Archetype

Αστικές Διεπαφές

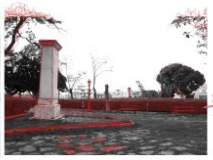
Μάγκυ Καραγκούνη - 14/04/2025

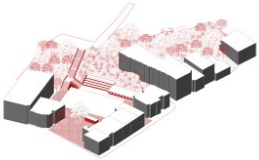
Διπλωματική Εργασία

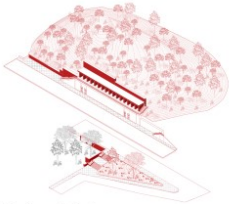
Φοιτήτρια: Μάγκυ Καραγκούνη
Επιβλέπων καθηγητής: Βασίλης Στρουμπάκος
Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Πατρών
Ημερομηνία Παρουσίασης 27/9/2024

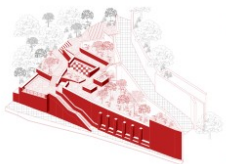
Η παρούσα διπλωματική εργασία αφορά μια πρόταση παρέμβασης στον αστικό ιστό της Πάτρας. Πρόκειται για ένα καινοτόμο οικοσύστημα τεσσάρων διαδραστικών συσκευών, οι οποίες στόχο έχουν την ενεργοποίηση νεκρών και εγκαταλελειμμένων αστικών χώρων μέσω του φωτισμού, τη συλλογή δεδομένων μέσω της διάδρασης των χρηστών με τις συσκευές και την παραγωγή ενέργειας που θα επαρκεί για να αυτοτροφοδοτηθεί όλο το σύστημα, καθώς και θα παράγει περίσσεια ενέργεια που θα μπορεί να στηρίζει οικονομικώς αδύναμα νοικοκυριά.

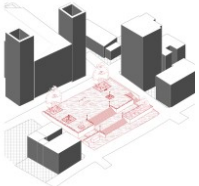
Δείτε εδώ ένα βίντεο εισαγωγής αυτών των υποδομών:











Τοίχος Αντιστήριξης 1

Κανακάρη, Κυλλήνης 6, Πάτρα 262 23
38°15'06"N 21°44'42"E

Πολιτιστικός Σύλλογος Γουβας

Κανακάρη 42, Πάτρα 262 23
38°15'04"N 21°44'38"E

Τοίχος Αντιστήριξης 2

Γούβα, Ροδόπης, Πάτρα 262 23
38°14'56"N 21°44'27"E

Σκάλες Σατωβριάνδου

Καποδιστρίου 8, Παραλία 265 00 3
8°14'55"N 21°44'27"E

Σκάλες και πλατεία οδού Εισοδίων

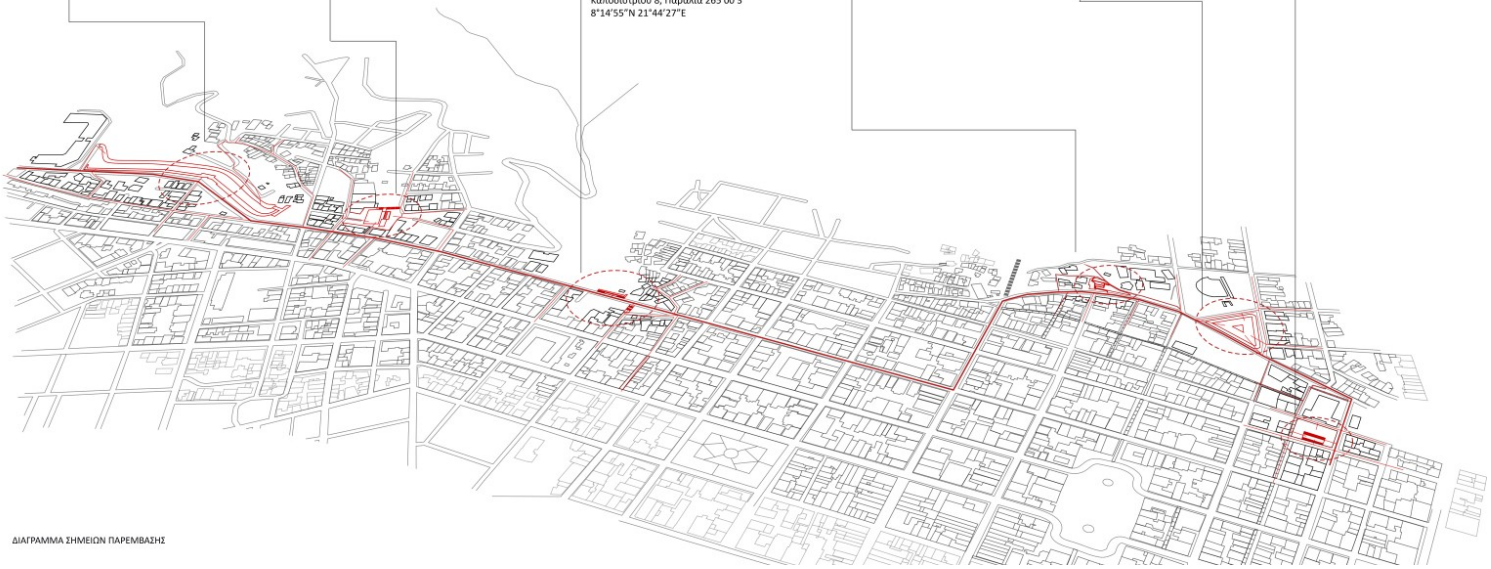
25ης Μαρτίου 54-58, Πάτρα 262 25
38°14'37"N 21°44'17"E

Πλατεία Αγίου Γεωργίου ή 25ης Μαρτίου

Παλαιών Πατρών Γερμανού 8, Πάτρα 262 25
38°14'36"N 21°44'14"E

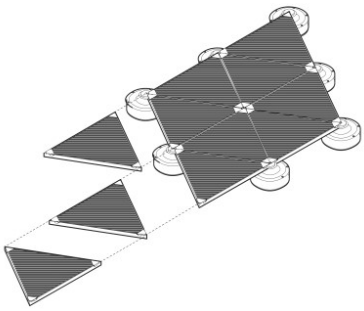
Πλατεία Παντάνασσας

Πάτρα 262 25
38°14'37"N 21°44'07"E

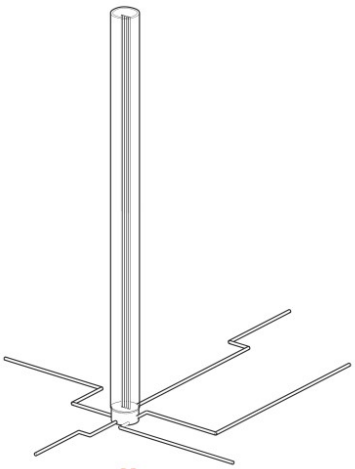


ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΗΜΕΙΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

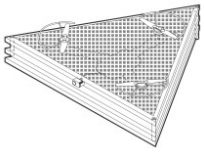
PAVEGEN



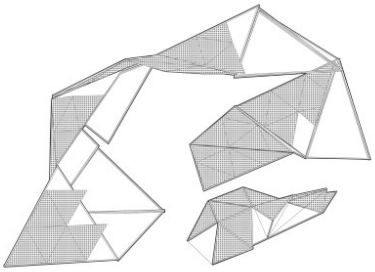
PILLAR



DRONE



PAVILION



I
ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ

Τα pavegen λειτουργούν ως μια νέα επιδερμίδα πάνω στον αστικό ιστό. Τα μονοπάτια του Kevin Lynch επαναπροσδιορίζονται σε μια νέα τεχνολογία που κατευθύνει, ενεργοποιεί και αλληλεπιδρά με τον χρήστη της πόλης.

II
ΤΟΠΟΣΗΜΑ

Οι πυλώνες διαδραματίζουν τον ρόλο των τοπόσημων. Αποτελούν νέα σημάδια για προσανατολισμό και τόπους συγκέντρωσης. Το φως που εκπέμπουν καλεί/καθοδηγεί τα υποκείμενα, ενώ παράλληλα ενεργοποιεί διαφορετικές περιοχές.

III
ΑΚΡΑ

Τα drones έχουν την δυνατότητα να μετακινούνται αλλάζοντας τα όρια μιας περιοχής. Λειτουργώντας σαν αστικά ζωάκια, είναι εκεί για να εξυπηρετήσουν τους ανθρώπους, για να συμβάλουν στην συλλογή ενέργειας, αλλά ταυτόχρονα να δώσουν μια κίνηση στην νεκρή πόλη.

IV
ΚΟΜΒΟΙ

Τα pavilions λειτουργούν ως ενεργειακοί και κοινωνικοί κόμβοι. Σημείο στάσης ανθρώπων και drones, ξεχωρίζουν για την ιδιαίτερη μορφή τους .

PATH

LANDMARK

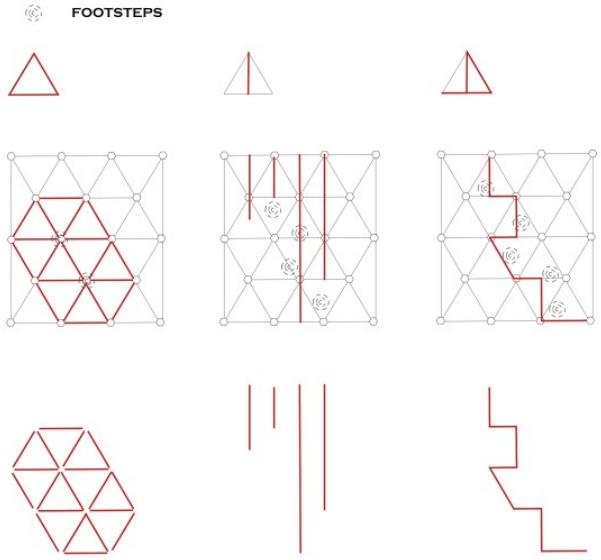
EDGE

NODE

ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Τα pavegen: ειδικά διαμορφωμένα πλακίδια με πιεζοηλεκτρικές γεννήτριες που παράγουν ηλεκτρική ενέργεια μέσω του πατήματος, και με μια προσθήκη led ταινιών φωτίζουν το βράδυ δημιουργώντας νέα φωτεινά μονοπάτια που καθοδηγούν τους χρήστες της πόλης.

PAVEGEN



MODE 1

ON/OFF

FOOTSTEPS SWITCH ON OR OFF THE TILES THEY ARE ONTO. THE LIGHT LASTS ONLY A FEW SECONDS

MODE 2

TRAIL SHOW

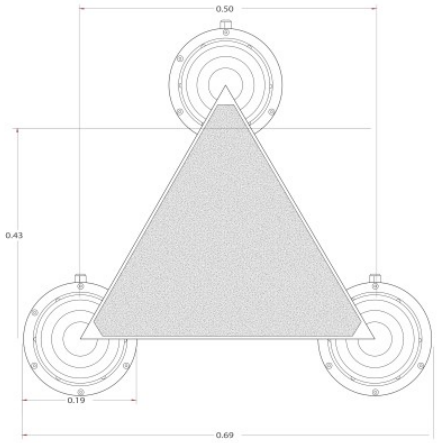
TRAILS THAT LEAD TO A PILLAR ARE ACTIVATED TO REDIRECT CROWD IN DIFFERENT AREAS

MODE 3

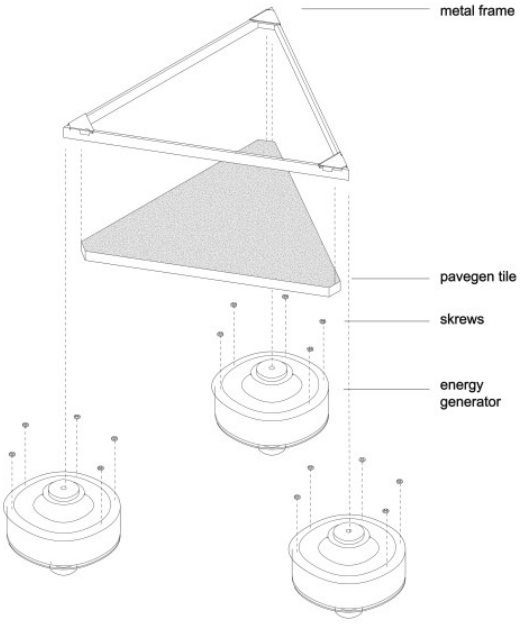
INTERACTIVE GAME PLAY

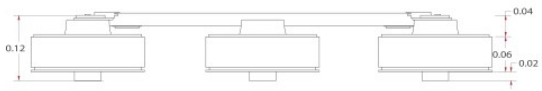
PEOPLE CAN TAKE A FEW MINUTES AND PLAY WITH LIGHTING TILES BY PRESSING THEM

PAVEGEN MODES



TOP VIEW





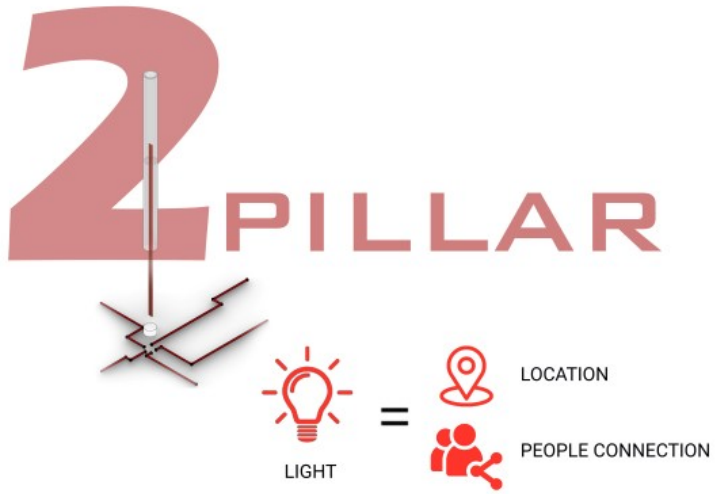
SIDE VIEW

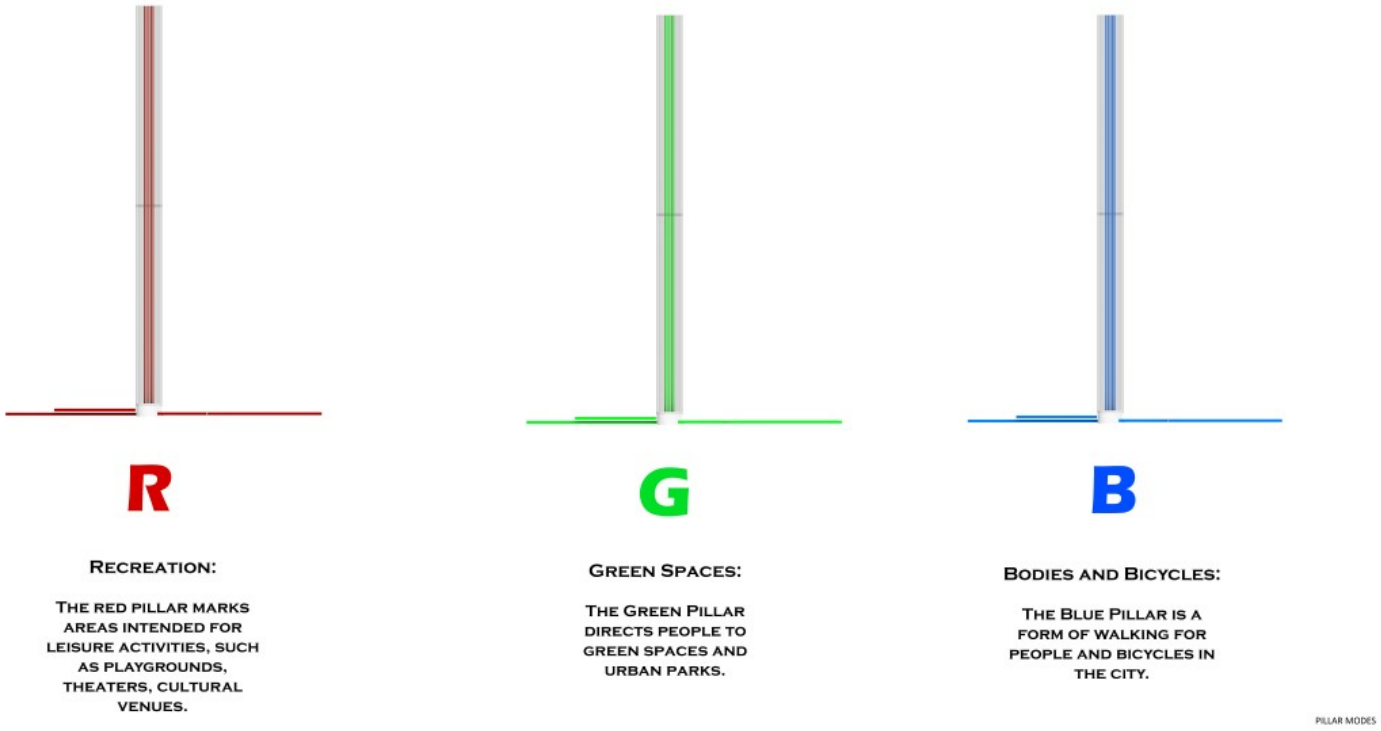
AXONOMETRIC VIEW

0.00 0.05 0.10 0.20m

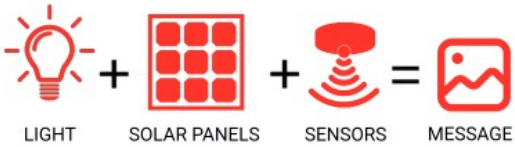
ΣΧΕΔΙΑ PAVEGEN

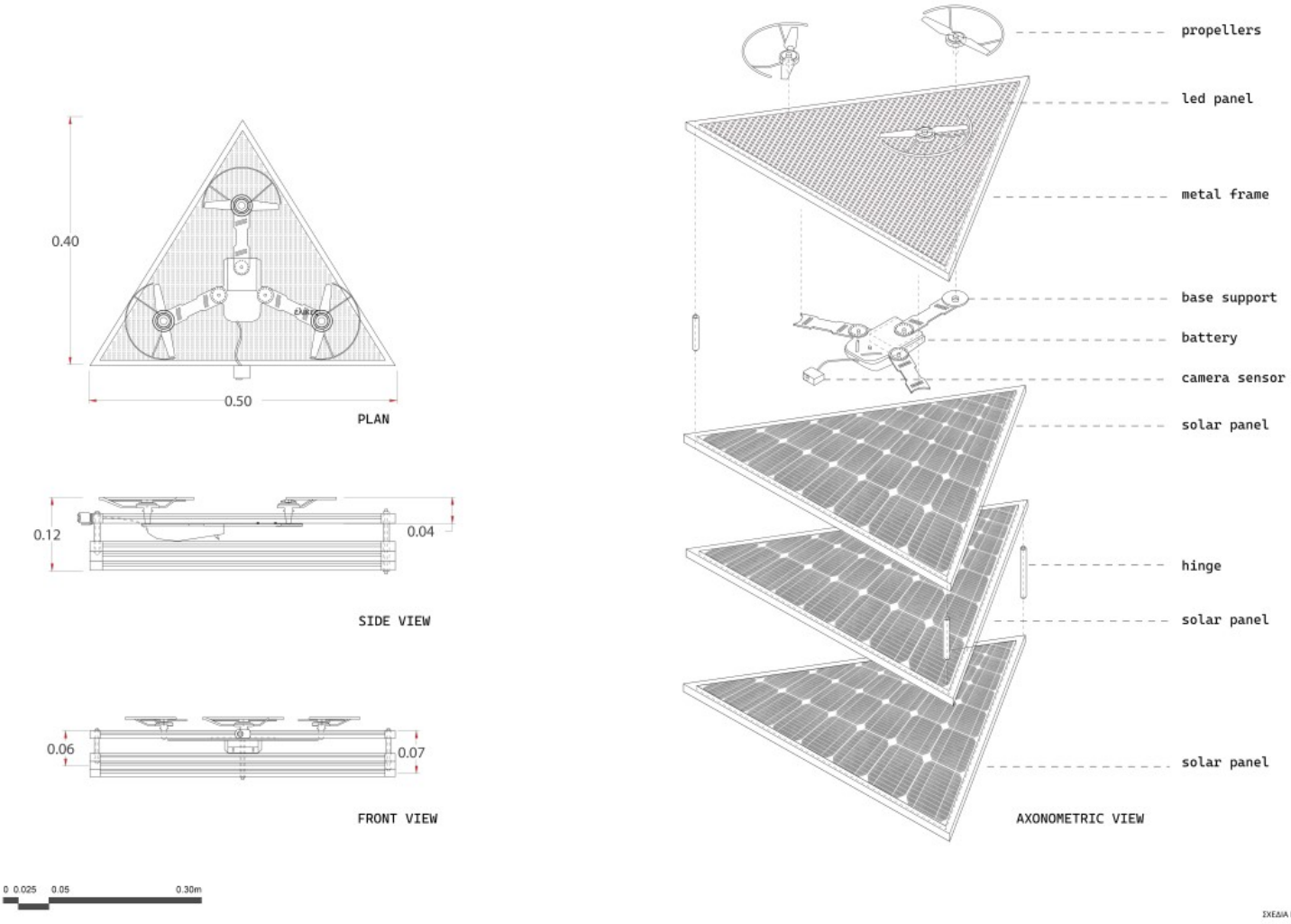
Οι πυλώνες: λειτουργούν ως τοπόσημα, σηματοδοτούν δραστηριότητες και μεταδίδουν μηνύματα.



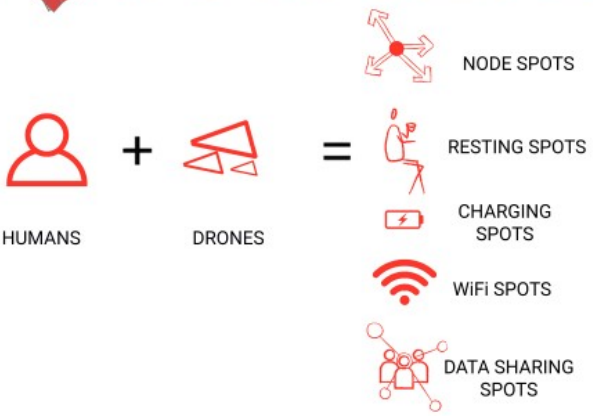


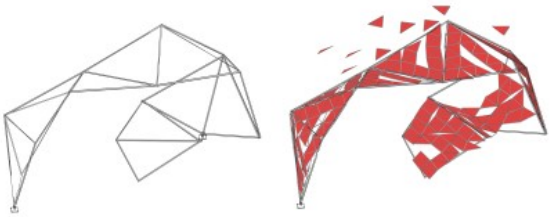
Τα drones: αυτά τα νέα αστικά ζωάκια είναι υπεύθυνα για τη συλλογή δεδομένων και ενέργειας. Την ημέρα, καθώς πετούν, ανοίγουν τα φτερά τους που αποτελούν ηλιακά πάνελ και μαζεύουν ενέργεια την οποία μετά διοχετεύουν σε μπαταρίες αποθήκευσης για την τροφοδοσία του συστήματος. Παράλληλα, με μια ενσωματωμένη οθόνη μπορούν να προσκολλώνται σε αστικές επιφάνειες και να λειτουργούν ως πόλοι έλξης και δραστηριοτήτων.

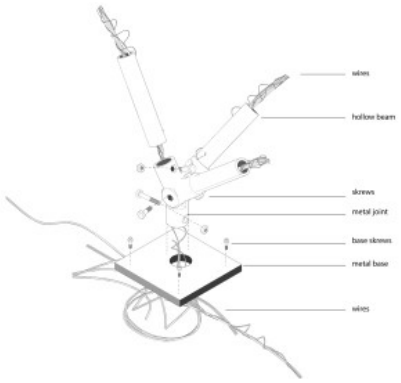


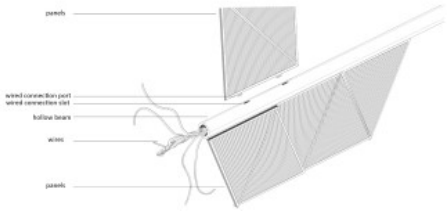


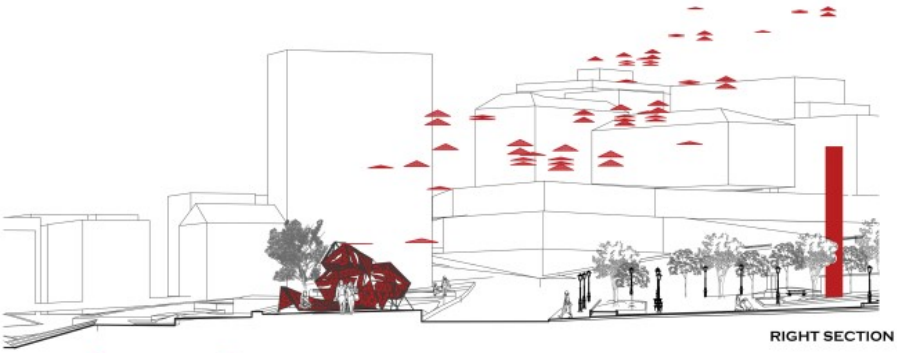
Τέλος, **τα pavilion:** τοποθετημένα σε κομβικά σημεία κίνησης, είναι χώροι στάσης και ανταλλαγής πληροφοριών και δεδομένων. Απλοί μεταλλικοί σκελετοί που ντύνονται από τα drones με μεταβαλλόμενα μοτίβα κάθε φορά.

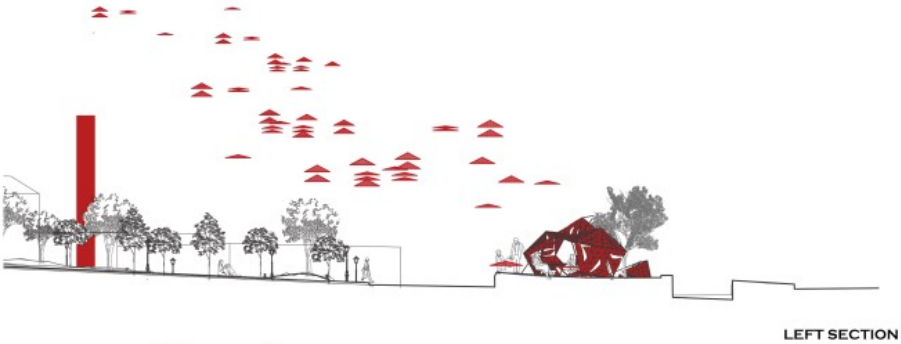


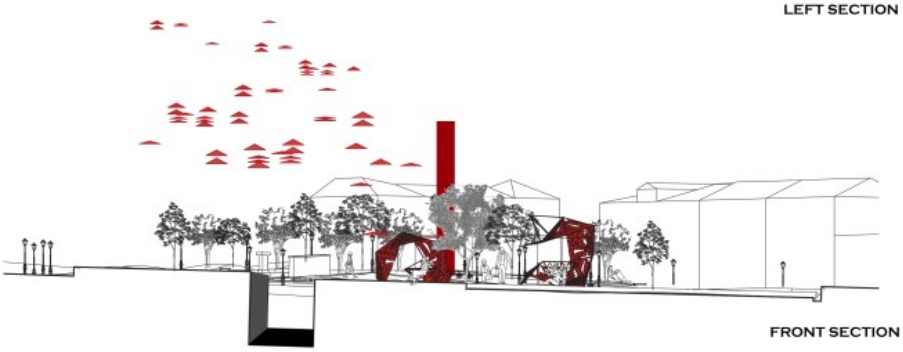












Πρόκειται για ένα μεταβαλλόμενο σύστημα το οποίο χρησιμοποιεί ενέργεια και δεδομένα.

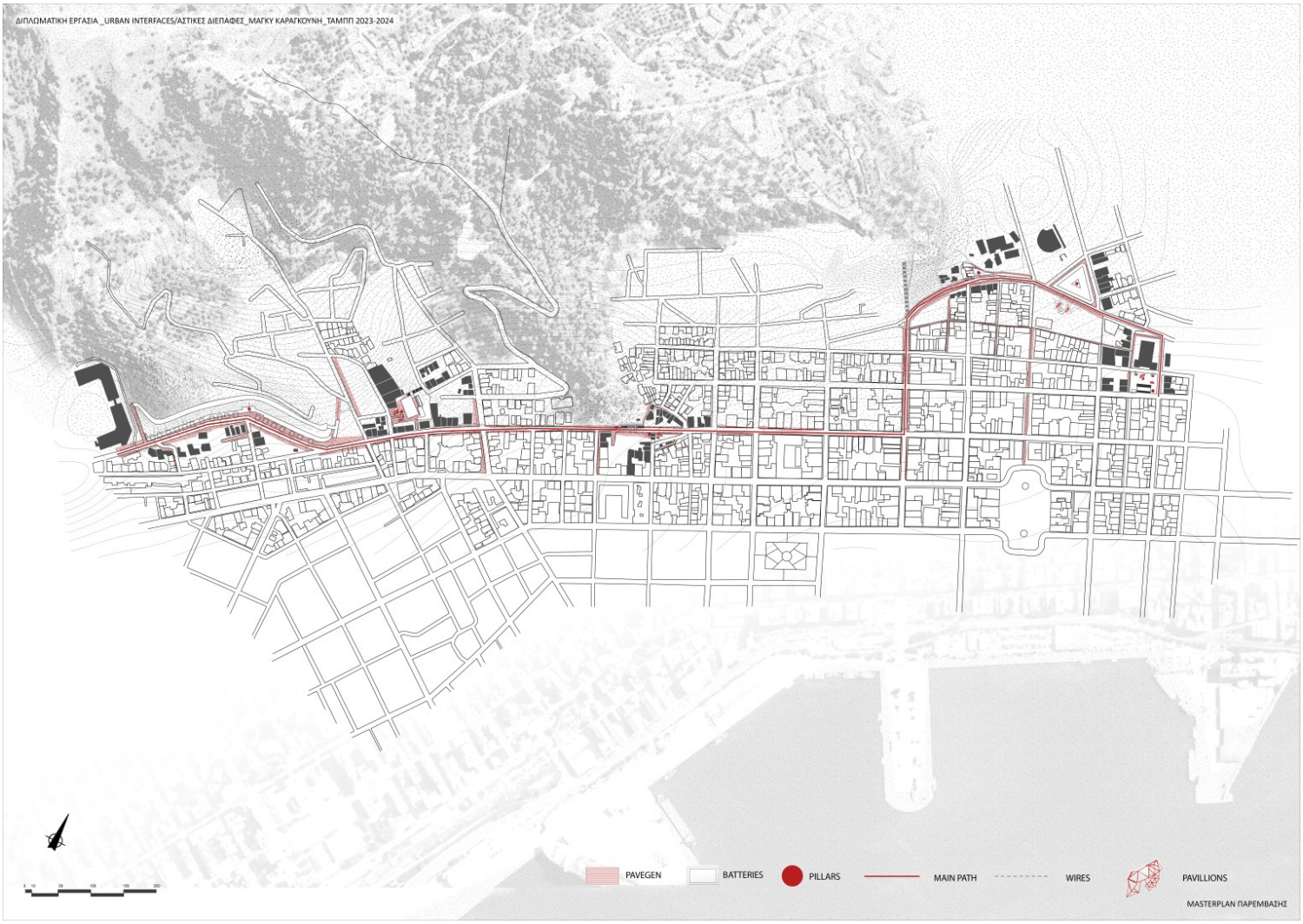
PAVEGEN

PILLARS

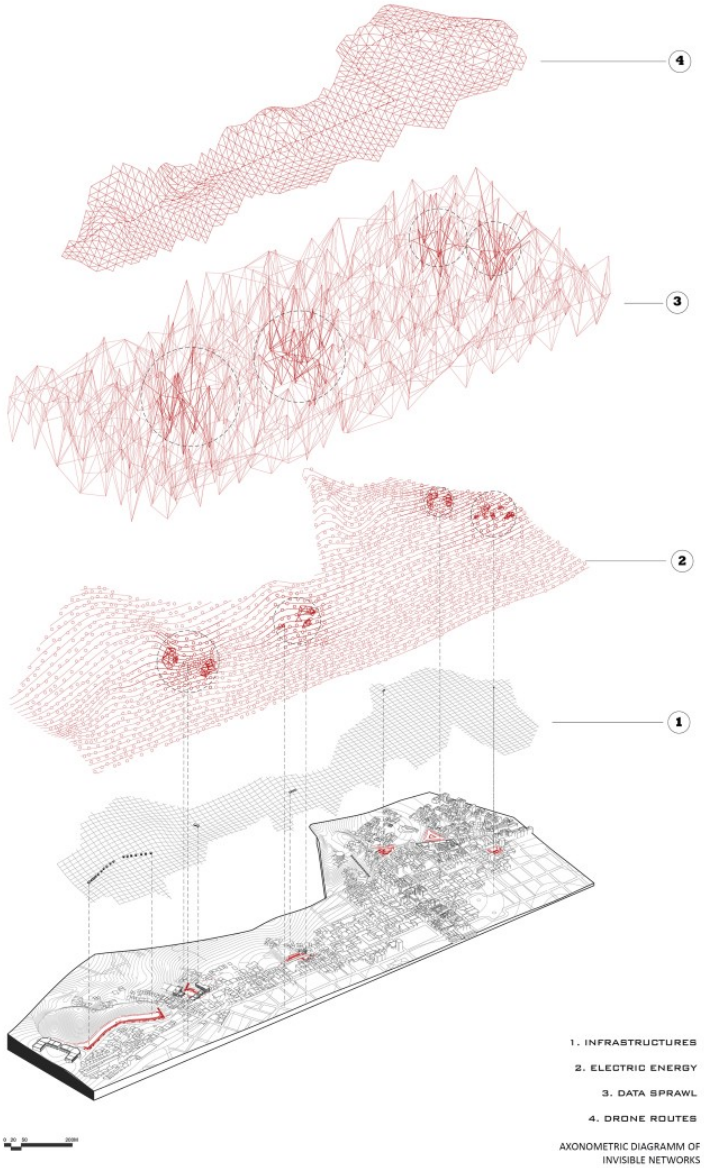
PAVILIONS

DRONES

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ


ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ _URBAN INTERFACES/ΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΕΠΑΦΕΣ_ΜΑΓΚΥ ΚΑΡΑΓΚΟΥΝΗ_ΤΑΜΠΠ 2023-2024
PAVEGEN
BATTERIES
PILLARS
MAIN PATH
WIRES
PAVILLIONS
MASTERPLAN ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

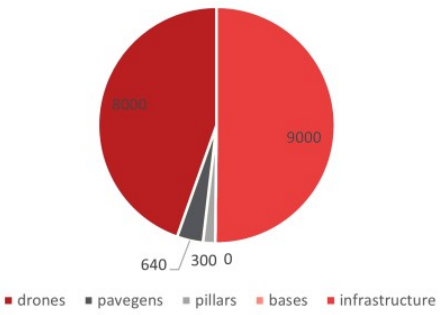
ENERGY INFRASTRUCTURESΣ



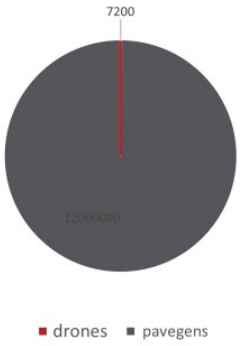
AXONOMETRIC DIAGRAMM OF INVISIBLE NETWORKS

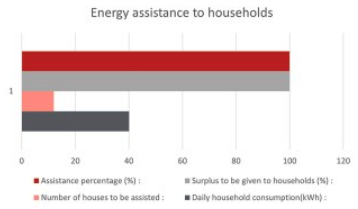
ENERGY INVESTIGATION AND ANALYSIS OF THE PROPOSED SYSTEM

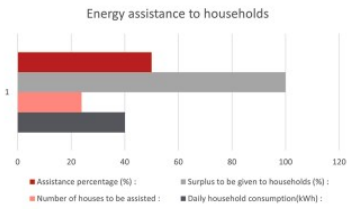
Consumption

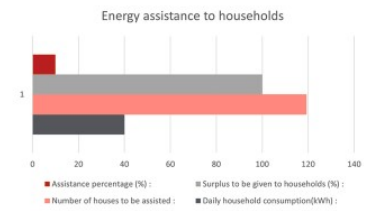


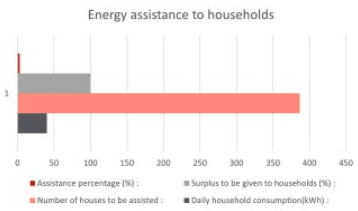
Production



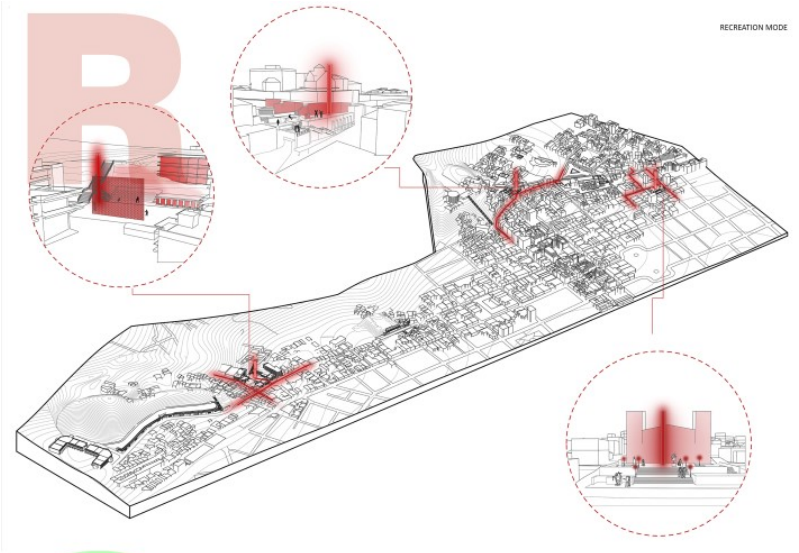


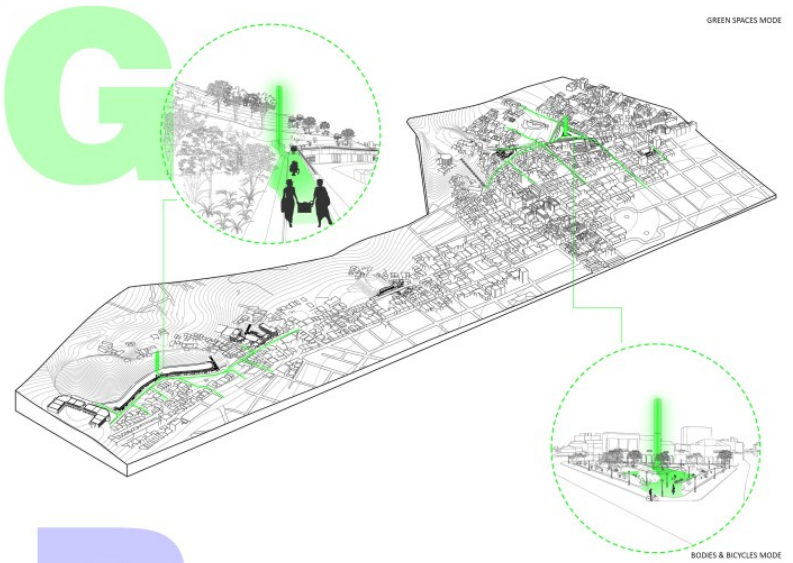


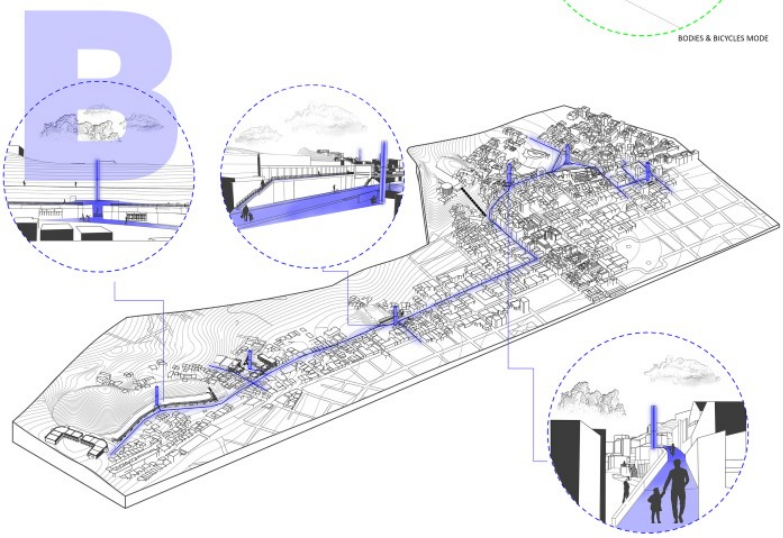




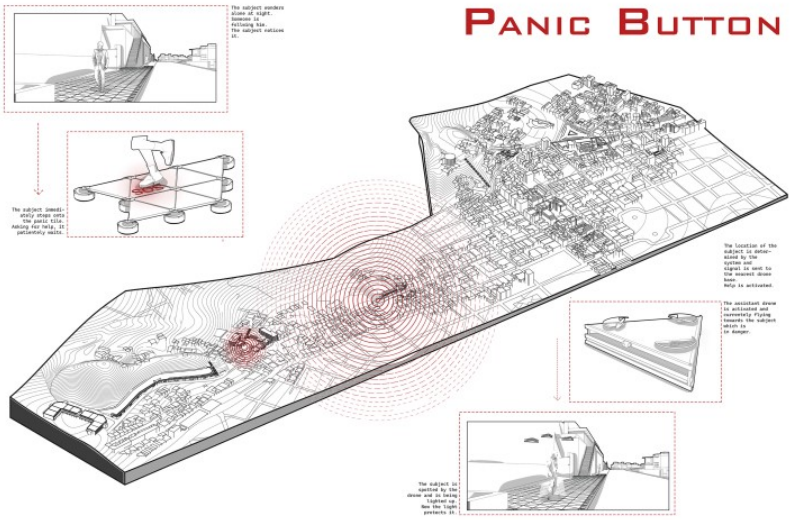
Σκοπός είναι να μπορεί να επεκταθεί και σε άλλα νεκρά σημεία, για να τα ενεργοποιήσει όταν υπάρχει ανάγκη. Με τη δημιουργία πολιτιστικών καταστάσεων, όπως είναι μια συλλογική υπαίθρια προβολή, χορός ή έκθεση γλυπτών. Με επιπλέον δενδροφυτεύσεις για την ενίσχυση του αστικού πρασίνου. Ή με συλλογικούς περιπάτους και ποδηλασίες μέσα στην πόλη.



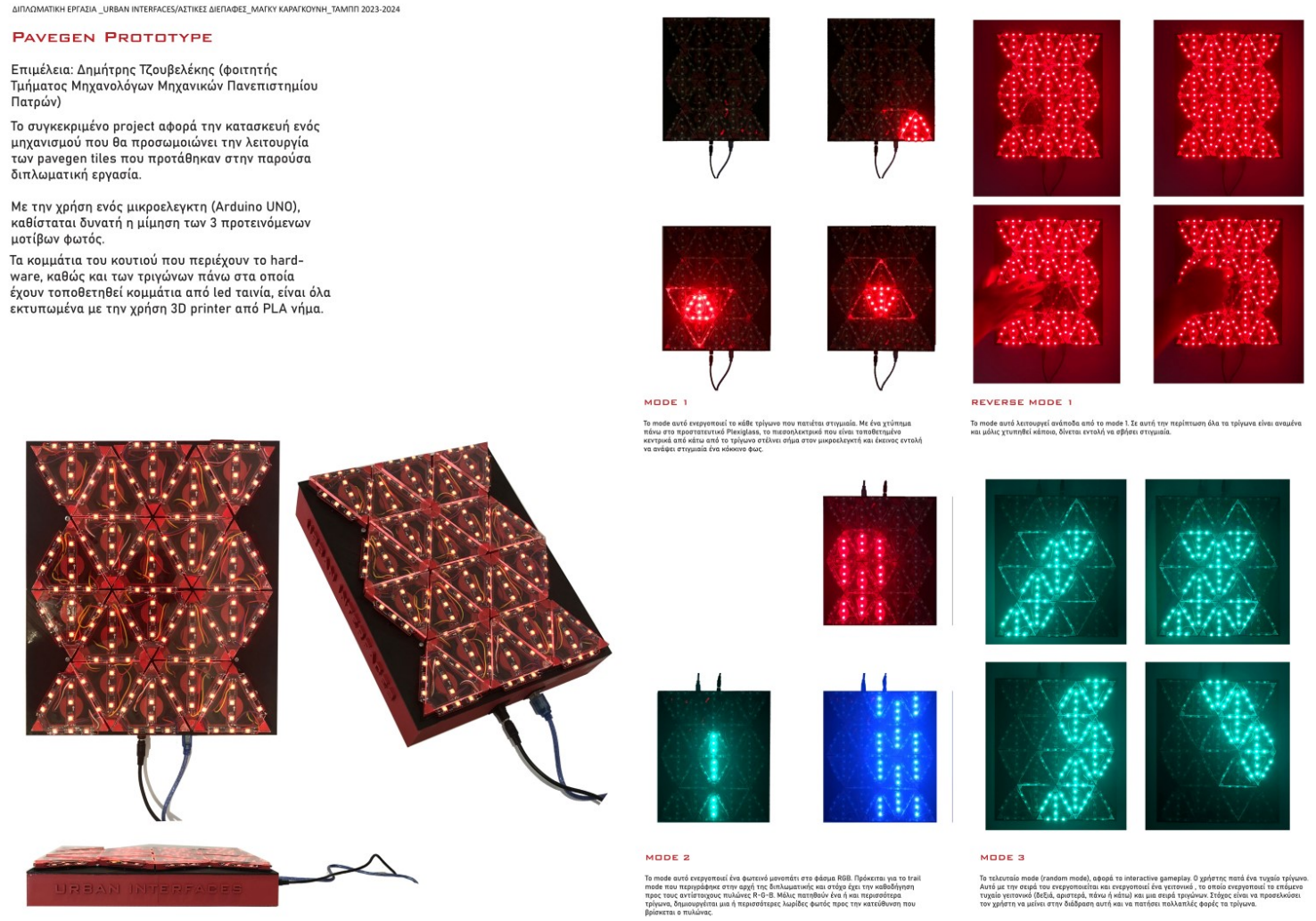




Panic Button



Όλη αυτή η διεπιστημονική προσέγγιση έφερε την ανάγκη για τη δημιουργία ενός πρωτοτύπου. Με τη βοήθεια του Δημήτρη Τζουβελέκη, φοιτητή του τμήματος μηχανολόγων μηχανικών στο Πανεπιστήμιο Πατρών, στήσαμε έναν μηχανισμό που προσομοιάζει την λειτουργία των Pavegen.



Δείτε ένα βιντεάκι της λειτουργίας αυτού του πρωτοτύπου:

Οι νέες τάσεις ζωής οδηγούν και σε νέες σχεδιαστικές αποφάσεις. Ως σχεδιαστές καλούμαστε καθημερινά να επαναπροσδιορίσουμε σταθερές και να εφεύρουμε νέες συσκευές (prototypes) που να ακολουθούν τα εξελισσόμενα κοινωνικά πρότυπα.

FATBOY

Ο άνθρωπος αλλάζει, η πόλη πρέπει να αλλάξει μαζί του.

Δείτε εδώ ένα βίντεο ενσωμάτωσης των υποδομών στον αστικό ιστό της Πάτρας:

Διαβάστε ολόκληρη την εργασία, εδώ.

Urban Interfaces

This thesis is a proposal for an intervention in the urban fabric of Patras. It is an innovative ecosystem of four interactive devices, which aim to activate dead and abandoned urban spaces through lighting, collect data through user interaction with the devices and produce energy sufficient to power the whole system and generate excess energy that can support economically disadvantaged households.

The pavegen: specially designed tiles with piezoelectric generators that generate electricity through tapping and with an addition of LED strips illuminate at night creating new light paths that guide city users.

The pillars: act as landmarks, signalling activities and conveying messages.

The drones: these new urban animals are responsible for collecting data and energy. During the day as they fly they open their wings, which are solar panels, and collect energy which they then channel into storage batteries to power the system. Alongside an integrated display they can attach themselves to urban surfaces and act as a pole of attraction and activity.

Finally pavilions: placed at traffic hubs are places to stop and exchange information and data. Simple metal frames dressed by the drones with changing patterns each time.

New life trends also lead to new design decisions. As designers we are challenged daily to redefine constants and invent new devices (prototypes) that follow evolving societal norms.

People change, technology changes, the city must change with them.