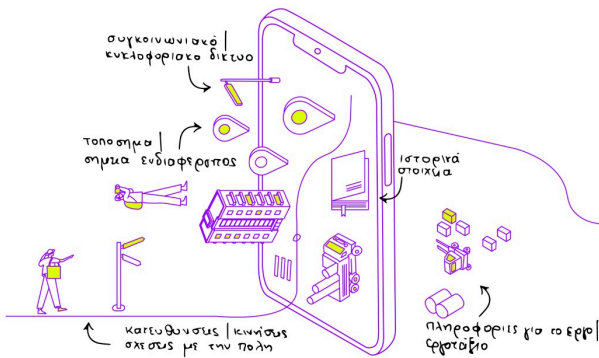
υποβάθρο προβολής
AR αντικειμένων

χειμντήρια / τοποθέτηση σαν κανοβάς
έντος των γραμμών των layers:



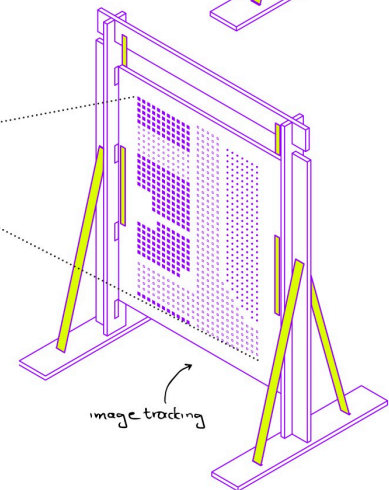
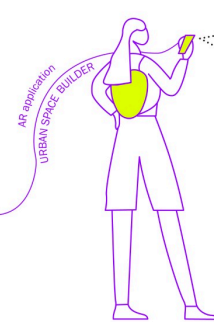
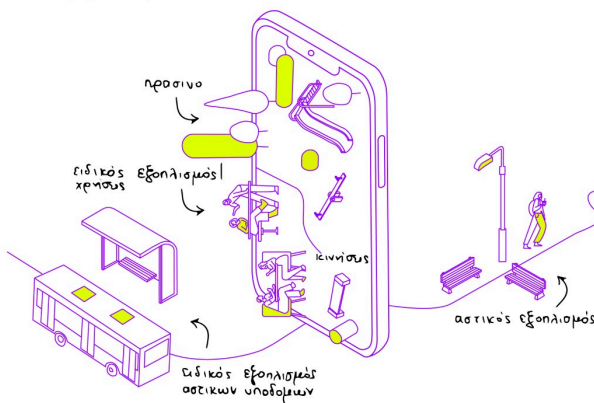
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΕΡΓΟ ΚΑΙ ΤΟΝ ΤΟΠΟ

φυσιογνωμία της περιοχής μελέτης



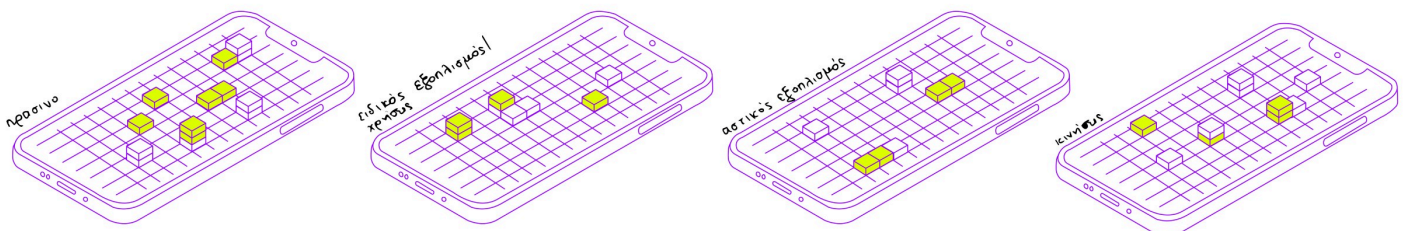
ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΔΗΜΟΣΙΟ ΧΩΡΟ

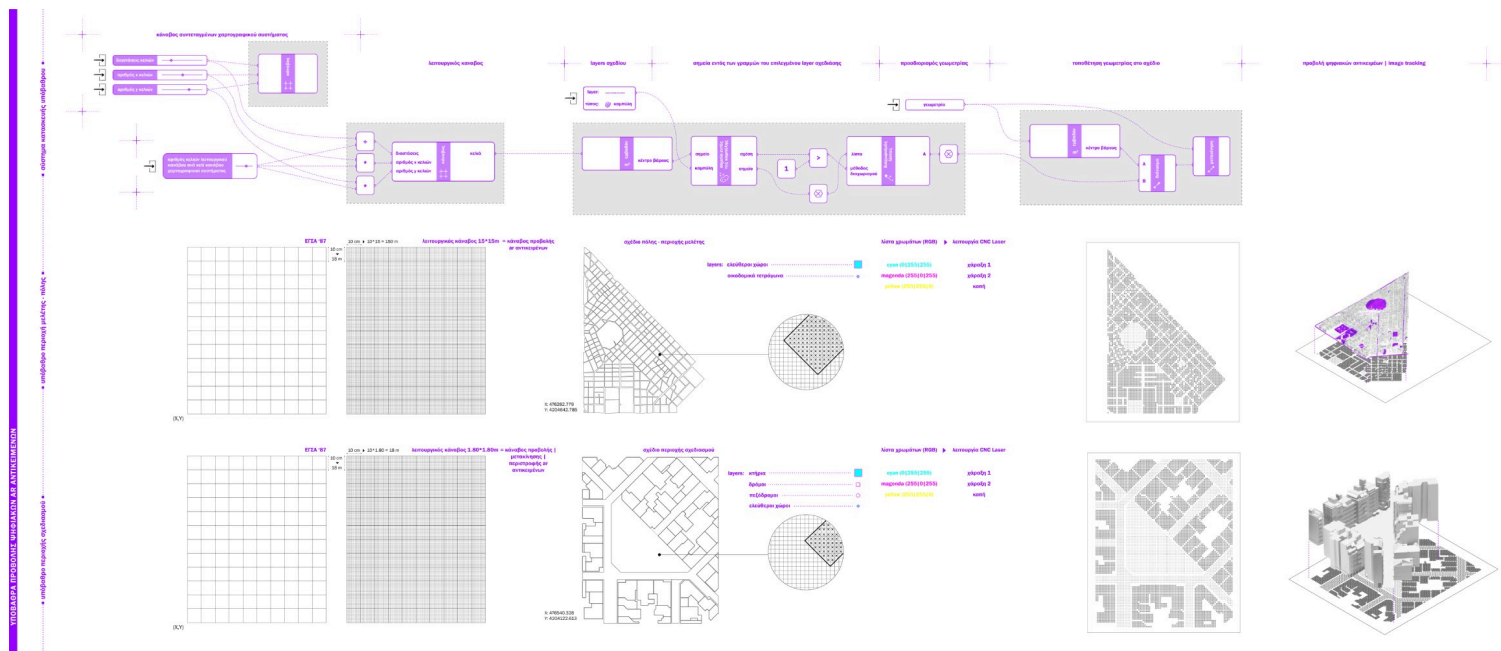
σχεδιαστική πρόταση



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.



Zoom in:
κλίμακες από 100m έως 1000m



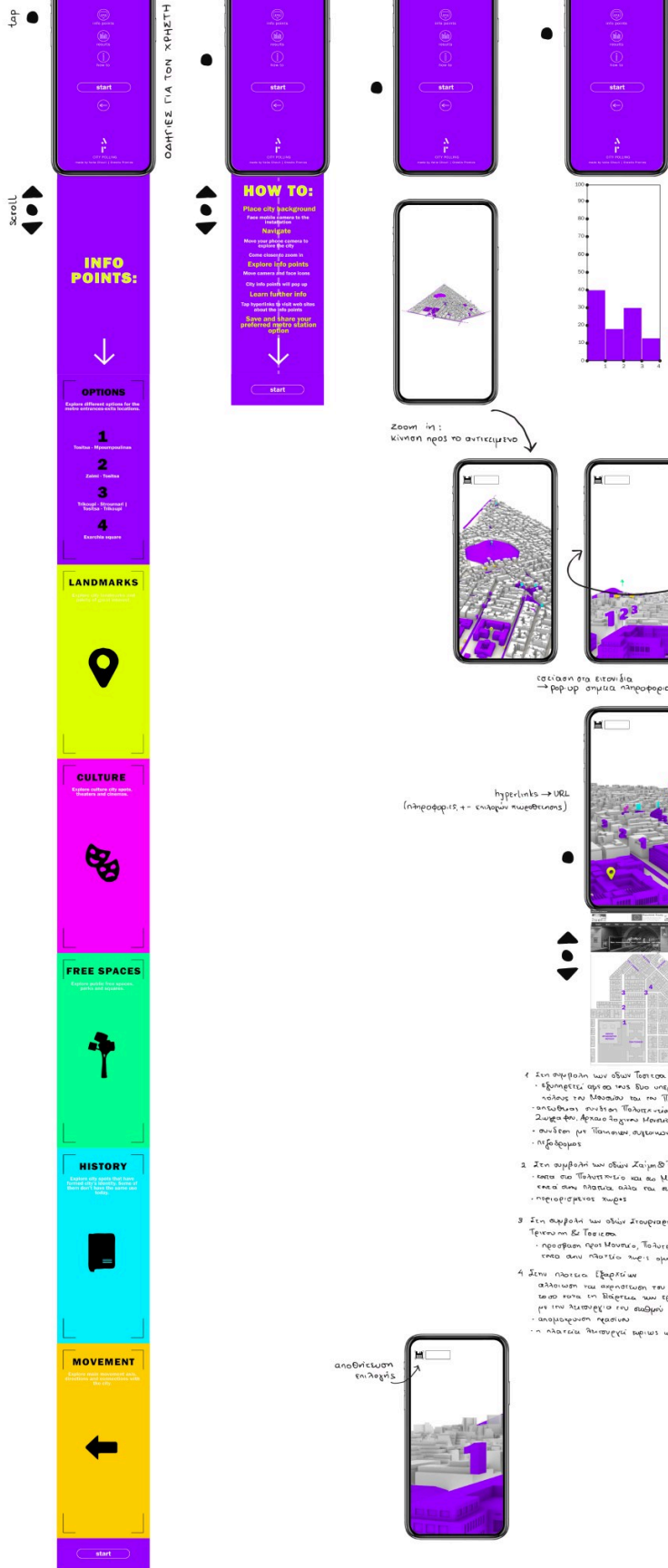
από 100m έως 1000m
→ pop up σημεία πληροφορίας

hyperlinks → URL
(πληροφορίες, μεταφορικά μέσα, video)



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.



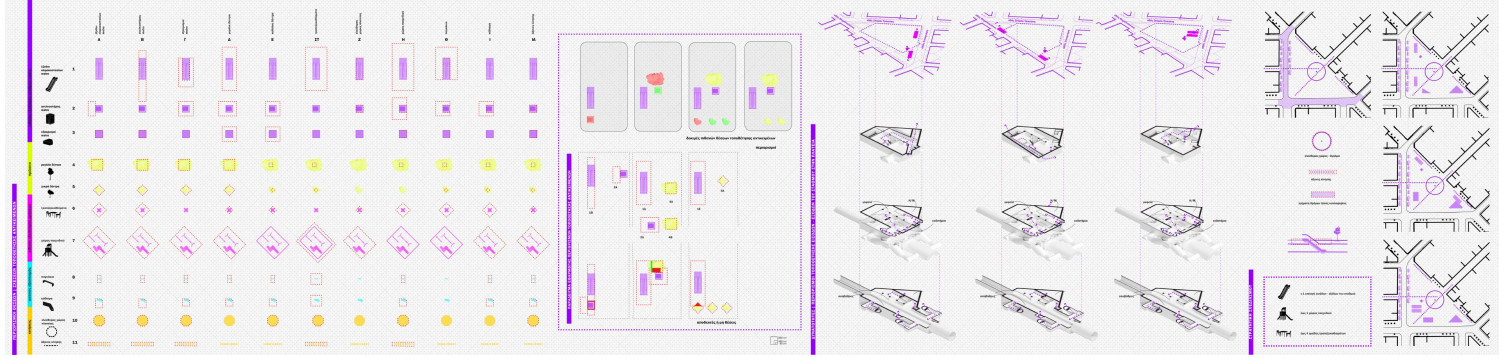
1. Στη σελίδα των όλων Τόπων & Μονομνημείων
 - Εμφανίζει όλους τους δύο υποστηρίκτες σημειώσεων του Μουσείου του Τεχνητού και του Τεχνητού
 - Αποφασίζει αν είναι Τεχνητό ή Τεχνητό
 - Αποφασίζει αν είναι Τεχνητό ή Τεχνητό
 - Αποφασίζει αν είναι Τεχνητό ή Τεχνητό
2. Στη σελίδα των όλων Τόπων & Τεχνητών
 - Αποφασίζει αν είναι Τεχνητό ή Τεχνητό
 - Αποφασίζει αν είναι Τεχνητό ή Τεχνητό
 - Αποφασίζει αν είναι Τεχνητό ή Τεχνητό
3. Στη σελίδα των όλων Τόπων & Τεχνητών
 - Αποφασίζει αν είναι Τεχνητό ή Τεχνητό
 - Αποφασίζει αν είναι Τεχνητό ή Τεχνητό
 - Αποφασίζει αν είναι Τεχνητό ή Τεχνητό
4. Στη σελίδα Τεχνητών
 - Αποφασίζει αν είναι Τεχνητό ή Τεχνητό
 - Αποφασίζει αν είναι Τεχνητό ή Τεχνητό
 - Αποφασίζει αν είναι Τεχνητό ή Τεχνητό

αποφασίζει αν είναι

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.

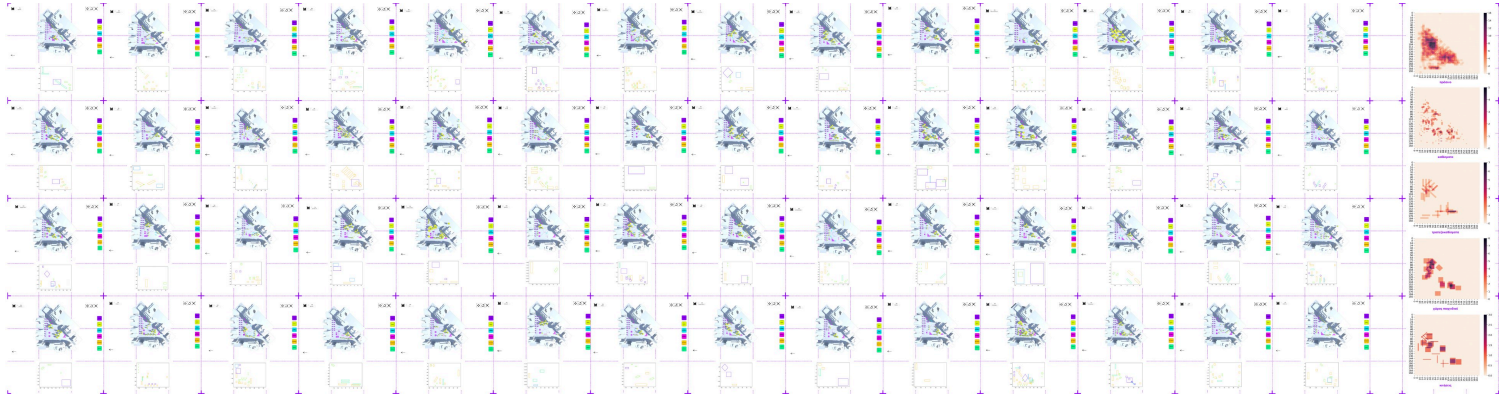


AR City Builder: Παράδειγμα για το εργοτάξιο του μετρό στην πλατεία Εξαρχείων

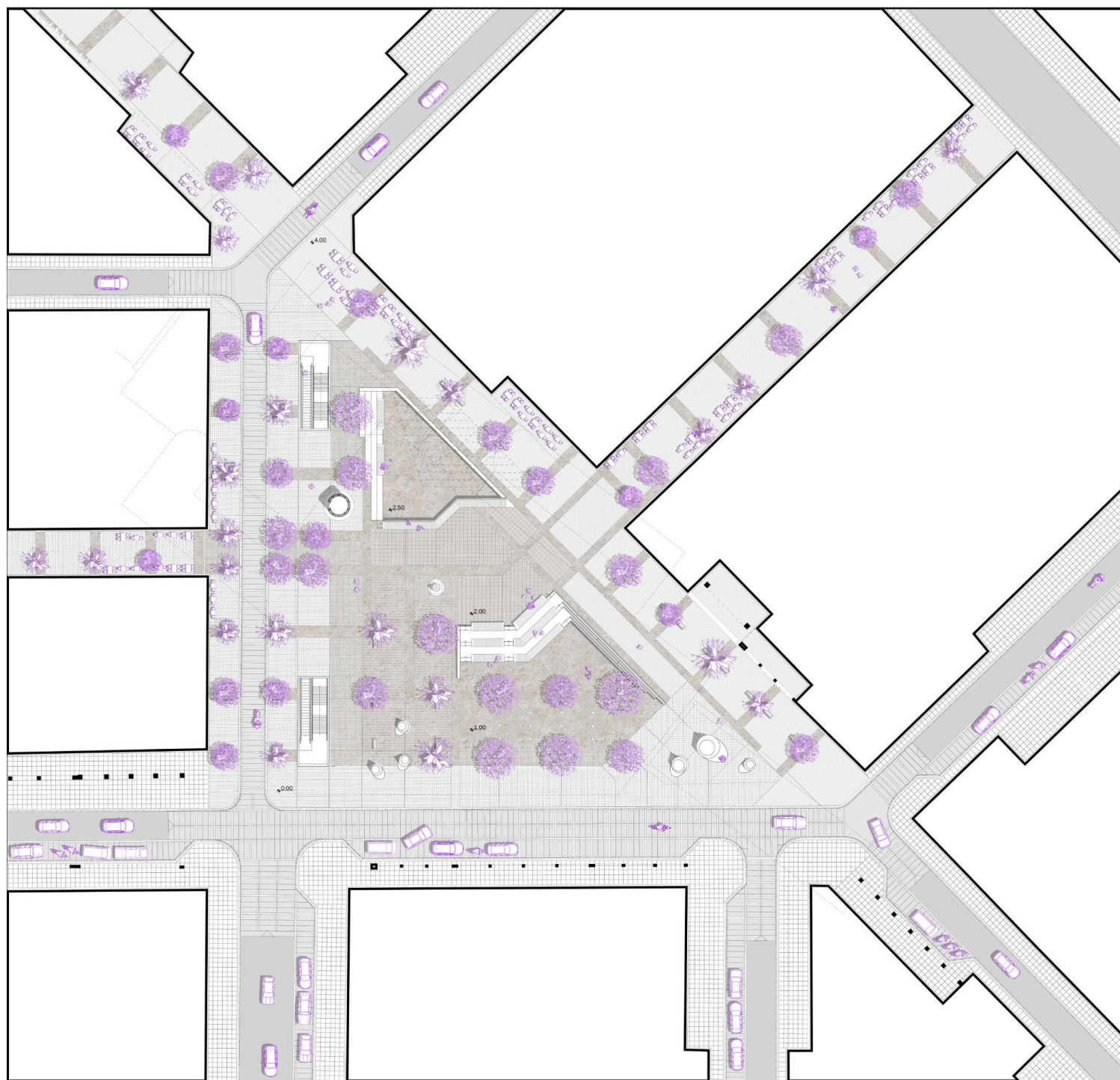


AR City Builder: Παράδειγμα για το εργοτάξιο του μετρό στην πλατεία Εξαρχείων | σχεδιαστικά αντικείμενα δημόσιου χώρου - τεχνικοί περιορισμοί τοποθέτησης - σχεδιαστικοί άξονες

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.