

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ

ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ
ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΤΗΜΑ Ι
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΗΛΕΜΕΝΟΣ

ΑΘΗΝΑ

2015

ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΥΠΟΔΟΜΩΝ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΟΠΙΟΥ

ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΕΝΟΠΟΙΗΣΗ
ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΩΝ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΑΤΗΜΑ Ι
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΖΗΛΕΜΕΝΟΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ
ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ: Α. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΥ (ΕΠΙΚΟΥΡΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ)
ΜΕΛΗ: Π. ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ (ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ)
Α-Μ. ΒΙΣΙΛΙΑ (ΛΕΚΤΟΡΑΣ)

ΑΘΗΝΑ
2015

Στη Σύζυγό μου

Ευχαριστίες

Ιδιαίτερες ευχαριστίες πρέπει να δοθούν στην επιβλέπουσα καθηγήτρια Κα Αγγελική Παρασκευοπούλου για την καθοδήγησή της και τη συνολική βοήθειά της για την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας.

Θερμές ευχαριστίες οφείλονται σε όσους επίσης συνέβαλαν και ειδικά στο Πατέρα Αντώνιο για το υλικό και τις γενικότερες πληροφορίες που πρόσφερε καθώς επίσης και στον Αρχιτέκτονα Κο Μαμαλούκο Σταύρο για το πολύτιμο υλικό που μας παρείχε.

Ιδιαίτερη αναφορά θα πρέπει να γίνει στην Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου Χαλανδρίου και ιδιαίτερα στην Κα Γωγώ Ράπτη για τις σημαντικές πληροφορίες που μας έδωσε.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η περιοχή του Πατήματος Ι, του Δήμου Χαλανδρίου, αποτελεί μία χαρακτηριστική περίπτωση οικιστικής ανάπτυξης της περιοχής της Αττικής τα τελευταία χρόνια όπου η οικοδομική δραστηριότητα ήταν ιδιαίτερα έντονη και η οποία δεν μπορούσε να συμβαδίσει με την αντίστοιχη συνήθως αργή ανάπτυξη των απαιτούμενων κοινόχρηστων χώρων ή καλύτερα των ελάχιστων και μικρών ελεύθερων χώρων που βάση σχεδίου διατίθενται.

Το αποτέλεσμα είναι μία πληθώρα ιδιωτικών πολυτελών κατασκευών σε μία περιοχή με στενούς δρόμους, μικρούς και διάσπαρτους κοινόχρηστους χώρους συνήθως αδιαμόρφωτους και σε κακή κατάσταση.

Στην παρούσα εργασία γίνεται σχεδιαστική πρόταση επιλεγμένων κοινόχρηστων χώρων στην περιοχή Πάτημα Ι του Δήμου Χαλανδρίου με σκοπό μία ολοκληρωμένη αισθητική και λειτουργική πρόταση για κάθε χώρο ξεχωριστά.

Λαμβάνεται επίσης υπ' όψιν η ιστορία της περιοχής και ο ρόλος του Πεντελικού όρους που είναι η συνέχειά της και αναδεικνύονται. Επίσης η εκκλησία του Αγίου Αντωνίου που αποτελεί κεντρικό σημείο στην ανάπτυξη της περιοχής είναι στην παρούσα σχεδιαστική πρόταση κομβικός χώρος και αναδεικνύεται λατρευτικά αλλά και χωροταξικά ως ο συνδετικός κρίκος των γύρω αντίστοιχων κοινόχρηστων χώρων.

Στην παρούσα εργασία δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στη χρήση του φυτικού υλικού τόσο ως προς την επιλογή των ειδών αλλά και ως προς τις ανάγκες συντήρησής τους. Επίσης, σε ότι αφορά τα σκληρά υλικά, προτείνονται υλικά που προάγουν την αειφορία και την προστασία του περιβάλλοντος.

Τέλος, οι προς μελέτη χώροι προβλέπεται να μην αποτελούν αποκομμένα διαμορφωμένα κομμάτια γης αλλά πυρήνες ενός ευρύτερου σχεδίου που τους ενοποιεί μέσω πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων με απώτερο σκοπό τη σύνδεσή τους με μεγαλύτερους όγκους πρασίνου όπως είναι το Πεντελικό όρος.

ABSTRACT

The area of Patima I within the Municipality of Halandri constitutes a typical case of urban development of the recent years in the region of Attica, where construction activity has been particularly heavy. Construction followed a fast pace that did not match the usually slow development of the necessary public spaces nor was it well combined with whatever minimum and limited free spaces were provided by the town plan.

This led to a plethora of private villas and luxurious homes built in an area with narrow streets, surrounded by small and disperse public spaces that are usually left unexploited and in bad shape.

The present paper attempts to propose a design for selected public spaces in the Patima I area of the Municipality of Halandri, aiming at providing an integrated aesthetic and functional approach for each space separately.

The history of the area and the role of its natural extension, the Penteli mountain, are integrated within the design proposal and put to good use. Moreover, the church of Aghios Antonios that constitutes a central element in the development of the area, plays, in the specific proposal, the part of a hub and is brought in the lime light as an area of worship and as an element of space planning. The church is further promoted as a connecting link with the surrounding respective public spaces.

The present paper places special emphasis both on the use of the plant material, the selection of the species as well as their maintenance needs. Furthermore, with regard to hard materials, sustainable and environmental friendly materials are proposed.

Finally, the spaces to be designed are not supposed to form separate shaped pieces of land but nuclei of a broader design, linked by means of pedestrian streets and cycle routes, aiming at connecting them to the greater green areas such as the Penteli mountain.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
Κυριότερα προβλήματα αντιμετώπισης χώρων πρασίνου εντός πόλεων	2
Κυριότερες θετικές επιδράσεις χώρων πρασίνου	3
Ιστορική εξέλιξη των αστικών υπαίθριων χώρων πρασίνου	5
Δομικά στοιχεία δικτύου πρασίνου	6
Βασικά στοιχεία διαδρόμων πρασίνου	7
Κατηγοριοποίηση του αστικού πρασίνου	7
Στοιχεία και αρχές σχεδιασμού χώρων πρασίνου	9
Υποθέσεις εργασίας (Case studies)	25
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΠΙΟΥ	40
Ιστορική αναδρομή	40
Πρόσβαση	43
Υπάρχουσα φύτευση	43
Περιοχή μελέτης	44
ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ	50
Κεντρική ιδέα	50
Σκοπός και αντικείμενο σχεδιασμού	51
Περιγραφή σχεδιαστικών προτάσεων	52
Χώρος 1,2,3,4 & 5	53
Χώρος 1	54
Χώρος 2	55
Χώρος 3	56
Χώροι 4 & 5	57
Χώρος 6	57
Χώρος 7	59
Χώρος 8	64
Ενοποίηση των υπό μελέτη χώρων πρασίνου	66
Υπαίθριος εξοπλισμός	68
Συμπέρασμα	72
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	73

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι αστικές περιοχές αποτελούν το καθημερινό περιβάλλον για το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και η ποιότητα / ποσότητα των ανοιχτών χώρων και του αστικού πρασίνου αναγνωρίζονται όλο και περισσότερο ως σημαντικότετοι παράγοντες της ποιότητας ζωής σε μια πόλη.

Η υποβάθμιση της ποιότητας της ζωής στις πόλεις συνδέεται άμεσα με τις επικρατούσες οικονομικές συνθήκες, τις περιορισμένες εκτάσεις αστικού πρασίνου και την απουσία επαφής με το φυσικό περιβάλλον.

Έτσι σε πολλές περιπτώσεις η έλλειψη σχεδιασμού ελεύθερων κοινόχρηστων χώρων πρασίνου και σωστής διαχείρισης, έχει οδηγήσει στην υποβάθμιση της καθημερινής ζωής (UNCED, 1992).

Η αειφόρος ανάπτυξη σύμφωνα με την Έκθεση Brundtland (WCED, 1987) είναι «η ανάπτυξη η οποία καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες και ορίζεται από τους παράγοντες περιβάλλον, οικονομία και κοινωνία».

Συμπερασματικά (Δ1), οι σύγχρονες πόλεις θα πρέπει να πληρούν μία σειρά από προϋποθέσεις που έχουν να κάνουν με οικολογικούς, οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες όπως αναφέρονται ακολούθως:

- Προώθηση των μέσων μαζικής μεταφοράς.
- Υποστήριξη εναλλακτικών μορφών ενέργειας και περιορισμό της υπερκατανάλωσής της.
- Εφαρμογή βιοκλιματικών αρχών στο σχεδιασμό κτηρίων και χώρων πρασίνου, τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά, καθώς και της ισόρροπης κατανομής τους στο χώρο της πόλης.
- Ανάκτηση (εφόσον απαιτείται) και επανασχεδιασμός υποβαθμισμένων περιοχών στον αστικό ιστό.
- Στήριξη της οικονομικής ανάπτυξης της πόλης.
- Ανάδειξη της πολιτισμικής διάστασης.
- Συμμετοχή των πολιτών σε όλες τις αποφάσεις και τα στάδια της σχεδιαστικής διαδικασίας.
- Επιπλέον, όλα τα παραπάνω πρέπει να τελούνται κάτω από όρους ισότητας όλων των πολιτών στη χρήση του δημόσιου χώρου, ανεξαρτήτου κοινωνικής, εθνικής ή άλλης διάκρισης.

Στο Ελληνικό αστικό τοπίο, εμφανίζονται ισχυρές αντιθέσεις, αντιφάσεις, δυσαρμονίες και εκπτώσεις στην ποιότητα και την ποσότητα του υπαίθριου δημόσιου χώρου, τα οποία προκαλούν τη δραματική υποβάθμιση της καθημερινής ζωής των πολιτών.

Τα σοβαρότερα προβλήματα του σύγχρονου αστικού τοπίου, συνοψίζονται στα εξής σημεία (Δ1):

- Μεγάλη πυκνότητα δόμησης
- Κυκλοφοριακό
- Ρύπανση
- Περιορισμένους ελεύθερους χώρους
- Περιορισμένους χώρους πρασίνου
- Σημαντική υποβάθμιση έως καταστροφή φυσικών ενδιαιτημάτων και οικοσυστημάτων

- Εγκατάλειψη και υποβάθμιση του περιβάλλοντος των αστικών ρεμάτων, των πρώην εγκαταστάσεων βιομηχανικών μονάδων, στρατοπέδων, αεροδρομίων, λιμανιών κ.ά. με ακόλουθη υποβάθμιση του τοπίου γύρω από αυτές
- «Κρίση ταυτότητας» του αστικού τοπίου λόγω της οικονομικής και κοινωνικής παγκοσμιοποίησης

Αποτελεί γενική παραδοχή ότι η μέχρι τώρα αντιμετώπιση του αστικού χώρου αποσπασματικά και χωρίς έναν ενιαίο και ολοκληρωμένο σχεδιασμό σε συνδυασμό πάντα με τον αστικό ιστό, το αστικό και περιαστικό τοπίο, αποτελεί τη βασική αιτία της υποβάθμισης του αστικού τοπίου και της διαιώνισης αυτής της κατάστασης.

Στον ορισμό του Συμβουλίου της Ευρώπης (Council of Europe, 1986), για τους ανοιχτούς χώρους αναφέρονται τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά τους, αλλά και επισημαίνεται ο ρόλος που διαδραματίζουν μέσα στην πόλη:

«Ο ανοιχτός χώρος είναι βασικό τμήμα της αστικής κληρονομιάς, δομικό στοιχείο της αισθητικής και αρχιτεκτονικής μορφής μιας πόλης, παίζει σημαντικό εκπαιδευτικό ρόλο, είναι οικολογικά αξιόλογος, είναι σημαντικός για την κοινωνική αλληλεπίδραση και την ενίσχυση της κοινωνικής ανάπτυξης, στηρίζει οικονομικούς στόχους και δραστηριότητες. Ο ρόλος του είναι πολύ σημαντικός συνεισφέροντας στις ανάγκες αναψυχής και ελεύθερου χρόνου της κοινωνίας και έχοντας οικονομική αξία στην ενίσχυση του περιβάλλοντος».

Κυριότερα προβλήματα αντιμετώπισης χώρων πρασίνου εντός πόλεων

Τα προβλήματα των σύγχρονων πόλεων σηματοδοτούν την επανεξέταση των μοντέλων ανάπτυξης και οργάνωσης του αστικού τοπίου που ισχύουν σήμερα. Τα προβλήματα αυτά επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες όπως η γεωγραφική θέση, η οικονομική κατάσταση, η πληθυσμιακή σύνθεση κλπ.

Το αστικό περιβάλλον είναι ο αποδέκτης των συνεπειών των παραπάνω προβλημάτων και τα αποτελέσματα παρατηρούνται καθημερινά στα κάτωθι (Λιονάτου, 2008):

1. Δυσμενείς αλλαγές στα φυσικά χαρακτηριστικά του τοπίου όπως μπαζωμένα ρέματα, αλλαγή της φυσικής ροής των υδάτων, καταστροφή της υπάρχουσας βλάστησης κλπ.
2. Συνεχώς αυξανόμενη δόμηση με ταυτόχρονη μείωση του διαθέσιμου πρασίνου ανά κάτοικο.
3. Μείωση των διαθέσιμων ελεύθερων κοινόχρηστων χώρων (Αραβαντινός και Κοσμάκη, 1988). Στο λεκανοπέδιο Αττικής αντιστοιχούν 3 m² κοινόχρηστων χώρων ανά κάτοικο, όταν από τη διεθνή εμπειρία απαιτούνται 15 – 20 m² καλά κατανομημένου χώρου πρασίνου. Ομοίως, για αθλητικές εγκαταστάσεις απαιτούνται 5 m² ανά κάτοικο, ενώ στις Ελληνικές πόλεις το υλοποιημένο πρότυπο δεν ξεπερνά το 1 m² / κάτοικο. Επιπλέον, τα ελεύθερα οικοπέδα είναι λίγα, συνήθως μικρής έκτασης και οι απαλλοτριώσεις έχουν μεγάλο κόστος τόσο οικονομικό όσο και κοινωνικό και πολιτικό.

4. Δεν υπάρχει ισομερής κατανομή των ελεύθερων χώρων με αποτέλεσμα τα οφέλη από την αξιοποίησή τους να είναι περιορισμένα.
5. Οι ελεύθερες επιφάνειες καλύπτονται με σκληρά, ακατάλληλα, μη υδατοπερατά υλικά με άμεσες συνέπειες τις δυσάρεστες θερμικές συνθήκες που δημιουργούνται στις επιφάνειες αυτές και την αύξηση των απορροών των όμβριων υδάτων. Σύμφωνα με τον Ντάφη (2001), σε μία περιοχή που δε φέρει κτίσματα (ύπαιθρο) κατά κανόνα απορρέουν επιφανειακά μόνο το 10 – 15% των νερών της βροχής ενώ εντός των πόλεων απορρέουν επιφανειακά το 20 με 90%, ανάλογα με το ύψος και την κατανομή των βροχοπτώσεων.
6. Υποβάθμιση του ρόλου των ελεύθερων χώρων ως σημεία συνάντησης και επικοινωνίας των πολιτών και ανάδειξη των πολιτισμικών και ιστορικών χαρακτηριστικών.
7. Έλλειψη σύνδεσης των συνήθως διάσπαρτων ελεύθερων χώρων με άμεσο αποτέλεσμα την ελαχιστοποίηση των ωφελειών τους στο αστικό περιβάλλον και στον πολίτη.

Κυριότερες θετικές επιδράσεις χώρων πρασίνου

Σύμφωνα με τη Λιονάτου (2008), η θετική επίδραση των ανοικτών χώρων και των χώρων πρασίνου αφορά:

1.στο σύστημα μετακινήσεων

Οι ανοικτοί χώροι, οι χώροι πρασίνου, οι πεζοδρομήσεις, οι διαπλάτυνσεις των πεζοδρομίων στην άκρη των δρόμων, οι ποδηλατοδρόμοι, οι διαδρομές για ανθρώπους με ειδικές ανάγκες, δημιουργούν ένα δίκτυο μετακινήσεων στον αστικό ιστό που προσελκύει τους πολίτες να χρησιμοποιήσουν και τους προτρέπει σε αειφορικές μετακινήσεις εξοικονομώντας ενέργεια, συμβάλλει στη μείωση των ρύπων, και στην ψυχική και σωματική υγεία.

2.στην αναψυχή

Οι πολίτες μπορούν να ψυχαγωγηθούν με δραστηριότητες όπως πεζοπορία, ποδηλασία, σκέιτμπορντ, άθληση στα γήπεδα που ενσωματώνονται στους ανοικτούς χώρους και στους χώρους πρασίνου, παιχνίδι και εξερεύνηση για τα παιδιά στις παιδικές χαρές.

3.στην ψυχική και σωματική υγεία

Βελτιώνεται η ψυχική και σωματική υγεία του πληθυσμού και μειώνεται το κόστος της πολιτείας για την αποκατάσταση της υγείας.

4.στην οικολογία του τοπίου

Οι πράσινοι χώροι αποτελούν οικολογικές διαδρομές στα πλαίσια ενός δικτύου πράσινων διαδρομών που συνδέουν τεχνητούς και φυσικούς βιότοπους και επιτρέπουν την διάχυση της χλωρίδας και πανίδας στην πόλη, συντηρούν και αυξάνουν την βιοποικιλότητα των φυτικών και ζωικών ειδών.

5.στη βελτίωση του μικροκλίματος

Η κίνηση αέριων μαζών μέσω των ανοιχτών χώρων πρασίνου βελτιώνει τον δροσισμό και την ανανέωση του αέρα, ενώ σε συνδυασμό με την σκίαση και την υδροπερατή εδαφοκάλυψη που επιτυγχάνεται σε περιοχές πρασίνου, σταθεροποιεί και μειώνει τις θερινές θερμοκρασιακές μεταβολές.

6. στη διαχείριση των υδάτων

Η αποστράγγιση των υδάτων, η αποφυγή πλημμύρων, η ορθή διαχείριση των επιφανειακών υδάτων συνδυαζόμενες με τη χρήση υδροπερατών επιφανειών ενισχύονται από την παρουσία χώρων πρασίνου.

7.στην αισθητική του τοπίου

Αναδεικνύουν τους υπαίθριους χώρους και προωθούν την αναβάθμιση της αισθητικής του αστικού τοπίου.

8.στην εξοικονόμηση πόρων

Με τη διαχείριση των διαδρομών κίνησης και την εξασφάλιση θερμικής άνεσης.

9. στον τουρισμό

Οι πράσινοι χώροι αποτελούν πόλο έλξης για τους τουρίστες οι οποίοι επίσης μπορούν να γνωρίσουν την πόλη μέσω των πράσινων διαδρομών.

10.στην οικονομία

Αναπτύσσονται νέοι χώροι δημιουργίας πολιτιστικού και εμπορικού ενδιαφέροντος αλλά και αναψυχής που προάγουν την οικονομική δραστηριότητα και δημιουργούν νέες θέσεις εργασίας.

Τα δίκτυα πρασίνου συγκεκριμένα, κατά την επέκτασή τους επιτρέπουν την 'εισαγωγή' της φύσης μέσα στην πόλη. Αποτελούν τις γέφυρες μεταξύ του αστικού περιβάλλοντος και αγροτικού περιβάλλοντος και δίνουν την ευκαιρία της γνωριμίας των ανθρώπων με τη χλωρίδα και την πανίδα.

Ωστόσο για να υπάρξει το προηγούμενο, προϋπόθεση είναι οι χώροι πρασίνου να έχουν ικανό μέγεθος να φιλοξενούν ένα οικοσύστημα διαφορετικά τα οφέλη εστιάζονται στην περιφέρεια του αστικού ιστού.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι το επίπεδο της επίδρασης του πρασίνου στον αστικό ιστό εξαρτάται από το σωστό σχεδιασμό αλλά και τη διαχείριση του τοπίου.

Ιστορική εξέλιξη των αστικών υπαίθριων χώρων και χώρων πρασίνου

Στις αρχές του 20^{ου} αιώνα, αναπτύχθηκε για πρώτη φορά μία πλήρης λίστα με τις απαραίτητες κατηγορίες αστικών υπαίθριων χώρων και χώρων πρασίνου για τη σύγχρονη πόλη από τους αρχιτέκτονες τοπίου F.L.Olmstead (1822-1903) και J.Nolen (1869 – 1937). (Αραβαντινός και Κοσμάκη 1988):

- δρόμοι, βουλεβάρτα και λεωφόροι – πάρκα
- πλατείες, κοινόχρηστο πράσινο, δημόσιοι κήποι
- παιδικές χαρές τριών κατηγοριών: για μικρά παιδιά, παιδιά προσχολικής ηλικίας και για εφήβους
- μικρά πάρκα γειτονιάς μέσα στην πόλη
- μεγάλα πάρκα έξω από την πόλη

Η μελέτη του αστικού τοπίου στο πέρασμα των χρόνων καταλήγει σε δύο κυρίαρχους τύπους αστικού υπαίθρου χώρου:

1.δρόμοι και πλατείες:

Ο ρόλος τους έχει να κάνει με τη σύνδεση και επικοινωνία των οικοδομικών τετραγώνων.

Οι δρόμοι αποτελούσαν πάντα κύριο στοιχείο πολεοδομικής οργάνωσης γιατί συνέδεαν τις λειτουργίες μεταξύ τους και με τον περιβάλλοντα αγροτικό χώρο. Οι πλατείες αποτελούν εξελικτική μορφή των δρόμων με πρώτο ολοκληρωμένο τύπο κεντρικού δημόσιου υπαίθριου χώρου, την αρχαία Ελληνική αγορά. Ακολούθησε το Ιπποδάμειο σύστημα κατά το σχεδιασμό και οργάνωση των Ιωνικών πόλεων και η εισαγωγή των αγορών στις ρωμαϊκές πόλεις.

Εξέλιξη των παραπάνω είναι οι εσωτερικές πλατείες των μεσαιωνικών κάστρων και οι πλατείες της αναγέννησης.

2.πάρκα και κήποι:

Αποτελούν χώρους ανάπαυσης, ξεκούρασης και παιχνιδιού και υπάρχει φύτευση.

Στην αρχή οι χώροι πρασίνου είναι ιδιωτικοί χώροι κατοικιών καθώς και ναών. Ανήκουν στην εύπορη τάξη και δεν αποτελούν τμήμα του ιστού της πόλης.

Επίσης, έχουμε μεγάλα πάρκα κατά τη διάρκεια ισχυρών βασιλείων της ανατολής όπως των Ασσυρίων και μεγάλων αυτοκρατοριών όπως της Βρετανικής και της Γαλλικής αυτοκρατορίας. Τα πάρκα αυτά αφορούν την αυλή και τα ανώτερα κοινωνικά στρώματα και χρησιμοποιούνται ως χώροι για κυνήγι, εορτές κλπ.

Τα πρώτα δημόσια πάρκα κατασκευάζονται στις αρχές του 17^{ου} αιώνα. Στην Ευρώπη υπάρχουν τα Βικτωριανά πάρκα που ανοίγουν στο κοινό και προς τα τέλη του 18^{ου} αιώνα εμφανίζονται τα αστικά δημόσια πάρκα.

Προς τα τέλη του 18^{ου} αιώνα σε πόλεις των αποικιών όπως στη Φιλαδέλφεια, συναντάμε τις πρώτες απόπειρες ένταξης των δημόσιων χώρων πρασίνου στον αστικό ιστό. Οι δημόσιοι

υπαίθριοι χώροι έχουν μεγάλη σημασία για τους κατοίκους των αποικιών σχετικά με την αναψυχή και την υγεία και δημιουργείται σταδιακά το κατάλληλο περιβάλλον για την ενσωμάτωσή τους μέσα στον αστικό ιστό.

Προς το τέλος του 19^{ου} αιώνα παρατηρείται ο σχεδιασμός συστημάτων πάρκων που συνδέουν τα προάστια με το κέντρο των πόλεων.

Ο F. L. Olmstead, θεωρείται ο πρώτος που μελέτησε και σχεδίασε το δημόσιο χώρο με σκοπό την ευημερία και αναψυχή των πολιτών. Ανέδειξε τη σημασία του σχεδιασμού επιμηκών χώρων πρασίνου, και προχώρησε στη σύνδεση αστικών χώρων πρασίνου με στόχο τη δημιουργία διαδρομών ενδιαφέροντος εντός της πόλης.

Κατάφερε με αυτή την προσέγγιση να δίνει εύκολη πρόσβαση στα πάρκα και να επικοινωνήσει η κατοικία με το πράσινο.

Σε αυτόν αποδίδεται και ο σχεδιασμός μεγάλων λεωφόρων που οδηγούν σε πάρκα.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η σύνδεση μίας σειράς από πάρκα μέσω μιας σχεδιασμένης γι' αυτό τον σκοπό φυτεμένης διαδρομής στη Βοστώνη των Ηνωμένων Πολιτειών.

Από πολλούς θεωρείται ότι ο F. L. Olmstead είναι ο εμπνευστής των διαδρομών πρασίνου που σήμερα διασχίζουν τις πόλεις.

Στην Ευρώπη αντίστοιχα, εμφανίζεται το κίνημα των κηπουπόλεων όπου οι πόλεις είναι δομημένες κυκλικά γύρω από ένα κεντρικό πάρκο όπου συναντάμε τα δημόσια κτήρια συγκεντρωμένα, με δρόμους φαρδιούς και καμπύλους με δενδροφύτευση.

Στα σπίτια υπάρχουν κήποι και συνδέονται άμεσα με το κέντρο της πόλης.

Πρόκειται για ακτινωτή σχεδίαση πόλεως όπου κάθε τμήμα μπορεί να λειτουργήσει ως αυτόνομη συνοικία εξυπηρετώντας τις βασικές ανάγκες με μέσες αποστάσεις ακτίνας 500 μέτρων μεταξύ σχολείου και κατοικίας.

Μια σύγχρονη μορφή δικτύων αποτελεί η πρόταση του Sir Leslie Patrick Abercrombie το 1944 για το αστικό πράσινο του Λονδίνου. Κατ' αυτήν όλοι οι ανοικτοί χώροι αποτελούν τμήματα ενός δικτύου πάρκων που συνδέονται με ένα πυκνό δίκτυο χώρων μέσω των οποίων οι πολίτες μετακινούνται.

Με το πέρασμα των χρόνων προτείνεται ένα ενιαίο δίκτυο πράσινων χώρων και διαδρομών που απευθύνεται στους πολίτες (πεζούς, ποδηλάτες, άτομα με κινητικά προβλήματα), είναι ευχάριστο περιβαλλοντικά, διασχίζει τις πόλεις και συνδέει τους πράσινους χώρους και τις συνοικίες.

Δομικά στοιχεία δικτύου πρασίνου

Ένα δίκτυο πρασίνου μπορεί να διαιρεθεί στις κάτωθι δομικές μονάδες (Λιονάτου, 2008):

Διάδρομοι:

Επιμήκεις ανοικτοί χώροι πρασίνου που συνδέουν χώρους πρασίνου και συγκεκριμένα τμήματα του αστικού ιστού.

Τμήματα του μωσαϊκού του τοπίου:

Είναι τα διάφορα τμήματα του δικτύου που μπορεί να έχουν ιδιαίτερο οικολογικό χαρακτήρα, να αποτελούν περιοχές ιστορικής και πολιτιστικής σημασίας ή / και να παίζουν ιδιαίτερο ρόλο στην κοινωνική και οικονομική ζωή της πόλης.

Τμήματα Πρασίνου:

Είναι μεγάλα κομμάτια αστικού πρασίνου τα οποία εισέρχονται σα σφήνα στο πολεοδομικό δίκτυο και συνδέοντα άμεσα με το περιαστικό πράσινο.

Βασικά στοιχεία διαδρόμων πρασίνου

Τα τέσσερα βασικά στοιχεία των διαδρομών πρασίνου που αναγνωρίζονται διεθνώς είναι (Ahern, 1995):

1. Το επίμηκες σχήμα τους
2. Η σύνδεσή τους με άλλες διαδρομές και η λειτουργία τους ως σύστημα - δίκτυο
3. Εξυπηρετούν ποικίλες λειτουργίες και δραστηριότητες
4. Είναι συμβατές με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης
5. Αντιπροσωπεύουν μια διακριτή χωρική στρατηγική

Κατηγοριοποίηση του αστικού πρασίνου

Καθώς οι πόλεις αναπτύσσονται και μεγαλώνουν προκύπτουν ερωτήματα για το πώς θα πρέπει να ορίζεται ο χώρος πρασίνου και τότε αυτός ο χώρος είναι επαρκής για τις ανάγκες των κατοίκων της πόλης.

Η ανάγκη των πόλεων σε πράσινο καθορίζεται σε σχέση με τους ακόλουθους παράγοντες (Λονιάτου 2008):

- την επιφάνεια που καλύπτει η πόλη.
- την πληθυσμιακή πυκνότητα στους διάφορους χώρους της πόλης.
- το είδος των κατασκευών που φιλοξενεί η πόλη (πολυώροφα κτήρια, μονοκατοικίες κλπ).
- τις θεσμοθετημένες χρήσεις γης.
- το ιδιοκτησιακό καθεστώς.
- τους περιβαλλοντικούς παράγοντες (ανάγλυφο εδάφους, προσανατολισμός κλπ).
- την ισχύουσα νομοθεσία.

Οι περισσότερες σύγχρονες πόλεις έχουν καταλήξει στη σύνταξη και υιοθέτηση διαφορετικών προδιαγραφών σε ότι αφορά την πυκνότητα και την κατηγοριοποίηση των χώρων πρασίνου.

Οι προδιαγραφές αναφέρονται στις ανάγκες ανά πολεοδομική ενότητα αλλά και στις διαφορετικές λειτουργίες.

Εισάγονται λοιπόν ειδικοί δείκτες χωρικής κατανομής, σταθερότυπα (standards), τα οποία περιλαμβάνουν ανώτατα όρια πυκνοτήτων και κορεσμού, που εφαρμόζονται κατά την εκπόνηση των πολεοδομικών μελετών μέσω των ΓΠΣ (Γεωγραφικών Πληροφοριακών Συστημάτων).

Τα σταθερότυπα θα πρέπει να συνεκτιμώνται κάθε φορά και με άλλους παράγοντες ώστε να υπάρξει το καλύτερο αποτέλεσμα αναφορικά με την κοινωνική υποδομή και την ποιότητα των πολιτών. Επιβάλλεται λοιπόν η συνεργασία των αρμόδιων κατά περίπτωση φορέων για την πιο ευρεία και ολοκληρωμένη προσέγγιση (Λιονάτου, 2008).

Ο νόμος 10788/5.3.2004 «Έγκριση πολεοδομικών σταθεροτύπων (standards) και ανώτατα όρια πυκνοτήτων που εφαρμόζονται κατά την εκπόνηση των γενικών πολεοδομικών σχεδίων, των σχεδίων χωρικής και οικιστικής οργάνωσης 'ανοικτής πόλης' και των πολεοδομικών μελετών», προβλέπει τη διάκριση των αστικών χώρων πρασίνου σε (Δ2):

- Ελεύθερους Χώρους Πολεοδομικής Ενότητας –νησίδες πρασίνου (greenpockets)
- Πλατείες
- παιδικές χαρές- γωνιές (μικρής κλίμακας)
- πάρκο Πολεοδομικής Ενότητας
- πάρκο πόλης

Σύμφωνα με τη Μητούλα (2006), το αστικό πράσινο εντάσσεται σε τρεις κλίμακες.

1. Οικισμού: πεζόδρομοι, ποδηλατοδρόμοι καθώς και αυτοκινητόδρομοι με πράσινα στοιχεία κατά μήκος τους, δηλαδή πράσινες διαδρομές που ακολουθούν κάποια δίκτυα, χώροι αναψυχής και αθλητικών δραστηριοτήτων, τυχόν αρχαιολογικοί χώροι ή νεκροταφεία, ελεύθεροι χώροι στρατοπέδων, αδόμητοι αλλά και μη διαμορφωμένοι ελεύθεροι χώροι που έχουν εποικιστεί από βλάστηση.

2. Γειτονιάς ή περιορισμένης περιοχής: πλατείες, δρόμοι, αυλές δημόσιων κτιρίων ή ναών, ανοιχτοί χώροι πρασίνου, παιδικές χαρές και μικρά άλση

3. Κτηρίου: ιδιωτικοί κήποι, αυλές, ακάλυπτοι χώροι, ταράτσες (πράσινα δώματα).

Στοιχεία και αρχές σχεδιασμού χώρων πρασίνου

Η σχεδίαση του τοπίου όπως η ζωγραφική, η γλυπτική και η αρχιτεκτονική είναι μία μορφή τέχνης. Ωστόσο διαφέρει από τις άλλες τρεις τέχνες από το γεγονός ότι κυριαρχείται από το <<πράσινο>> και είναι ένα ζωντανό σύστημα που συνεχώς αλλάζει καθώς τα βασικά της συστατικά που είναι τα φυτά αλλάζουν ανάλογα της καταλληλότητας τους για το σχεδιαζόμενο χώρο, τη φυτοϋγεία τους και τη μορφή τους. Επίσης θα πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν διάφορα τεχνικά θέματα όπως η άρδευση, η αποστράγγιση, ο φωτισμός, τα υδάτινα στοιχεία καθώς και η ανάγκη να φιλοξενηθούν διάφορα στοιχεία όπως διάδρομοι, δρόμοι, πεζοδρόμια, τοίχοι, αστικός εξοπλισμός κ.α. Ακόμη κατά τον σχεδιασμό θα πρέπει να ικανοποιούνται λειτουργικές ανάγκες του τοπίου.

Στοιχεία κατά τον σχεδιασμό είναι (Reid G.W. 1993):

- η γραμμή
- η μορφή
- η υφή και
- το χρώμα

Επιπρόσθετα στοιχεία είναι ο ήχος (π.χ. ο ήχος του νερού καθώς πέφτει) και το άρωμα.

Τα στοιχεία του σχεδιασμού οργανώνονται σύμφωνα με τον Hansen (1995):

- την τάξη (ισορροπία)
- την ενότητα
- την αναλογία (κλίμακα)
- την επανάληψη

Αναλυτικότερα για τα στοιχεία σχεδιασμού:

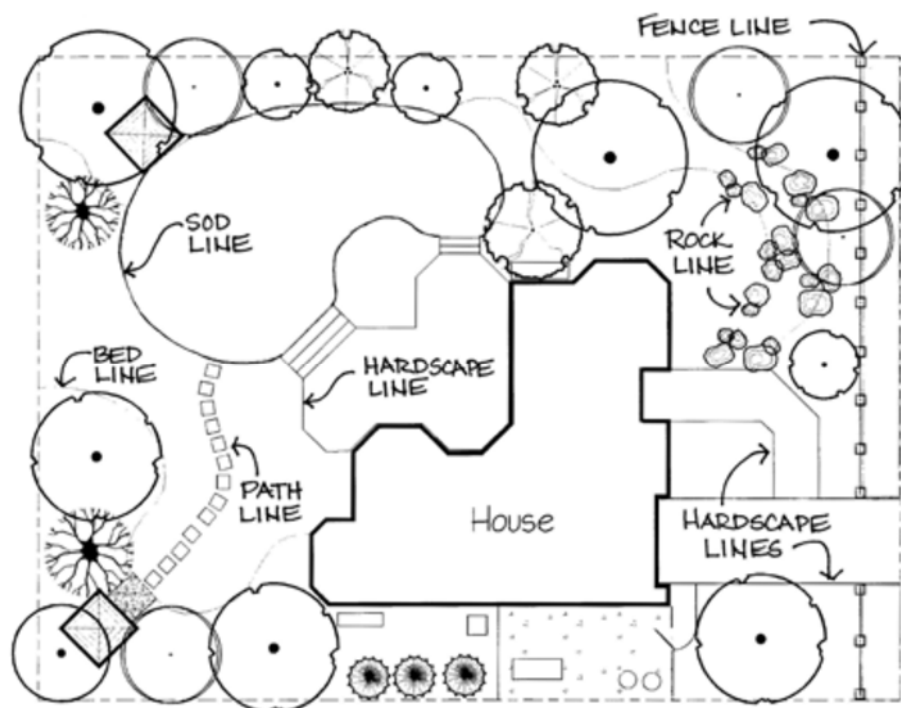
Γραμμή

Η γραμμή στο τοπίο δημιουργείται από τα άκρα μεταξύ δύο υλικών, το περίγραμμα μιας μορφής ή μια γραμμική λειτουργία. Οι γραμμές είναι ένα ισχυρό εργαλείο για τον σχεδιαστή επειδή μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δημιουργήσουν μια άπειρη ποικιλία από σχήματα και μορφές αλλά και να ελέγχουν την κίνηση του ματιού και του σώματος.

Οι αρχιτέκτονες τοπίου χρησιμοποιούν γραμμές για να δημιουργήσουν πρότυπα, χώρους, μορφές, για να ελέγχουν την κίνηση, για να δημιουργήσουν δεσπόζοντα σημεία στο χώρο και για να δημιουργήσουν ένα θεματικό τοπίο.

Οι γραμμές στο τοπίο δημιουργούνται με διάφορους τρόπους όπως για παράδειγμα όταν συναντώνται δύο διαφορετικά υλικά στο επίπεδο π.χ. ένα σκληρό υλικό όταν συναντά την περίμετρο ενός χλοοτάπητα ή όταν η περίμετρος ενός αντικειμένου είναι ορατή ή έρχεται σε αντίθεση με το υπόβαθρο π.χ. η κόμη ενός δέντρου με φόντο τον ουρανό ή όταν τοποθετείται ένα υλικό σε γραμμή όπως είναι ένας φυτικός φράκτης.

Στο σχήμα 1 φαίνονται κοινές γραμμές στο τοπίο όπως τα όρια των παρτεριών, οι γραμμές που ορίζονται από τις διαδρομές, η περίμετρος του χλοοτάπητα, η περίφραξη κλπ.



Σχήμα 1. Γραμμές στο τοπίο (Hansen, 1995).

Είδη γραμμών

- Ευθείες

Οι ευθείες γραμμές είναι διαρθρωτικές και ισχυρές. Δημιουργούν ένα τυπικό χαρακτήρα και συχνά συνδέονται με συμμετρικό σχεδιασμό και οδηγούν το μάτι σε ένα κομβικό σημείο. Οι διαγώνιες γραμμές είναι ευθείες γραμμές με χαρακτηριστική κατεύθυνση. Οι ευθείες γραμμές συναντώνται πιο συχνά στα άκρα των σκληρών στοιχείων και υλικών.

- Καμπύλες

Οι καμπύλες γραμμές δημιουργούν έναν άτυπο, χαλαρό και φυσικό χαρακτήρα που σχετίζεται περισσότερο με τη φύση και την ασύμμετρη ισορροπία. Οι καμπύλες γραμμές οδηγούν το μάτι με βραδύτερο ρυθμό, προσθέτουν μυστήριο στο χώρο και δημιουργούν κρυμμένη θέα.

- Κάθετες

Οι κάθετες γραμμές μετακινούν το μάτι προς τα επάνω κάνοντας το χώρο να δείχνει μεγαλύτερος. Μια ανοδική γραμμή μπορεί να δώσει έμφαση σε μια λειτουργία και να προκαλεί μια αίσθηση δραστηριότητας ή κίνησης. Οι κάθετες γραμμές στο τοπίο περιλαμβάνουν ψηλό, στενό φυτικό υλικό όπως τα δέντρα ή ψηλές δομές όπως ένα σπίτι ένας στύλος κλπ.

- Οριζόντιες

Οι οριζόντιες γραμμές μετακινούν το μάτι κατά μήκος του επιπέδου του εδάφους και μπορούν να κάνουν το χώρο να δείχνει μεγαλύτερος. Οι οριζόντιες γραμμές μπορούν να χωρίζουν ένα χώρο ή να ενώνουν χώρους. Οι οριζόντιες γραμμές μπορούν να δημιουργούνται από χαμηλούς τοίχους στον κήπο, πεζοδρόμους και φράκτες.

Μορφή

Το σχήμα δημιουργείται από ένα περίγραμμα που περικλείει ένα χώρο και η μορφή είναι η τρισδιάστατη μάζα του εν λόγω σχήματος. Η μορφή βρίσκεται τόσο στα σκληρά στοιχεία του τοπίου όσο και στα φυτά και είναι συνήθως το κυρίαρχο οπτικό στοιχείο που οργανώνει το τοπίο και συχνά καθορίζει το ύψος του. Η μορφή των δομών, των φυτών των παρτεριών και των διακοσμητικών στοιχείων, επίσης καθορίζουν τη συνολική μορφή του κήπου.

Οι τυπικές γεωμετρικές μορφές περιλαμβάνουν κύκλους, τετράγωνα και πολύγωνα.

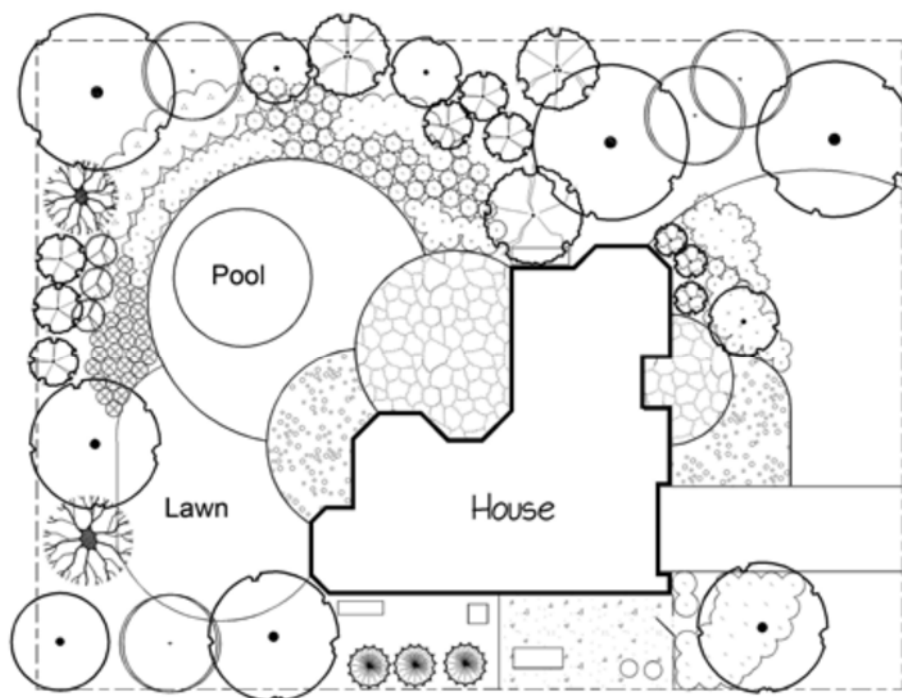
Οι άτυπες νατουραλιστικές μορφές περιλαμβάνουν δαιδαλώδεις διαδρομές, το περίγραμμα του φυτικού υλικού και κατακερματισμένες άκρες. Τα φυτά δημιουργούν μορφή στον κήπο με το περίγραμμά τους ή τη σιλουέτα τους αλλά και μορφή μπορεί επίσης να οριστεί από έναν κενό χώρο μεταξύ των φυτών.

Γεωμετρικές μορφές

- Κυκλική

Μπορεί να είναι πλήρεις κύκλοι ή τμήματα κύκλων ή τόξα και σε συνδυασμό με τις γραμμές να δημιουργούν τόξα και εφαπτόμενες.

Στο σχήμα 2 φαίνεται η χρήση των τμημάτων του κύκλου στις σκληρές δομές αλλά και στο χλοοτάπητα.



Σχήμα 2. Χρήση των τμημάτων του κύκλου (Hansen, 1995).

Από τους κύκλους μπορεί να προκύψουν διάφορα οβάλ σχήματα και ελλείψεις για περισσότερη ποικιλία και ενδιαφέρον. Ο κύκλος είναι μια ισχυρή μορφή σχεδιασμού επειδή το μάτι κατευθύνεται στο κέντρο, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να τονίσει ένα κομβικό σημείο ή να ενώσει άλλες μορφές.

- Τετράγωνη

Τα τετράγωνα χρησιμοποιούνται για μια ποικιλία χρήσεων συμπεριλαμβανομένων σκληρών υλικών όπως πλακάκια, τούβλα, ξύλινες κατασκευές επειδή είναι μία εύκολη μορφή για να χρησιμοποιηθεί σε κατασκευές.

Το τετράγωνο σχήμα μπορεί επίσης να διαιρεθεί και να χρησιμοποιείται επανειλημμένα για να δημιουργήσει ένα μοτίβο πλέγματος. Σε αντίθεση με τους κύκλους, τα τετράγωνα είναι ισχυρότερα στις ακμές οι οποίες μπορούν να τονίζονται ή να επικαλύπτονται για να δημιουργήσουν μοναδικά σχέδια και πιο πολύπλοκες μορφές.

- Ακανόνιστα πολύγωνα

Μπορούν να δώσουν ενδιαφέροντα σχήματα αλλά πρέπει να χρησιμοποιούνται με προσοχή.

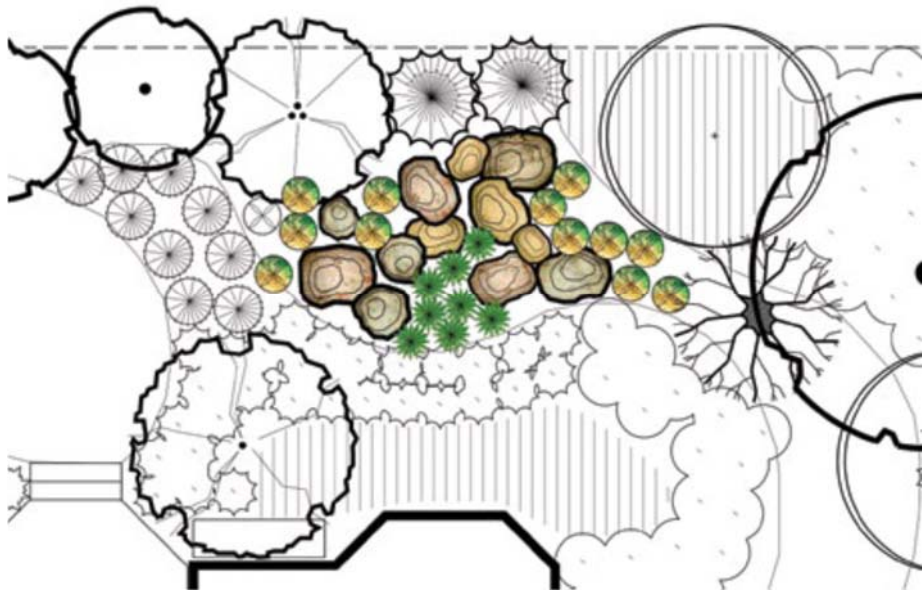
Άτυπες νατουραλιστικές μορφές

- Οφιοειδείς γραμμές

Οι οφιοειδείς γραμμές συχνά μιμούνται την φυσική πορεία των ποταμών ή των ρεμάτων και μπορούν να χαρακτηριστούν ως απαλές γραμμές. Δίνουν ενδιαφέρον στο χώρο και μπορούν να οδηγήσουν το μάτι σε ενδιαφέροντα σημεία ή χώρους στο τοπίο.

- Οργανικά άκρα

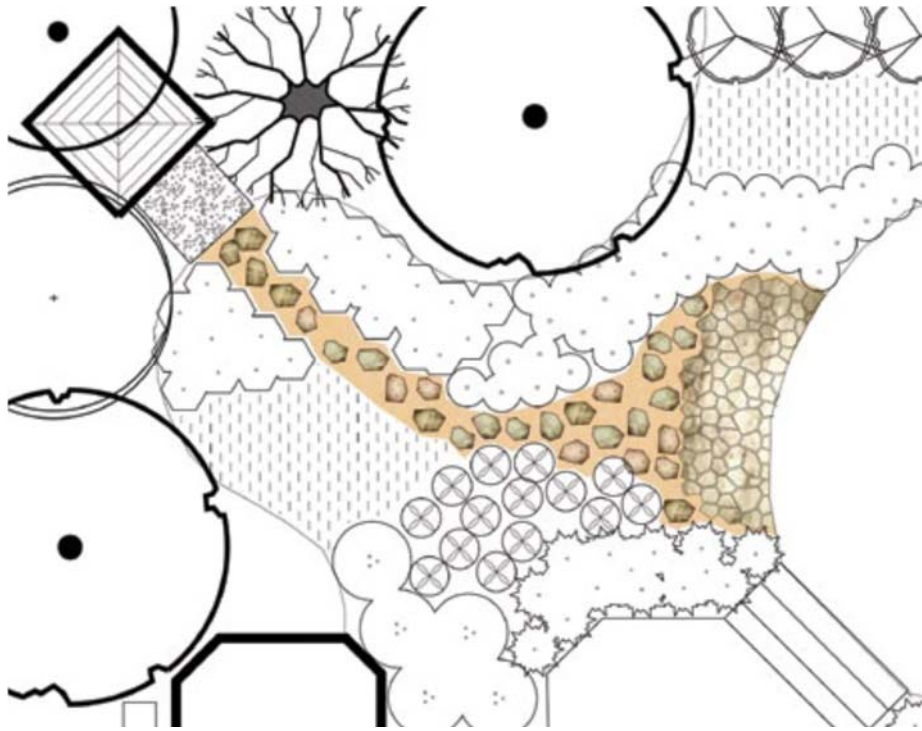
Τα οργανικά άκρα μιμούνται τα άκρα του φυσικού υλικού όπως του φυλλώματος και των βράχων και μπορεί να χαρακτηριστεί ως τραχύ και ακανόνιστο. Τέτοιες γραμμές μπορούν να βρεθούν για παράδειγμα στο βραχόκηπο.



Σχήμα 3. Ακανόνιστα άκρα στους βράχους (Hansen, 1995).

Κατακερματισμένα άκρα

Μοιάζουν με σπασμένα κομμάτια, διάσπαρτα όπως οι πέτρες και συχνά χρησιμοποιούνται για διαβάσεις πεζών.

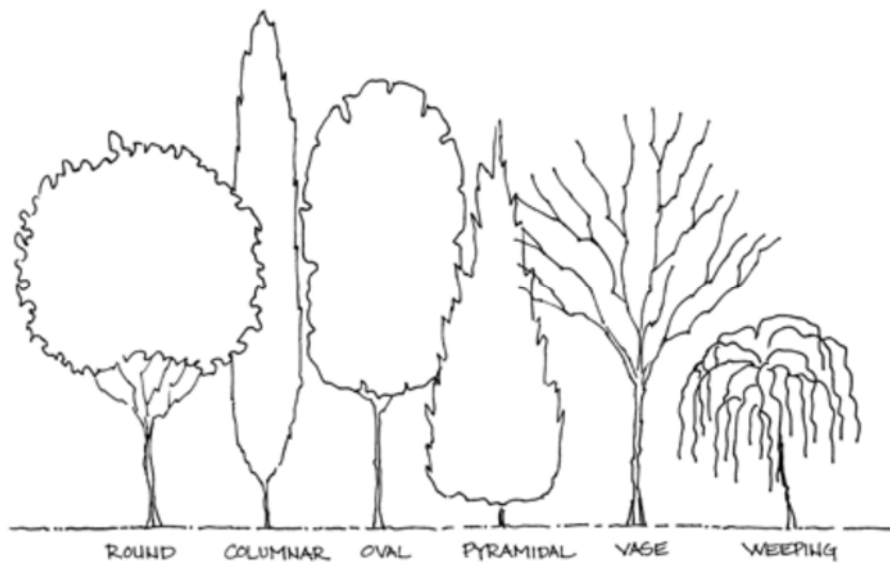


Σχήμα 4. Πατήματα από πέτρα για τη δημιουργία μονοπατιού (Hansen, 1995).

Φυτικές μορφές

- Μορφές δέντρων

Οι κοινές μορφές δέντρων περιλαμβάνουν τη σφαιρική, την ορθή, την οβάλ, την πυραμίδα, του ανθοδοχείου και την κλαίουσα μορφή. Η κάθε μορφή έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και συγκεκριμένο οπτικό αποτέλεσμα.

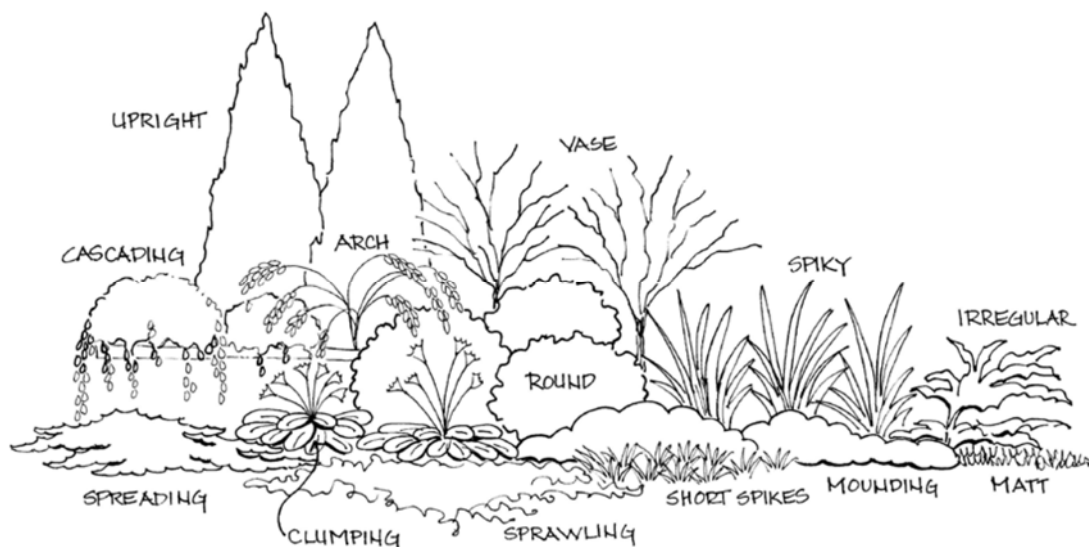


Σχήμα 5. Μορφές δέντρων (Hansen, 1995).

- Μορφές θάμνων και φυτών εδαφοκάλυψης

Οι μορφές θάμνων περιλαμβάνουν την ορθή, τη σφαιρική, την αγκαθωτή, την ακανόνιστη, την κυρτωμένη κλπ.

Οι μορφές των φυτών εδαφοκάλυψης περιλαμβάνουν την εκτατική, την ορθή, την έρπουσα, την κυματοειδή, κλπ.



Σχήμα 6. Μορφές θάμνων και εδαφοκαλυπτικών φυτών (Hansen, 1995).

Υφή

Η υφή αναφέρεται στο πόσο η επιφάνεια των φυτών και των σκληρών υλικών γίνεται αισθητή ή φαίνεται ως αδρή ή λεπτή. Διακρίνονται κυρίως τρία είδη υφής:

- Αδρή ή τραχιά

Τα φυτικά χαρακτηριστικά που δημιουργούν αδρή υφή περιλαμβάνουν μεγάλα φύλλα με μεγάλα ακανόνιστα άκρα, χοντρά κλαδιά, φύλλα και κλαδιά με αγκάθια ή αγκάθια, έντονες και υπερβολικές μορφές κλπ. Αδρή υφή επίσης μπορεί να παρουσιάσει ο κορμός των δένδρων ή επιφάνεια ξύλου.

- Λεπτή

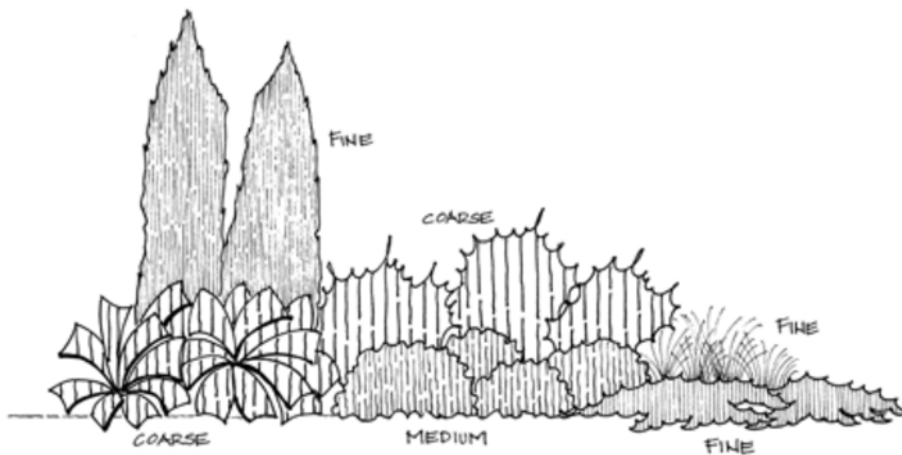
Χαρακτηριστικά που δημιουργούν λεπτή υφή περιλαμβάνουν μικρό φύλλωμα, μικρά φύλλα, λεπτούς βλαστούς κλπ. Φυτά με λεπτή υφή έχουν μερικές φορές ισχυρότερη μορφή επειδή τα

μικρά μεμονωμένα φύλλα είναι αρκετά πυκνά και δημιουργούν σταθερές άκρες όπως τα πυξάρια σε μπορντούρα ή σχήμα.

Στα σκληρά υλικά λεπτή υφή μπορούν να παρουσιάσουν λείες πέτρες, γυάλινα διακοσμητικά στοιχεία, κλπ.

- Μεσαία

Τα περισσότερα φυτά είναι μεσαίας υφής με την έννοια ότι δεν μπορούν να χαρακτηριστούν μόνο ως αδρής ή λεπτής υφής. Χαρακτηρίζονται από μέτρια σε μέγεθος φύλλα με απλά σχήματα και με συνολική μορφή στρογγυλεμένη.



Σχήμα 7. Υφές σε φυτά (Hansen, 1995).

Χρώμα

Το χρώμα στο φυτικό υλικό και στα σκληρά στοιχεία προσθέτει ενδιαφέρον και ποικιλία στο τοπίο. Το χρώμα είναι από τα πιο αντιληπτά στοιχεία στο τοπίο. Ωστόσο, είναι προσωρινό στοιχείο σε ότι αφορά το φυτικό υλικό. Η χρήση του χρώματος καθοδηγείται από τη θεωρία του χρώματος (χρήση του χρωματικού τροχού) για να δημιουργηθούν συνδυασμοί χρωμάτων. Το χρώμα στα φυτά βρίσκεται στα άνθη, στο φύλλωμα, στο φλοιό και στους καρπούς.

Ιδιότητες χρωμάτων

Το χρώμα είναι ένα σημαντικό στοιχείο για τη δημιουργία ενδιαφέροντος και ποικιλίας στο τοπίο. Τα χρώματα μπορούν να επηρεάζουν τα συναισθήματα, τη χωρική αντίληψη, την ποιότητα του φωτός, την ισορροπία και την έμφαση.

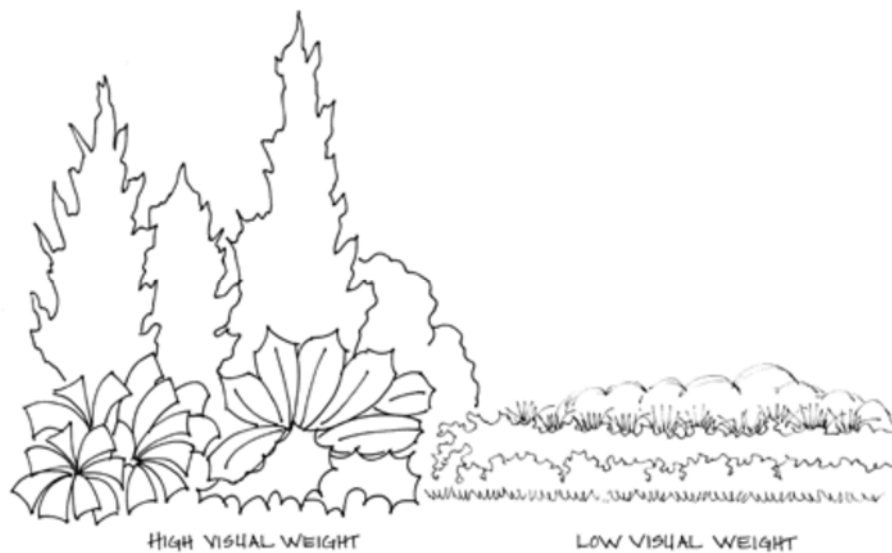
Οπτική βαρύτητα

Η οπτική βαρύτητα είναι η ιδέα ότι οι συνδυασμοί ορισμένων χαρακτηριστικών έχουν μεγαλύτερη σημασία στη σύνθεση με βάση τη μάζα και την αντίθεση.

Μερικές περιοχές της σύνθεσης είναι περισσότερο έντονες και αντιληπτές ενώ άλλες υποτονικές και λιγότερο αντιληπτές. Αυτό δε σημαίνει ότι οι λιγότερο αντιληπτές περιοχές είναι ασήμαντες. Συμβάλουν στη δημιουργία μιας συνολικής εικόνας συνδέοντας χαρακτηριστικά υψηλής οπτικής βαρύτητας και εστιάζοντας τη θέα.

Μια σύνθεση όπου όλα τα χαρακτηριστικά έχουν υψηλή βαρύτητα φαίνεται χαοτική επειδή το μάτι τείνει να αναπηδήσει μεταξύ των χαρακτηριστικών. Υψηλή οπτική βαρύτητα συνήθως προέρχεται από ομάδα φυτών με ένα ή μερικά από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: όρθια ή ασυνήθιστη μορφή, μεγάλο μέγεθος, φωτεινά χρώματα, έντονη υφή και διαγώνιες γραμμές.

Χαμηλή οπτική βαρύτητα συναντάται στις χαμηλές οριζόντιες γραμμές, στις χαμηλές μορφές, στη λεπτή υφή και στα υποτονικά ή θαμπά χρώματα.



Σχήμα 8. Οπτική βαρύτητα με τη μάζα και την αντίθεση (Hansen, 1995).

Αναφορικά με τις αρχές σχεδιασμού:

Αναλογία

Σχετική αναλογία είναι το μέγεθος ενός αντικειμένου σε σχέση με άλλα αντικείμενα. Απόλυτη αναλογία είναι η κλίμακα ή το μέγεθος ενός αντικειμένου. Μία σημαντική απόλυτη αναλογία στο σχεδιασμό είναι η ανθρώπινη κλίμακα (μέγεθος του ανθρώπινου σώματος) γιατί το μέγεθος των άλλων αντικειμένων ορίζεται ως προς το μέγεθος του ανθρώπου.

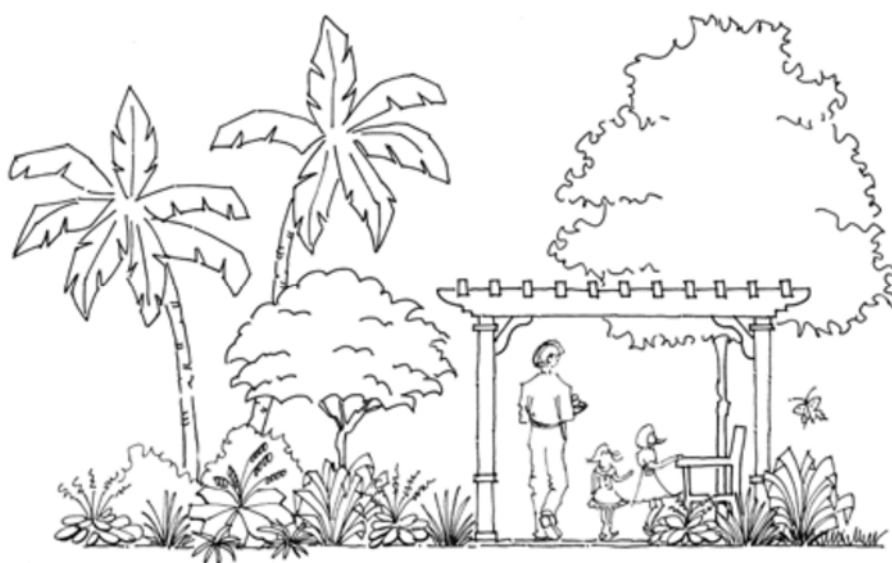
Το μέγεθος των φυτών και των κατασκευών του κήπου θα πρέπει να ορίζεται σε σχέση με την ανθρώπινη κλίμακα. Σημαντικές επίσης αναλογίες είναι το μέγεθος του σπιτιού, η αυλή και η περιοχή που θα φυτευτεί.

Αναλογία στο φυτικό υλικό

Αναλογία μπορεί να βρεθεί στο φυτικό υλικό σε σχέση με τους ανθρώπους, το περιβάλλον φυτικό υλικό και το σπίτι. Όταν αυτά τα τρία είναι σε αναλογία τότε η σύνθεση είναι ισορροπημένη και αρμονική.

Αναλογία στις κατασκευές

Θα πρέπει να υπάρχει αναλογία στο μέγεθος του σπιτιού και στο αίθριο. Επίσης θα πρέπει οι πάγκοι, τα τραπέζια, τα μονοπάτια, τα κιόσκια κλπ να είναι λειτουργικά για το ανθρώπινο σώμα και εύκολα στη χρήση ώστε να δημιουργείται μία αίσθηση ευκολίας και άνεσης.



Σχήμα 9. Αναλογίες στα φυτά και στις σκληρές δομές (Hansen, 1995).

Αναλογίες στους χώρους

Η ανθρώπινη κλίμακα είναι επίσης σημαντική για την ψυχολογική άνεση σε χώρους ανοικτούς ή κλειστούς κλπ. Οι άνθρωποι αισθάνονται περισσότερο ασφαλείς σε μικρότερους ανοικτούς χώρους όπως βεράντες και αίθρια. Σημαντικό ρόλο παίζει η αίσθηση της κάλυψης από ψηλά. Αυτό επιτυγχάνεται με τα κλαδιά των δέντρων τα οποία επιτρέπουν το φως και τη θέα του ουρανού να φτάνουν στο έδαφος.

Τάξη

Η τάξη αναφέρεται γενικά στη γενική διάταξη και οργάνωση του σχεδίου και πιο συχνά επιτυγχάνεται μέσω της ισορροπίας. Η ισορροπία είναι η έννοια της ισόποσης οπτικής έλξης και βαρύτητας, συνήθως γύρω από έναν πραγματικό ή φανταστικό κεντρικό άξονα. Η μορφή, το χρώμα, το μέγεθος και η υφή επηρεάζουν την ισορροπία.

Η ισορροπία μπορεί να είναι συμμετρική, ασύμμετρη ή προοπτική. Η τάξη μπορεί επίσης να επιτευχθεί από έντονα χαρακτηριστικά ή στοιχεία σε διακριτές ομάδες και οργανώνοντας αυτά γύρω από ένα κεντρικό σημείο.

Συμμετρική ισορροπία

Η συμμετρική ισορροπία επιτυγχάνεται όταν τα ίδια αντικείμενα τοποθετούνται εκατέρωθεν του άξονα. Στο σχήμα 10 παρατηρούνται τα ίδια δέντρα και δομές στις δύο πλευρές του άξονα. Αυτός ο τύπος της ισορροπίας συναντάται στην τυπική σχεδίαση και είναι από τις πιο παλιές και επιθυμητές προσεγγίσεις χωρικής οργάνωσης. Αυτό συμβαίνει γιατί ο ανθρώπινος εγκέφαλος από τη φύση του διαιρεί χώρους υποθέτοντας έναν κεντρικό άξονα και στη συνέχεια αναζητά μία ομοιόμορφη κατανομή των αντικειμένων ή μάζας. Πολλοί ιστορικοί κήποι οργανώνονται με αυτό τον τρόπο.



Σχήμα 10. Συμμετρική ισορροπία εκατέρωθεν του άξονα (Hansen, 1995).

Ασύμμετρη ισορροπία

Η ασύμμετρη ισορροπία επιτυγχάνεται με την ίση οπτική βαρύτητα από μη ισοδύναμα 'μορφές, χρώμα ή υφή' σε κάθε πλευρά ενός άξονα. Αυτό ο τύπος της ισορροπίας είναι μη τυπικός και συνήθως επιτυγχάνεται από μάζες φυτών οι οποίες εμφανίζονται να έχουν την ίδια οπτική βαρύτητα αλλά όχι την ίδια συνολική μάζα.

Στο σχήμα 11 φαίνονται ομάδες δέντρων και κατασκευών οι οποίες περίπου είναι ισοδύναμες στην οπτική βαρύτητα εκατέρωθεν του άξονα. Για να επιτευχθεί ισορροπία τα συστατικά με μεγάλο μέγεθος, πυκνή φόρμα, ανοικτά χρώματα και χονδρές υφές εμφανίζονται πιο έντονα και θα πρέπει να χρησιμοποιούνται με φειδώ ενώ τα συστατικά με μικρά μεγέθη, αραιές μορφές, γκριζα ή υποτονικά χρώματα εμφανίζονται ελαφρύτερα και θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε μεγαλύτερες ποσότητες.



Σχήμα 11. Ασύμμετρη ισορροπία εκατέρωθεν ενός άξονα (Hansen, 1995).

Προοπτική ισορροπία

Η προοπτική ισορροπία ασχολείται με την ισορροπία στο προσκήνιο και στο παρασκήνιο. Όταν κάποιος κοιτάζει μία σύνθεση, τα αντικείμενα μπροστά του συνήθως έχουν μεγαλύτερη οπτική βαρύτητα γιατί είναι πιο κοντά σε αυτόν. Αυτό μπορεί να είναι ισορροπημένο εάν είναι επιθυμητό, χρησιμοποιώντας μεγαλύτερα αντικείμενα, πιο ανοικτά χρώματα ή πιο χονδρές υφές στο παρασκήνιο. Στις περισσότερες περιπτώσεις είτε το προσκήνιο είτε το παρασκήνιο θα πρέπει να είναι κυρίαρχο.

Ισορροπία μέσω ομαδοποίησης

Αυτή η ισορροπία επιτυγχάνεται με την ομαδοποίηση χαρακτηριστικών με βάση ομοιότητες και στη συνέχεια οργάνωσή τους γύρω από έναν κεντρικό χώρο ή χαρακτηριστικό. Ένα καλό

παράδειγμα είναι η οργάνωση του φυτικού υλικού σε μάζες γύρω από μία ανοικτή κυκλική έκταση γκαζόν ή γύρω από μία ανοικτή έκταση στάσης / καθιστικού από χαλίκι.

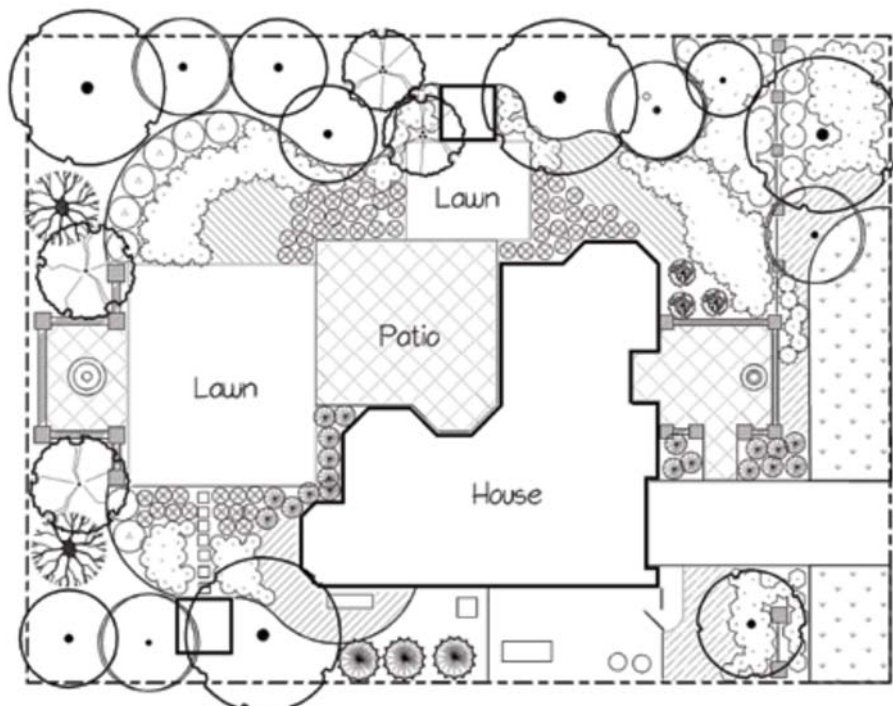
Επανάληψη

Η επανάληψη δημιουργείται από την επαναλαμβανόμενη χρήση στοιχείων ή χαρακτηριστικών και τη δημιουργία μοτίβου ή ακολουθίας στο τοπίο. Επαναλαμβάνοντας τη γραμμή, τη μορφή, το χρώμα και την υφή δημιουργείται ρυθμός στο τοπίο. Η επανάληψη θα πρέπει να χρησιμοποιείται με προσοχή γιατί η υπερβολή δημιουργεί σύγχυση και η περιορισμένη επανάληψη δημιουργεί μονοτονία. Απλή επανάληψη μπορεί να είναι η χρήση του ίδιου αντικειμένου σε μία γραμμή ή η ομαδοποίηση μιας γεωμετρικής μορφής όπως μια πλατεία σε ένα οργανωμένο σχέδιο.

Η επανάληψη μπορεί να γίνει πιο ενδιαφέρουσα χρησιμοποιώντας εναλλαγή κάποιων στοιχείων σε μία αλληλουχία. Για παράδειγμα, χρησιμοποιώντας μία τετράγωνη μορφή σε μία γραμμή με μία κυκλική μορφή να εισέρχεται κάθε πέμπτο τετράγωνο.

Η αναστροφή είναι μία άλλη μορφή εναλλαγής όπου επιλεγμένα στοιχεία αλλάζουν έτσι ώστε τα χαρακτηριστικά να είναι αντίθετα στα πρωτότυπα στοιχεία. Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι μια σειρά από φυτά σε σχήμα βάζου και φυτά σχήματος πυραμίδας σε μια διατεταγμένη ακολουθία.

Η διαβάθμιση η οποία είναι η σταδιακή αλλαγή σε ορισμένα χαρακτηριστικά ενός στοιχείου, είναι ένας άλλος τρόπος να γίνει η επανάληψη περισσότερο ενδιαφέρουσα. Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι η χρήση μιας τετράγωνης μορφής που σταδιακά γίνεται μεγαλύτερη ή μικρότερη. Η επανάληψη δε δημιουργεί πάντα μοτίβο, μερικές φορές είναι απλά η επαναλαμβανόμενη χρήση του ίδιου χρώματος, υφής ή φόρμας σε όλο το τοπίο.



Σχήμα 12. Επανάληψη της τετράγωνης μορφής (Hansen, 1995).

Χρησιμοποιώντας το ίδιο φυτό επαναλαμβανόμενα στο τοπίο είναι μια απλή επανάληψη. Η διαβάθμιση μπορεί να επιτευχθεί με μία σταδιακή αλλαγή στο ύψος ή το μέγεθος π.χ. χρησιμοποιώντας χαμηλούς ύψους εδαφοκάλυψη μπροστά, στη συνέχεια μεσαίου μεγέθους και στο φόντο μεγάλους ύψους. Μια περισσότερο προφανής διαβάθμιση στα φυτά μπορεί να είναι η μετάβαση από τη λεπτή υφή στην αδρή υφή ή από το ανοικτό πράσινο στο σκούρο πράσινο.

Το δομικό υλικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί επαναλαμβανόμενα στην αυλή για λόγους ενότητας αλλά μπορεί να γίνει περισσότερο ενδιαφέρον μεταβάλλοντας ελαφρώς το μέγεθος, την υφή ή το χρώμα των σκληρών υλικών. Η επανάληψη και το μοτίβο μπορεί να γίνει πιο προφανές στις κατασκευές επειδή η επανάληψη είναι ευκολότερη με υλικά βιομηχανικά, φτιαγμένα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά όπως συγκεκριμένες διαστάσεις.

Ενότητα

Η ενότητα επιτυγχάνεται συνδέοντας στοιχεία και χαρακτηριστικά για να δημιουργηθεί ένας ενιαίος χαρακτήρας στη σύνθεση. Η ενότητα πολλές φορές αναφέρεται ως αρμονία δηλαδή ως το γεγονός ότι όλα ταιριάζουν μεταξύ τους. Αντιθέτως, διάσπαρτες ομαδοποιήσεις φυτών και άσχετα καλλωπιστικά στοιχεία του κήπου επιτυγχάνουν το αντίθετο της ενότητας.

Η ενότητα επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας κυριαρχία, διασύνδεση, ενότητα των τριών (περιγράφεται παρακάτω) και απλότητα στην οργάνωση χρωμάτων, υφών και μορφών. Αν και τα σκληρά στοιχεία με τα φυτά μπορούν να ενοποιηθούν με την ανάμιξη παρόμοιων χαρακτηριστικών, κάποια ποικιλία είναι επίσης σημαντική για να δώσει ενδιαφέρον. Ο απλούστερος τρόπος να δημιουργηθεί ενότητα είναι διαμέσου της χρήσης ενός σχεδιαστικού θέματος ή ενός σχεδιαστικού στυλ. Τα θέματα σχεδιασμού και το στυλ διαθέτουν ένα καθορισμένο σύνολο χαρακτηριστικών που διατηρούν την αναγνωρισιμότητά τους στο χρόνο γιατί είναι οπτικά ευχάριστα σε πολλούς.

Ενότητα με κυριαρχία

Κυριαρχία ή έμφαση είναι η ιδιότητα ενός φυτού ή αντικείμενου που προσελκύει και κρατά την προσοχή, κάνοντας το αντικείμενο να είναι από μόνο του ένα σημαντικό χαρακτηριστικό στο χώρο.

Η ικανότητα ενός αντικείμενου να προσελκύει την προσοχή συνήθως εξαρτάται από την αντίθεσή του από τα γειτονικά αντικείμενα. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα για κήπο μπορεί να είναι μία πολύ ανοιχτόχρωμη κεραμική γλάστρα ανάμεσα σε πράσινο φύλλωμα. Κυρίαρχα χαρακτηριστικά που προσελκύουν την προσοχή καλούνται σημεία εστίασης. Τα σημεία εστίασης χρησιμοποιούνται για να επιστήσουν την προσοχή σε μία συγκεκριμένη θέση, να μετακινήσουν το μάτι στο γύρω χώρο ή να οδηγήσουν την κυκλοφορία στο χώρο. Η έμφαση δημιουργείται μέσω της αντίθεσης στο μέγεθος, στο χρώμα, στη μορφή ή στην υφή.

Τα φυτά με ιδιαίτερη μορφή, μέγεθος ή υφή σε σχέση με τα γύρω φυτά, μπορούν να τραβήξουν την προσοχή. Συνηθισμένα φυτά μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για να τραβήξουν την προσοχή αν τα εγκατασταθούν σε γλάστρα ή σε ανοιχτό χώρο. Τα ιδιαίτερα φυτά χρησιμοποιούνται για έμφαση στις εισόδους, στα μονοπάτια ή στα γλυπτά.

Τα διακοσμητικά του κήπου επίσης μπορούν να προσελκύσουν την προσοχή γιατί συνήθως είναι ιδιαίτερος διαφορετικά από το φυτικό υλικό. Η μορφή και το χρώμα είναι συνήθως τα χαρακτηριστικά εκείνα που τα διαφοροποιούν έντονα από τα φυτά. Γλυπτά, γλάστρες και έπιπλα έχουν μορφές που είναι εύκολα αναγνωρίσιμες και διακριτές από τα φυτά.



Σχήμα 13. Έμφαση με τη φύτευση ενός φυτού σε γλάστρα (Hansen, 1995).

Ενότητα με διασύνδεση

Η διασύνδεση είναι η ιδέα της φυσικής σύνδεσης (να υπάρχει επαφή), μέσω διαφόρων χαρακτηριστικών, τα οποία είναι παρόντα σε όλα τα σχέδια. Αν και όλα τα χαρακτηριστικά είναι συνδεδεμένα με άλλα χαρακτηριστικά, το κλειδί για να πετύχει η ενότητα είναι τα χαρακτηριστικά αυτά να αναμειγνύονται ή να ταιριάζουν μεταξύ τους. Οι σκληρές δομές είναι πολύ σημαντικές στη διασύνδεση γιατί υπηρετούν την οργάνωση και τη σύνδεση των χώρων στον κήπο.

Η συνέχεια μιας γραμμής όπως ένα μονοπάτι, η περίμετρος ενός κατασκευαστικού αντικειμένου ή το καθορισμένο όριο ενός παρτεριού, μπορεί να δημιουργήσει ενότητα μέσω της διασύνδεσης.

Ενότητα των τριών

Χαρακτηριστικά που ομαδοποιούνται σε τριάδες ή σε άλλες ομάδες μονού αριθμού όπως ομάδες των πέντε ή των εφτά, δημιουργούν περισσότερο την αίσθηση της ισορροπίας στο μάτι και δίνουν ισχυρότερη αίσθηση στη ενότητα. Περιστοί αριθμοί επιτρέπουν κλιμακωτές διαφοροποιήσεις στο

ύψος όπως μικρό, μεσαίο και μεγάλο παρέχοντας περισσότερο ενδιαφέρον. Ομάδες περιττών αριθμών θεωρούνται ως σύνολα που δεν μπορούν να χωριστούν εύκολα κάτι που γίνεται στους ζυγούς αριθμούς.

Ενότητα μέσω της απλότητας

Η ενότητα μέσω της απλότητας είναι η ιδέα της μείωσης ή της εξάλειψης των μη σημαντικών στοιχείων για να αποφευχθεί η χαοτική εμφάνιση. Αυτό φέρνει καθαρότητα και σκοπό στη σχεδίαση. Πολλοί σχεδιαστές επιτυγχάνουν την απλότητα αφαιρώντας με προσοχή χαρακτηριστικά από ένα σχέδιο, διατηρώντας ταυτόχρονα την ακεραιότητα του.

Υποθέσεις εργασίας (Case studies)

Υπάρχουν παραδείγματα ανάπλασης και δημιουργίας χώρων πρασίνου, άθλησης, παιδικών χαρών, κοινόχρηστων χώρων πρασίνου γύρω από κτίρια καθώς και πεζοδρομήσεων αλλά και διαπλάτυνσης πεζοδρομίων μερικά εκ των οποίων παρατίθενται ακολούθως και τα οποία λήφθηκαν υπόψη κατά την εκπόνηση της παρούσας μελέτης.

Darling Quarter, Σύδνεϋ, Αυστραλία

Το αρχιτεκτονικό γραφείο ASPECT Studios και οι συνεργάτες τους (LendLease, FJMT, David Eager, Hyder, Waterforms International), ολοκλήρωσαν την ανάπλαση του δημόσιου χώρου Darling Harbour South στο Σύδνεϋ της Αυστραλίας, ενός από τους προορισμούς με τη μεγαλύτερη επισκεψιμότητα, μεταξύ των ετών 2007 και 2011.

Η περιοχή έχει έκταση 150 στρέμματα και στην οποία δημιουργήθηκε μία πλατεία για εμπορικούς σκοπούς (λιανική), δύο σύγχρονα εμπορικά κτίρια και μία καινοτόμος παιδική χαρά που αποτελεί το σημείο αναφοράς του έργου.

Η παιδική χαρά έχει έκταση πάνω από 4 στρέμματα και με τα διαδραστικά θεματικά νερού έχει γίνει ένας ιδιαίτερος πόλος έλξης για το Σύδνεϋ.

Το έργο δημιουργεί μία ισχυρή αστική σύνδεση 'civic connector' στην πόλη μέσω της δημιουργίας ενός νέου πεζόδρομου που συνδέει το Tumbalong Park με την οδό Bathurststreet και το Δημαρχείο.

Ένας δεύτερος πεζόδρομος 'σύνδεσμος', ο Pedestrian Boulevard, ενισχύει την κίνηση των πεζών μεταξύ του Κέντρου Ψυχαγωγίας, του Cockle Bay και περαιτέρω.

Το έργο αναζωογονεί το Darling Harbour με τη χρήση σύγχρονων υλικών, φωτιστικών, αστικού εξοπλισμού και φύτευσης.

Τραπέζια πινγκ πονγκ, κινητά καθιστικά και ένα ιδιαίτερο σχέδιο φωτισμού που εμπλουτίζει τη νυχτερινή εμπειρία συμπληρώνουν το έργο.



Σχήμα 14. Σχέδιο Γενικής Διάταξης (masterplan) του Darling Quarter, Σύδνεϋ, Αυστραλία, όπου φαίνονται η παιδική χαρά, η πλατεία για εμπορικούς σκοπούς, τα εμπορικά και οι διαδρομές (Δ3).



Σχήμα 15. Παιδική χαρά με καινοτόμες προτάσεις (Δ3).



Σχήμα 16. Η ανάπλαση προσφέρει δυνατότητες διέλευσης πεζών και χαλάρωσης (Δ3).



Σχήμα 17. Τραπέζια ring-rong για άθληση και ψυχαγωγία (Δ3).

Plaza de Santo Domingo, Μαδρίτη, Ισπανία

Το έργο σχεδιάστηκε από το αρχιτεκτονικό γραφείο Mariñas, José Carlos / Mariñas Arquitectos Asociados S.L.

Αφορά την ανάπλαση πλατείας σε κεντρικό σημείο της Μαδρίτης που εξυπηρετεί τη σύνδεση κεντρικών οδών, την άνετη διέλευση των πεζών και τα βασικά χαρακτηριστικά πλατείας σε πυκνοδομημένη περιοχή όπως καθιστικά, σημεία στάσης και συνάντησης, σκίαση, ανοικτούς χώρους.



Σχήμα 18. Πανοραμική άποψη της πλατείας (Δ4) .



Σχήμα 19. Πανοραμική άποψη της πλατείας από άλλο σημείο (Δ4).



Σχήμα 20. Η σκάλα και οι διαδρομές στο χώρο της πλατείας και η σύνδεση με τον αστικό ιστό (Δ4).



Σχήμα 21. Λεπτομέρειες των καθιστικών και των φυτεύσεων (Δ4).

Forum of Granada, Γρανάδα, Ισπανία

Το έργο σχεδιάστηκε από τους Federico Wulff Barreiro & Francisco del Corral.

Το νέο δημόσιο φόρουμ αναπτύσσεται στο όριο όπου η άκρη της πόλης συγχωνεύεται με το αγροτικό τοπίο. Το έργο αναπτύσσει ένα διάλογο του τώρα με το παραδοσιακό αγροτικό τοπίο. Η οπτική σχέση με το όρος της Sierra Nevada, την ιστορική πόλη και τη νέα πολιτιστική προσέγγιση που αναπτύσσεται στο χώρο, καθορίζει το νέο τοπίο.

Αυτή η νέα περιοχή καθορίζεται από ένα ευέλικτο σύστημα παρεμβάσεων που επιτρέπει την κατευθείαν πρόσβαση των επισκεπτών οι οποίοι αντιλαμβάνονται την εναλλαγή των χρήσεων. Ο κήπος αναπτύσσεται σε δύο επίπεδα, το πρώτο είναι η πρόσβαση και το δεύτερο σε χαμηλότερο επίπεδο, προστατευμένο από την εθνική οδό είναι η φύτευση διαμορφωμένη σε επίπεδα η οποία επιτρέπει την ανάπτυξη επιχειρήσεων και κοινωνικών δρώμενων. Ο χώρος αποτελείται από συνεχείς και σπασμένες ζώνες κήπων σαν αγροτικό τοπίο που ορίζεται από διαφορετικά δέντρα και θάμνους.



Σχήμα 22. Κάτοψη του έργου και η θέση του σε σχέση με την εθνική οδό και το αγροτικό τοπίο (Δ5).



Σχήμα 23. Επίπεδα φύτευσης και δομικών υλικών (Δ5).



Σχήμα 24. Διαδρομές που διευκολύνουν την κίνηση των πεζών (Δ5).



Σχήμα 25. Υδάτινο στοιχείο στο χώρο και η περιβάλλουσα βλάστηση (Δ5).

The Avenue, Washington DC ΗΠΑ

Σχεδιάστηκε από τους Sasaki, Hickok Cole Architects & Pelli Clarke Pelli Architects

Η Avenue (αναφερόμενη παλιά ως Square 54 and 2200 Pennsylvania Avenue), είναι μια δυναμική περιοχή μικτής χρήσης που συνορεύει με το Washington Circle, 23rd Street and Pennsylvania Avenue μόλις 6 τετράγωνα βορειοδυτικά του Λευκού Οίκου. Τοποθετημένο κοντά στο πανεπιστήμιο George Washington και σε ένα σημαντικό κόμβο μέσω μαζικής μεταφοράς, το συγκρότημα περιλαμβάνει γραφεία, κατοικίες, μαγαζιά, κοινόχρηστους πράσινους χώρους, τaráτσες και αυλές με καινοτόμες στρατηγικές διαχείρισης των όμβριων υδάτων. Αυτοί οι χώροι δέχονται επισκέπτες, εργαζόμενους των κτιρίων γραφείων και κατοίκους παρέχοντάς τους ένα ευχάριστο περιβάλλον όλο το χρόνο.

Τα τέσσερα κτίρια είναι σχεδιασμένα να προωθούν τη δημόσια χρήση. Το περιβάλλον οδικό τοπίο περιλαμβάνει φαρδιούς περίπατους οριζόμενους από δενδροστοιχίες, μεγάλα παρτέρια γεμάτα από πολυετείς χαμηλούς θάμνους, ανθοφόρα δέντρα και ιδιαίτερα παρτέρια με ετήσια ανθοφόρα. Το παρκινγκ αναπτύσσεται σε πέντε υπόγεια επίπεδα.

Στην κεντρική αυλή πάνω από το γκαράζ αναπτύσσεται υδάτινο στοιχείο με φύτευση. Το στοιχείο αυτό αποτελεί μέρος ενός καινοτόμου συστήματος διαχείρισης των όμβριων υδάτων που

συλλέγονται σε υπόγεια δεξαμενή αφού φιλτραριστούν. Το νερό αυτό εξυπηρετεί επίσης την άρδευση των κήπων του συγκροτήματος.

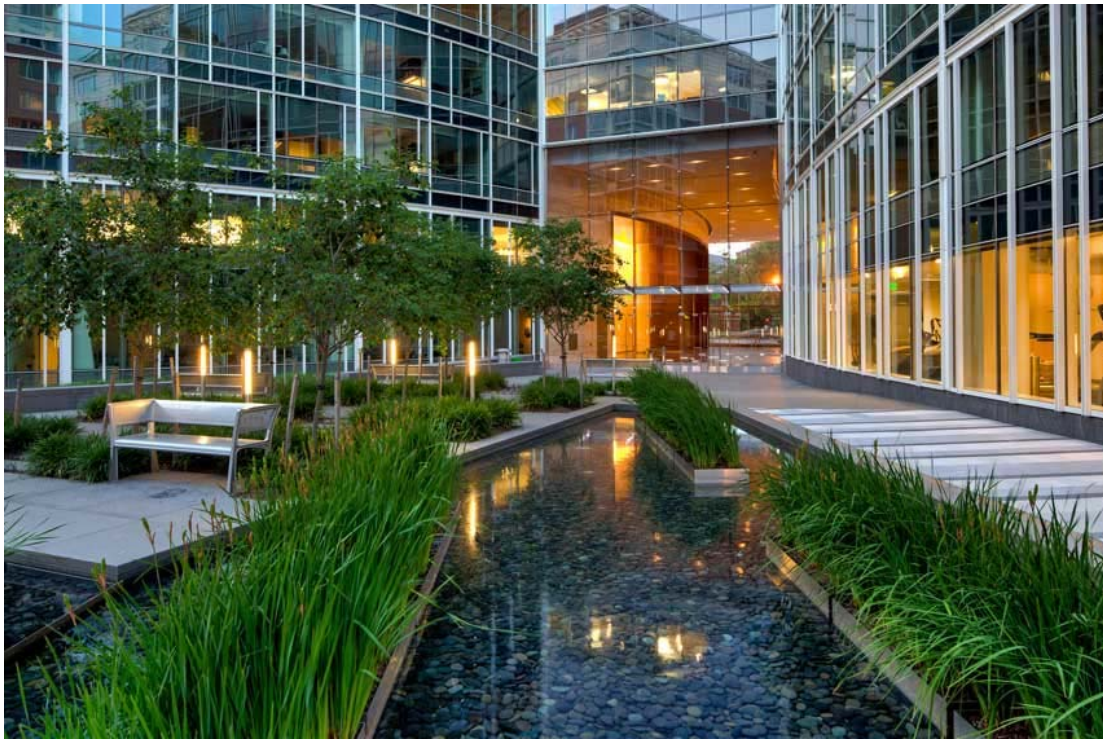
Στο συγκρότημα υπάρχει επίσης φυτεμένο δώμα έκτασης 2,5 στρεμμάτων που δημιουργεί κατάλληλο μικρόκλιμα που μειώνει το φαινόμενο της θερμικής νησίδας, προσφέρει συνθήκες θερμικής άνεσης, μονώνει το κτίριο και ελαχιστοποιεί την απορροή της στέγης.



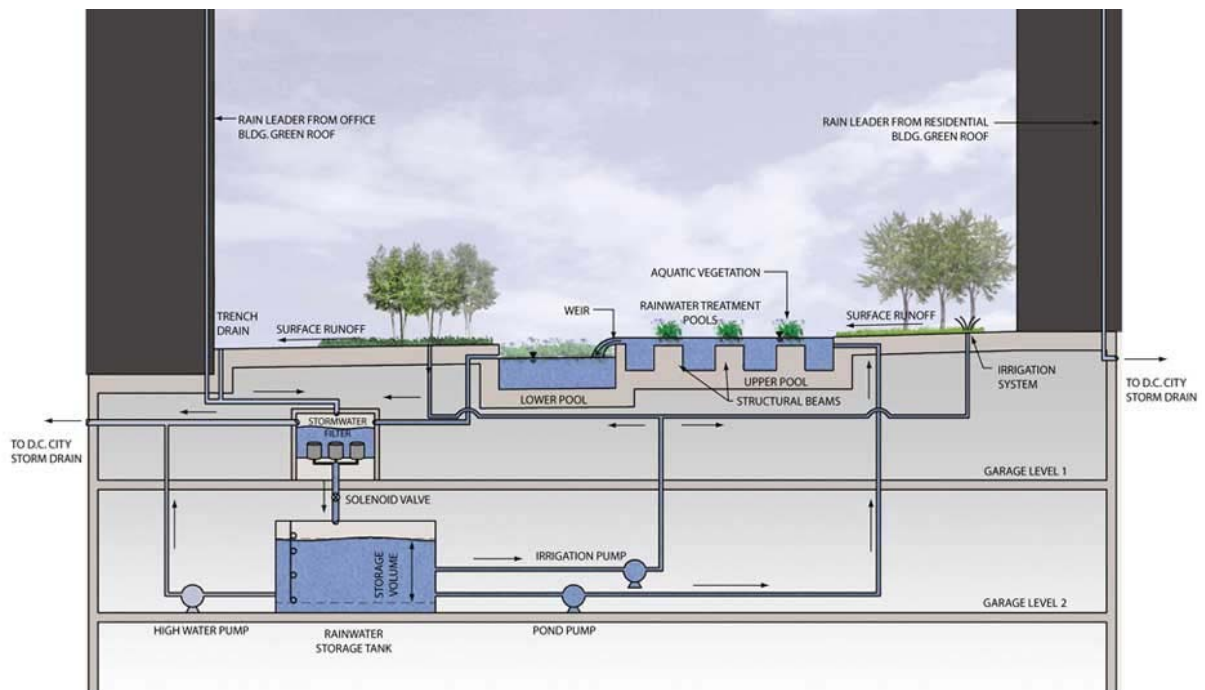
Σχήμα 26. Κάτοψη του περιβάλλοντος χώρου του συγκροτήματος (Δ6).



Σχήμα 27. Η κεντρική πλατεία του συγκροτήματος (Δ6).



Σχήμα 28. Το υδάτινο στοιχείο με τη φύτευση (Δ6).



Σχήμα 29. Σχηματική αναπαράσταση της διαχείριση των όμβριων υδάτων (Δ6).

University Square, Ben-Gurion Campus, Beer-Sheva, Ισραήλ

Το έργο σχεδιάστηκε από την ομάδα Chyutin Architects.

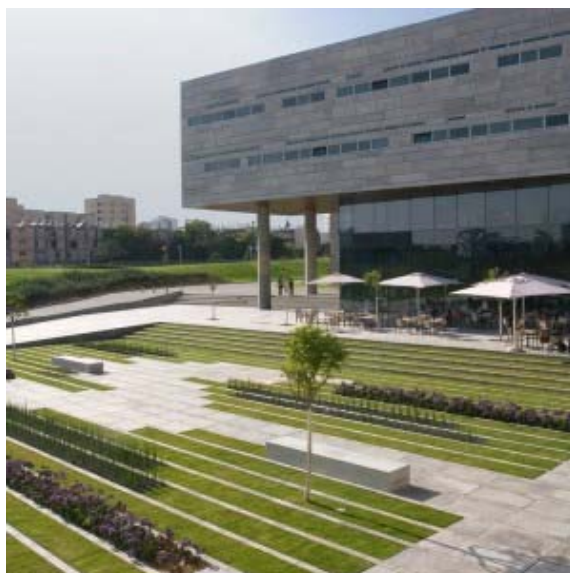
Η πλατεία βρίσκεται στο δυτικό τμήμα του Ben-Gurion University campus, στην πόλη του Beer-Sheva στο Ισραήλ. Στα κτήρια που περιβάλλουν την πλατεία εδράζονται η Σχολή Τέχνης, οι κοινωνικές επιστήμες και τα γραφεία διοίκησης. Στα κτήρια αυτά προβλέπεται να εγκατασταθεί μελλοντικά γκαλερί τέχνης.

Η πλατεία συνδέεται μέσω ενός πεζόδρομου με την πλατεία της πόλης και την πύλη εισόδου του πανεπιστημίου. Επειδή η πλατεία προορίζεται να δεχτεί πλήθος φοιτητών και σπουδαστών και να συνδέσει τα κτήρια του πανεπιστημίου, η βλάστηση περιορίστηκε και τα στοιχεία του σκυροδέματος σχεδιάστηκαν έτσι ώστε να προβάλλουν τα κοινά και κυρίαρχα στοιχεία των κτηρίων.

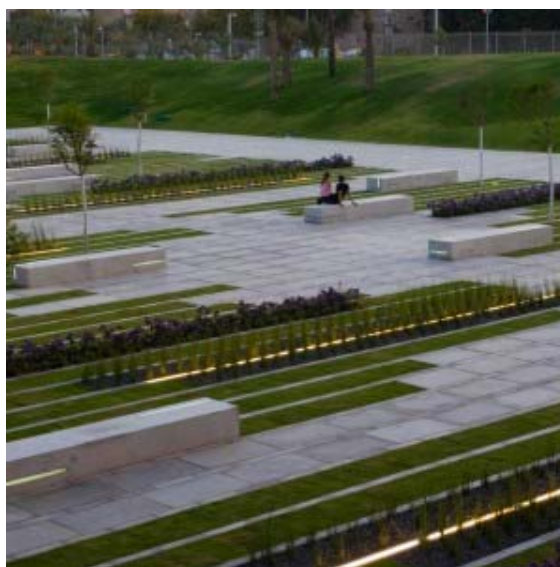
Ο χώρος σχεδιάστηκε σε λωρίδες χαμηλής ξηροθερμικής βλάστησης και δαπέδου από σκληρό υλικό.



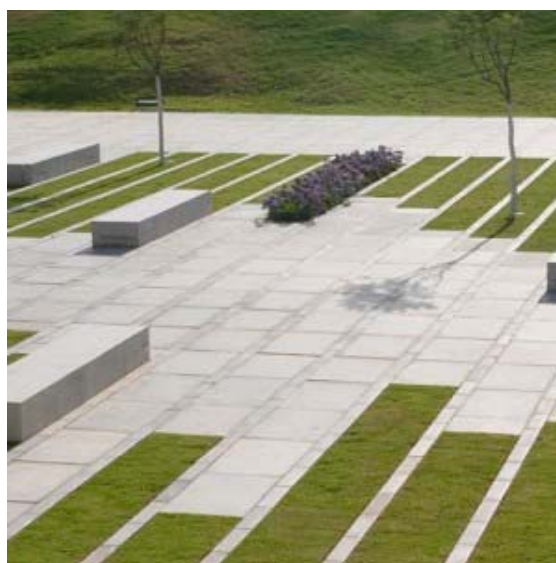
Σχήμα 30. Φωτορεαλιστική πανοραμική άποψη της πλατείας και του περιβάλλοντος χώρου (Δ7) .



Σχήμα 31. Λωρίδες χαμηλής βλάστησης και δαπέδου από σκληρό υλικό (Δ7).



Σχήμα 32. Μεγάλος αριθμός καθιστικών, ενσωματωμένων στο σχέδιο των λωρίδων εδάφους (Δ7).



Σχήμα 33. Λεπτομέρεια του δαπέδου (Δ7).

Public Spaces, Algeciras, Ισπανία

Το έργο σχεδιάστηκε από την αρχιτεκτονική ομάδα Mariñas Arquitectos Asociados.

Η παρέμβαση στην περιοχή του έργου είναι σε άριστη σχέση με το οδικό δίκτυο και τα σημαντικά στοιχεία διασταύρωσης των μεταφορών που ήδη υπάρχουν ή που είναι σχεδιασμένα. Προτείνεται η δημιουργία κήπου που περιλαμβάνει ένα κτηριακό συγκρότημα δίπλα από ήδη υπάρχον κτήριο (μεταφραστικές υπηρεσίες και τουριστικές πληροφορίες).

Ο δημόσιος χώρος σχεδιασμένος σαν μια γρανιτένια πλατφόρμα λόγω της υψηλής αντοχής, περιλαμβάνει διευρυμένες περιοχές για ξεκούραση και ζώνες αναψυχής και άθλησης όπως περπάτημα, skating καθώς επίσης και για μουσικο-θεατρικές εκδηλώσεις.

Ο αστικός εξοπλισμός έχει σχεδιαστεί και καθοριστεί αποκλειστικά για αυτή τη συγκεκριμένη παρέμβαση και στοχεύει να διατηρήσει και να δείξει τη χαρακτηριστική φύση του λιμανιού όπως και τη μίξη των πολιτισμών (αραβικός & ευρωπαϊκός).



Σχήμα 34. Πανοραμική άποψη του έργου (Δ8).



Σχήμα 35. Φυτεύσεις, καθιστικά και ιδιαίτερα φωτιστικά (Δ8).



Σχήμα 36. Λεπτομέρειες των καθιστικών και των φωτιστικών (Δ8).



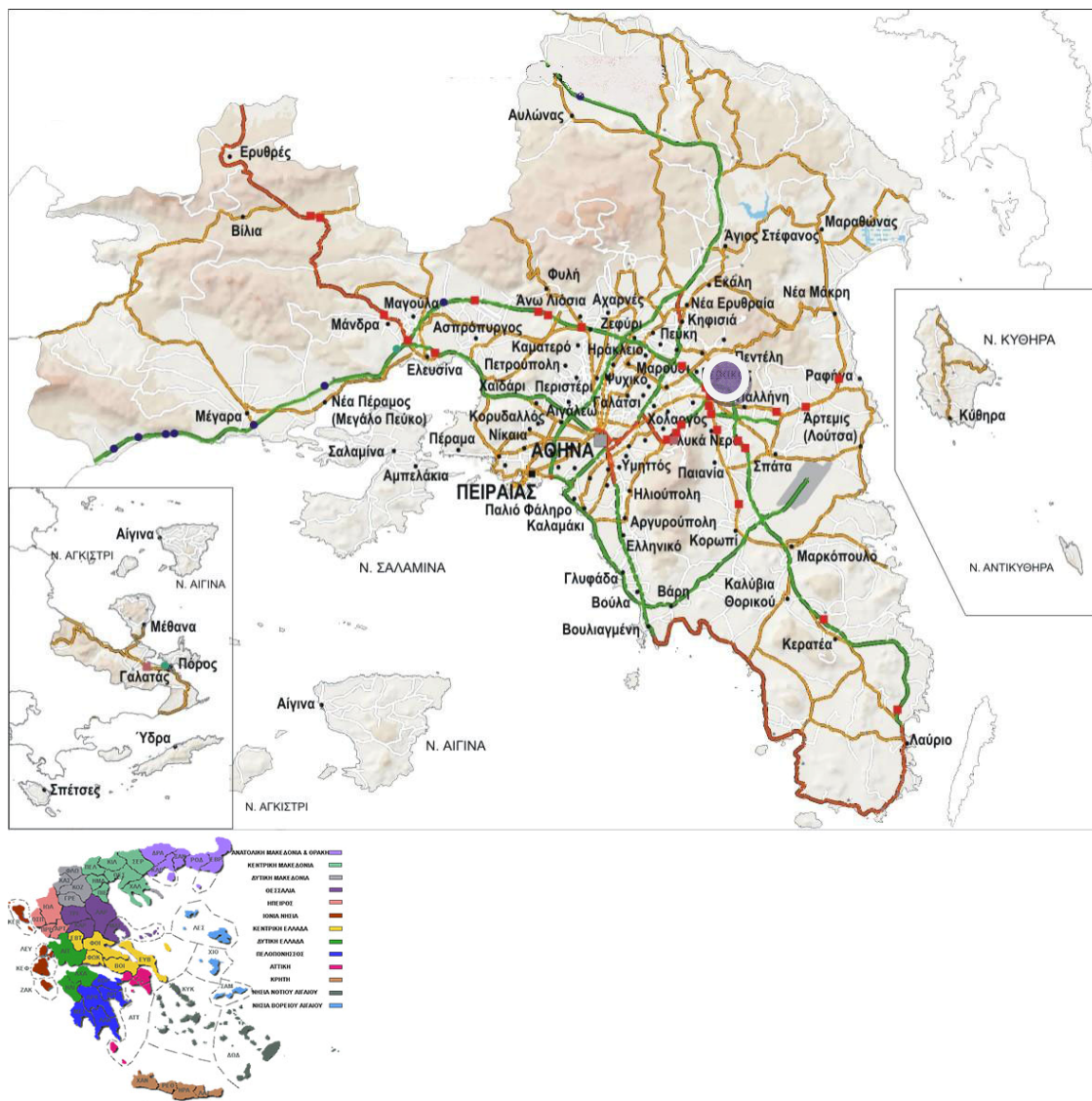
Σχήμα 37. Δομικά στοιχεία που παραπέμπουν στη χρήση του χώρου (Δ8).

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΠΙΟΥ

Ιστορική αναδρομή

Το όνομα 'Πάτημα' προέρχεται από τους Σαρακατσαναίους βοσκούς που έβοσκαν τα πρόβατά τους στην περιοχή και συγκεκριμένα στην ανηφορική διαδρομή από το Χαλάνδρι προς το Πεντελικό όρος.

Είναι μία ευρεία περιοχή στους πρόποδες του Πεντελικού όρους, στα σύνορα των Δήμων Βριλησίων, Χαλανδρίου, Γέρακα και Πεντέλης Αττικής.



Σχήμα 38. Η περιοχή 'Πάτημα' στο νομό Αττικής (Δ9).

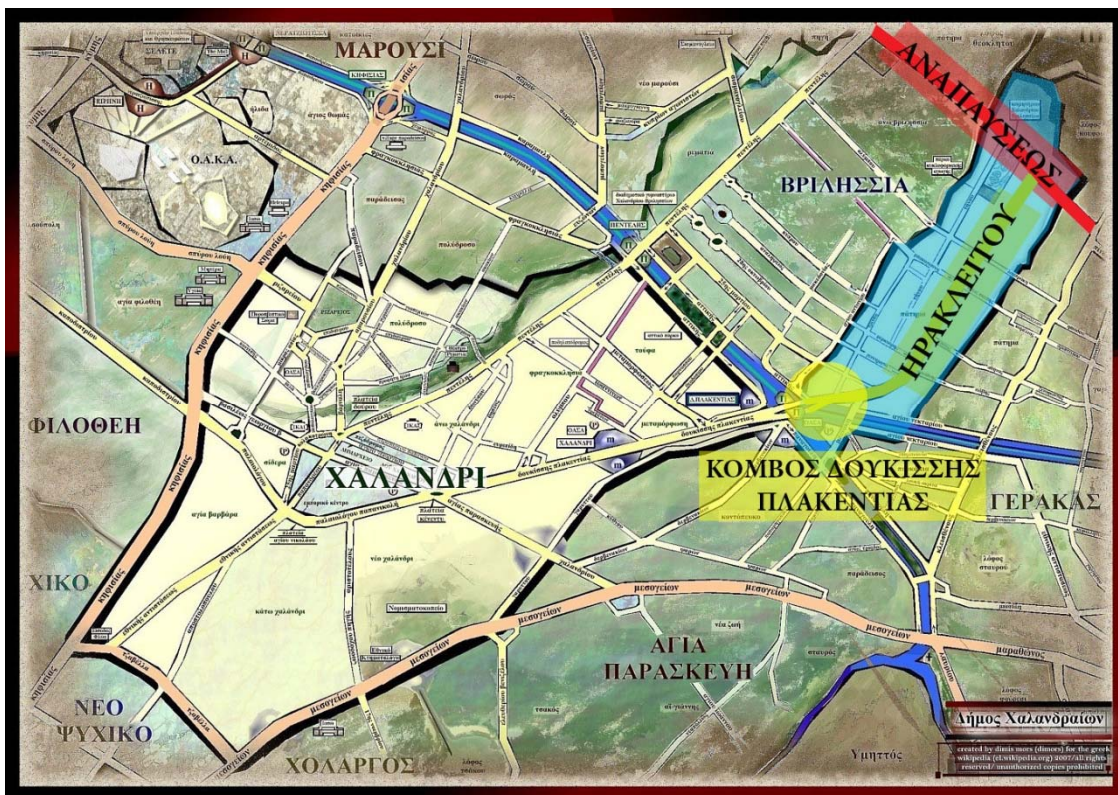
Αρχικά, ο ευρύτερος διάσπαρτος οικισμός ήταν γνωστός με την ονομασία 'Κουφός' που στη συνέχεια με την οικιστική επέκταση των Αθηνών, άρχισε να οριοθετείται η περιοχή και να καθορίζονται τα σύνορα των Δήμων.

Πριν από περίπου μισό αιώνα στην περιοχή λειτουργούσαν μαρμαράδικα, καθώς το Πεντελικό όρος είναι γνωστό για την εξόρυξη μαρμάρων. Σήμερα έχουν απομείνει διάσπαρτα μαρμαράδικα στις ανατολικές γειτονιές του Αμαρουσίου, στο βόρειο Γέρακα και στα σύνορα με την Πεντέλη.



Σχήμα 39 & 40. Μαρμαράδικο στο Πάθημα Ι, Χαλανδρίου(αριστερά) (πηγή: προσωπικό αρχείο). Λατομείο μαρμάρου στο Πεντελικό όρος (δεξιά) (Δ10).

Ο σύγχρονος οικιστικός πυρήνας της συνοικίας εντοπίζεται στον Ιερό Ναό Αγίου Αντωνίου στα διοικητικά όρια του Δήμου Χαλανδρίου. Η περιοχή εντοπίζεται στο Ανατολικό άκρο της Νομαρχίας Αθηνών, στο πέρασμα προς την Ανατολική Αττική και καθίσταται προσβάσιμη από τις Λεωφόρους Ηρακλείτου και Αναπαύσεως ενώ εξυπηρετείται και από τον κόμβο 13 ‘Δουκίσσης Πλακεντίας’ της Αττικής οδού καθώς και από τους ομώνυμους σταθμούς του Μετρό και του Προαστιακού.



Σχήμα 41. Η περιοχή ‘Πάθημα’ στο Χαλάνδρι (γαλάζιο πλαίσιο) (Δ11).

Στην περιοχή σήμερα προβλέπεται οικιστική χρήση με οικόπεδα μικρά και κατακερματισμένα, δρόμους μικρού πλάτους και κατοικίες χαμηλές. Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός πως σε μέχρι και σχετικά πρόσφατους χάρτες του Χαλανδρίου, το τέρμα της πόλης σημειώνεται στο τέρμα της λεωφόρου Πλακεντίας (χωρίς να συμπεριλαμβάνεται αυτή η οικιστική λωρίδα). Αφορμή για την οικειοποίηση της έκτασης αυτής από το Δήμο Χαλανδρίου αποτέλεσε η εγκατάσταση του κοιμητηρίου του από παλιά στο τέρμα της οδού Αναπαύσεως.



Σχήμα 42. Οι περιοχές του Δήμου Χαλανδρίου (Περιοχή 'Πάτημα': Νο 11) (Δ12).

Το ξεχασμένο αυτό τμήμα του δήμου άρχισε να κατοικείται παράπλευρα του ιερού του Αγίου Αντωνίου, στα δεξιά της ανατολικής ρεματιάς των Βριλησίων. Οι πρώτοι κάτοικοι της περιοχής ήταν αθίγγανοι και αγρότες ενώ αργότερα όταν τα Βριλήσσια άρχισαν να γνωρίζουν οικιστική ανάπτυξη στη δεκαετία του '80 και κυρίως του '90, πολλοί κάτοικοι παραπλήσιου εισοδηματικού επιπέδου, αναζήτησαν κατοικία σε αυτή τη γειτονική περιοχή που βρίσκεται κοντά στο κέντρο των Βριλησίων.

Με την πάροδο του χρόνου η οικιστική ζώνη των Βριλησίων παρουσίασε κορεσμό και άτομα υψηλότερου εισοδήματος άρχισαν να κατοικούν σε πολυτελείς μονοκατοικίες και μεζονέτες στην περιοχή. Το 2004 με την εγκατάσταση του σταθμού του μετρό της Δουκίσσης Πλακεντίας δόθηκε το ερέθισμα για οικοδομικό οργανισμό.

Για να εξυπηρετηθεί ο κάτοικος αυτής της υπό ταχύτητα ανέγερση περιοχής έγιναν πολλά δημοτικά έργα για να επικοινωνήσει η περιοχή με την ανατολική πλευρά των Βριλησίων που μέχρι το 2000 τα σύνορα αποτελούνταν από φυσικά αδιέξοδα, από χωράφια και αγρούς.

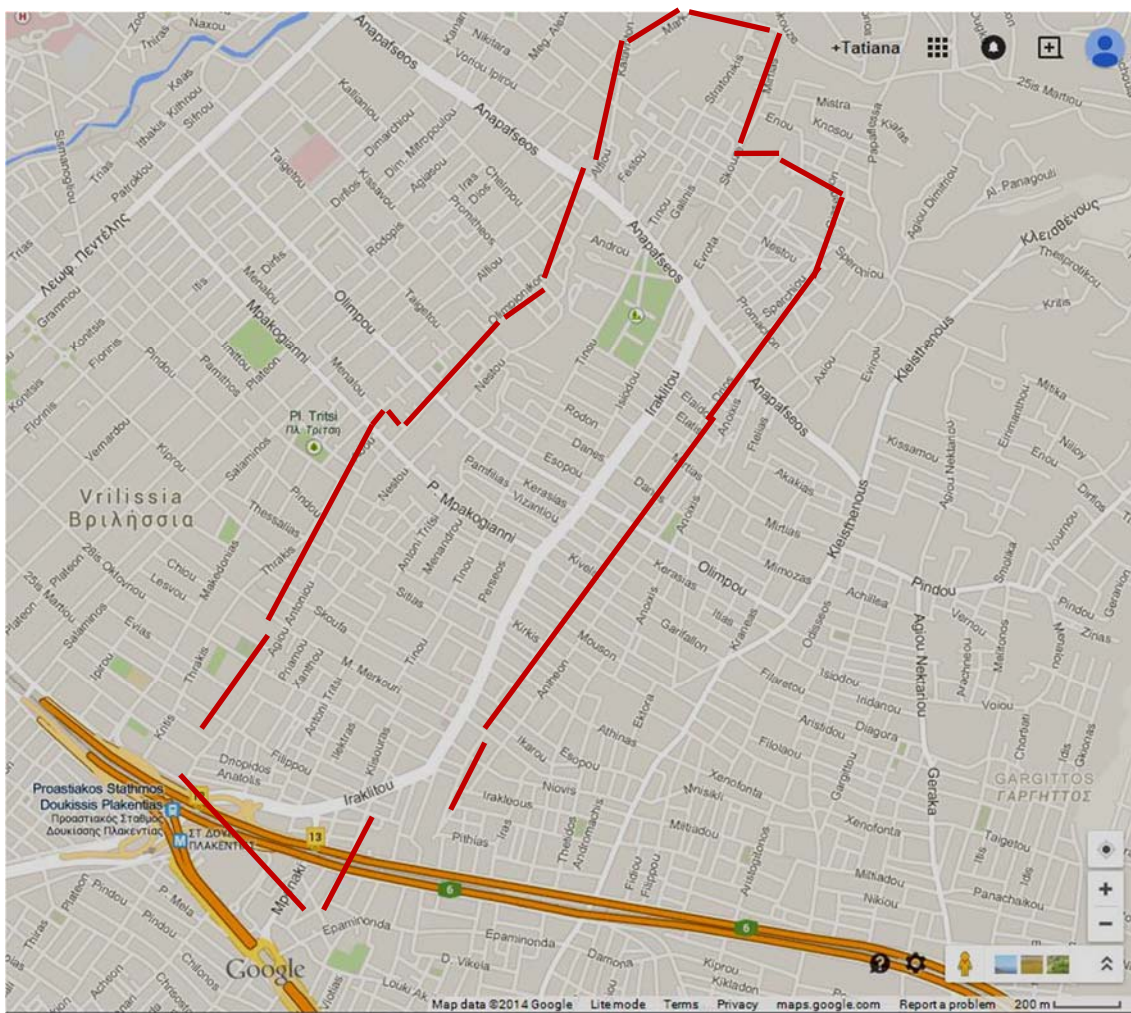
Σήμερα η περιοχή κατοικείται από ολοένα και περισσότερα άτομα σχετικά υψηλού εισοδήματος που εργάζονται πολλές ώρες και έχουν ανάγκη κατοικίας με εύκολη πρόσβαση στο κέντρο με αποτέλεσμα η αξία της περιοχής να ανεβαίνει σταδιακά στα ύψη.

Η περιοχή είναι αρκετά πυκνοδομημένη με στενούς δρόμους και χρειάζεται να γίνει η αξιοποίηση των όποιων κοινόχρηστων χώρων υπάρχουν και η ενοποίησή τους με τη δημιουργία πράσινων διαδρομών που θα συνδέονται με το Πεντελικό όρος, πεζοδρομήσεων και διαδρομών ήπιας κυκλοφοριακής χρήσης.

Πρόσβαση

Η λεωφόρος Ηρακλείτου ως συνέχεια της οδού Δουκίσσης Πλακεντίας φτάνει ως την οδό Αναπαύσεως και συνδέει το Πάτημα με το κέντρο του Δήμου Χαλανδρίου και τους γειτονίζοντες δήμους των βορείων προαστίων.

Η οδός Μελίνας Μερκούρη αποτελεί δρόμο επιβαρυμένο κυκλοφοριακά ως κεντρική νότια πύλη εισόδου στην οδό Αναλήψεως και τα Βριλήσσια, τόσο για τα ΙΧ όσο και για τα λεωφορεία. Υπάρχει επίσης η οδός Γεννηματά που αποτελεί τη βασική νότια πύλη εξόδου από την οδό 28^{ης} Οκτωβρίου και τα Βριλήσσια και άλλοι βασικοί οδικόί άξονες της συνοικίας είναι οι οδοί: Τήνου, Αντώνης Τρίτσης, Αγίου Αντωνίου, Γρηγορίου Λαμπράκη και Μπακογιάννη.



Σχήμα 43. Χάρτης με τους οδικούς άξονες του Πατήματος (πηγή: googlemap).

Υπάρχουσα φύτευση

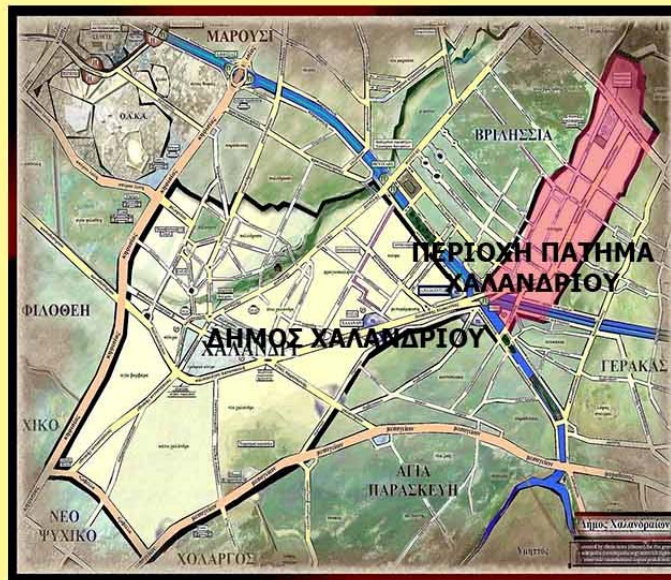
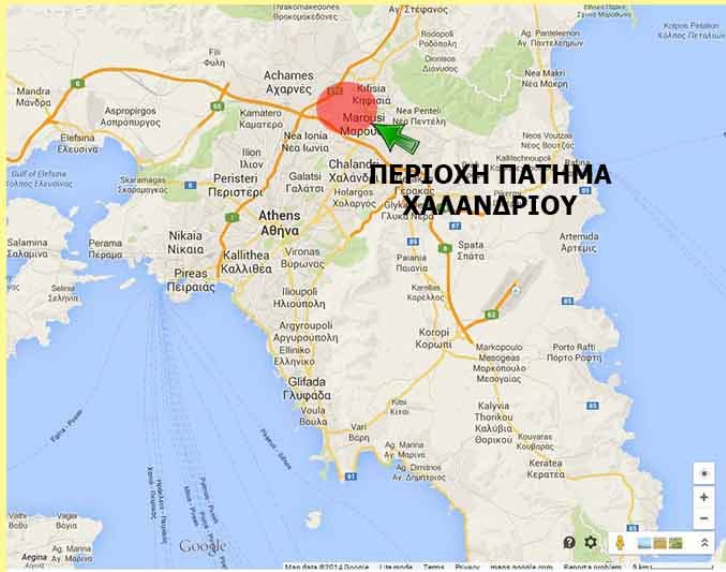
Στην περιοχή υπάρχουν αρκετοί ιδιωτικοί κήποι όπου συναντά κανείς διάφορα κυπαρισσοειδή (*Cupressocyparis X leylandii*, *Thuja orientalis*, *T. Occidentalis*, *Cupressus sempervirens*, *Cupressus*

macrocarpa "Gold crest" κλπ), διάφορα καλλωπιστικά δέντρα (*Acacia dealabata*, *Albizia julibrissin*, *Prunus dulcis*, *Citrus limon*, *Citrus aurantium*, *Olea europaea*, *Eucalyptus gunnii* κλπ), καλλωπιστικούς θάμνους (*Viburnum tinus*, *Viburnum opulus*, *Photinia x fraserii* 'Red Robin', αρωματικά όπως *Lavandula angustifolia*, *Rosmarinus officinalis* κλπ) αλλά και χλοοτάπητες.

Στην περιαστική περιοχή υπάρχουν *Pinus halepensis*, *Cistus* sp., *Phlomis fruticosa*, *Olea europaea*, *Pistacia lentiscus*, *Quercus coccifera*, , *Ceratonia siliqua*, *Cercis siliquastrum*, *Erica arborea*, κλπ.

Περιοχή μελέτης

Περιλαμβάνει 8 ελεύθερους χώρους οι οποίοι είναι ασύνδετοι μεταξύ τους. Για λόγους ευκολίας οι χώροι μελέτης αριθμήθηκαν από το 1 έως το 8 (Σχήμα 44). Οι χρήσεις των υπό μελέτη χώρων ορίζονται σύμφωνα με το ΦΕΚ 323 – 7/4/1993 (Σχήμα 45 & 46).



Σχήμα 44. Οι υπό μελέτη χώροι 1 - 8 στην περιοχή Πάτημα Ι του Δήμου Χαλανδρίου.



ΧΩΡΟΣ 1 - Ο.Τ. 1223
1Α...ΝΕΑ ΕΚΚΛΗΣΙΑ
1Β...ΠΑΛΙΑ ΕΚΚΛΗΣΙΑ
ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΟΥ
1Γ..ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΧΩΡΟΣ 2 - Ο.Τ. 174
ΠΡΑΣΙΝΟ

ΧΩΡΟΣ 3 - Ο.Τ. 1224
ΠΡΑΣΙΝΟ

ΧΩΡΟΣ 4 - Ο.Τ. 1222
ΠΡΑΣΙΝΟ

ΧΩΡΟΣ 5 - Ο.Τ. 1221
ΠΡΑΣΙΝΟ

ΧΩΡΟΣ 6 - Ο.Τ. 1228
ΑΘΛΗΣΗ - ΠΡΑΣΙΝΟ

Σχήμα 45. Οι χώροι 1,2,3,4,5 & 6 και η χρήση τους



**ΧΩΡΟΣ 7 - Ο.Τ. 1192
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ
ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ**

**ΧΩΡΟΣ 8 - 1176
ΠΡΑΣΙΝΟ - ΑΘΛΗΣΗ**

Σχήμα 46. Οι χώροι 7 & 8 και η χρήση τους.

Αναλυτικότερα:

Στους χώρους 1 έως 6, σημαντικότερο ρόλο κατέχει ο χώρος του Αγίου Αντωνίου. Όπως έχει ήδη αναφερθεί η εκκλησία του Αγίου Αντωνίου είναι κομβικό σημείο της περιοχής του Πατήματος και διατηρεί ιδιαίτερη θέση στην ανάπτυξη της τοπικής και ευρύτερης περιοχής.

Στο χώρο 1 με έκταση 2.402 m², προβλέπεται η ανέγερση νέου Ιερού Ναού στο σημείο 1 Α (Σχήμα 45), μορφωτικού κέντρου στο σημείο 1 Γ (Σχήμα 45) και στο σημείο 1 Β (Σχήμα 45) όπου βρίσκεται η εκκλησία του Αγίου Αντωνίου προβλέπεται η διατήρηση του Ιερού του Ναού και ενσωμάτωσή του σε παρεκκλήσι.

Ο χώρος 1 βρίσκεται επί της οδού Αγίου Αντωνίου που αποτελεί μία από τις σημαντικότερες οδούς της περιοχής. Γύρω από τον χώρο 1 η χρήση είναι ως επί τω πλείστο οικιστική και μόνο επί της Αγίου Αντωνίου υπάρχει εμπορική δραστηριότητα μικρής κλίμακας όπως mini markets, λογιστικά γραφεία, φροντιστήρια κλπ.

Ο χώρος 2 αποτελεί αλσύλλιο έκτασης 653 m², με κυρίαρχο φυτικό είδος το *Pinus halepensis*. Δεν ανήκει στο Δήμο Χαλανδρίου αλλά διατίθεται στην εκκλησία προς διαμόρφωση ως χώρος πρασίνου. Βρίσκεται επί της οδού του Αγίου Αντωνίου και απέναντι από τον χώρο 1. Δεν υπάρχει οργανωμένο σχέδιο φύτευσης, δεν υπάρχουν καθόλου θάμνοι ούτε κάποιες διαδρομές, σημεία στάσης και ανάπαυσης ή αστικός εξοπλισμός. Στο χώρο 2 φαίνεται μέρος του ρέματος της περιοχής που παραμένει ακάλυπτο και ενέχει κινδύνους για τους επισκέπτες της περιοχής.

Ο χώρος 3 είναι έκτασης 832 m² και θα προκύψει από την εφαρμογή του σχεδίου σύμφωνα με το ΦΕΚ 323 – 7/4/1993. Θα βρίσκεται σε άμεση γειτνίαση με τον χώρο 1. Βρίσκεται εντός αδιαμόρφωτης περιοχής με κενά οικοπέδα και μονοκατοικίες.

Οι χώροι 4 και 5 είναι αλσύλλια έκτασης 155 και 344 m² αντίστοιχα. Κυρίαρχο είδος κι εδώ είναι το *Pinus halepensis*. Τα δέντρα φαίνεται να φυτεύτηκαν σε γραμμές χωρίς να υπάρχουν κι εδώ θάμνοι, διαδρομές, χώροι στάσης, ανάπαυσης, αστικός εξοπλισμός. Οι δύο χώροι βρίσκονται ο ένας απέναντι από τον άλλον και γειτνιάζουν με κατοικίες ως επί τω πλείστο μονοκατοικίες.

Ο χώρος 6 εκτάσεως 1670 m² είναι χώρος κενός που χρησιμοποιείται ως παρκινγκ. Βρίσκεται κι αυτός εντός κατοικιών.

Συνημμένα (Σχήμα 47), παρατίθενται φωτογραφίες (προσωπικό αρχείο), για τους χώρους 1 έως 6.



Σχήμα 47. Φωτογραφικό υλικό από τις υπό μελέτη περιοχές 1 έως και 6.



Ο χώρος 7 εκτάσεως 10.396 m², είναι ένας χώρος άδειος που χρησιμοποιείται για παρκινγκ των περίοικων. Στον χώρο αυτό προβλέπεται να αναγερθεί Δημοτικό κτίριο πολλαπλών χρήσεων με διαμορφωμένο κοινόχρηστο περιβάλλοντα χώρο για να καλύπτει τις ανάγκες των κατοίκων και των επισκεπτών σε ότι αφορά την αναψυχή, την ψυχαγωγία και την εκπαίδευση με διαδρομές και οργανωμένους χώρους πρασίνου, σημεία στάσης και ανάπαυσης, παιδική χαρά κλπ. Νοτίως, συνορεύει με την οδό Μελίνας Μερκούρη, βασικό άξονα της περιοχής.

Ο χώρος 8 εκτάσεως 3.500 m², βρίσκεται μεταξύ κατοικιών ως επί τω πλείστο μονοκατοικίες. Βορείως συνορεύει με την οδό Μελίνας Μερκούρη και Νοτίως με την οδό Γεωργίου Γεννηματά, που αποτελούν δύο βασικούς άξονες του Πατήματος. Ανατολικά και δυτικά συνορεύει με δύο πεζόδρομους, την Πριάμου και την Δωριέων αντίστοιχα.

Συνημμένα (Σχήμα 48), παρατίθενται φωτογραφίες (προσωπικό αρχείο), για τους χώρους 7 & 8.

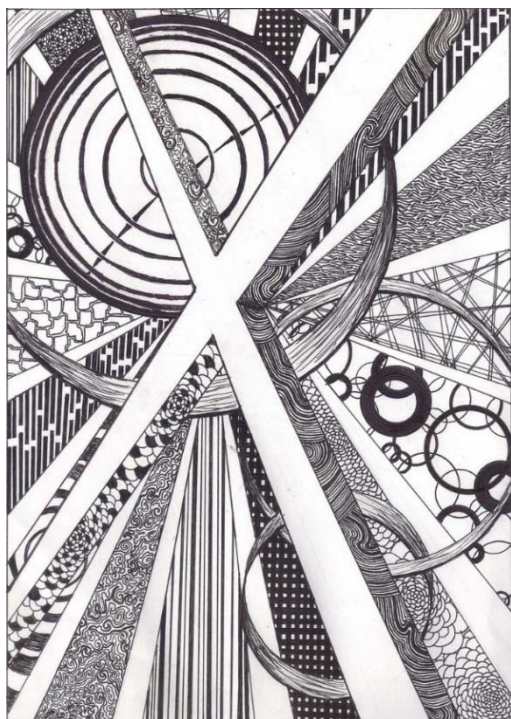


Σχήμα 48. Φωτογραφικό υλικό από τις υπό μελέτη περιοχές 7 & 8.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Κεντρική Ιδέα

Ο Ιερός Ναός του Αγίου Αντωνίου αποτέλεσε τον πυρήνα γύρω από τον οποίο αναπτύχθηκε το Πάτημα Ι, Χαλανδρίου. Η σημασία του πυρήνα στον ευρύτερο αστικό ιστό αποτέλεσε την κεντρική ιδέα της προτεινόμενης διαμόρφωσης. Οι διάσπαρτοι κοινόχρηστοι χώροι στο Πάτημα θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν “πυρήνες” οι οποίοι θα ενώνονται μεταξύ τους με άξονες οι οποίοι μπορούν να περιλαμβάνουν μονοπάτια, πεζόδρομους, πράσινες διαδρομές, ρέματα, κ.ά. Αναζητήθηκαν διάφορα έργα τέχνης που να απεικονίζουν τη σχέση και σύνδεση μεταξύ των πυρήνων με άξονες τα οποία ενέπνευσαν την προτεινόμενη διαμόρφωση.



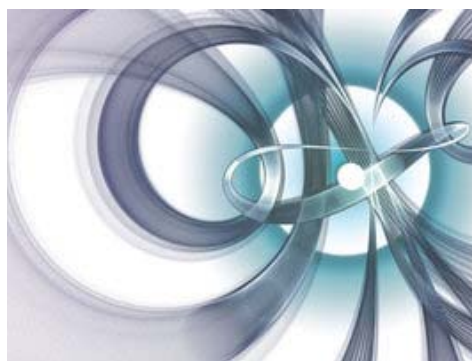
Lines and Circles and Patterns Sublime Symphony



Circles and Lines Ascended Arts.



Rassilon's wallpaper Greyfin



Tecno bubble Greyfin

Σχήμα 49. Παραδείγματα έργων τέχνης τα οποία ενέπνευσαν τη προτεινόμενη διαμόρφωση.

Σκοπός και αντικείμενο σχεδιασμού

Το Πάτημα Χαλανδρίου χαρακτηρίζεται από την έλλειψη δημόσιων κοινόχρηστων χώρων πρασίνου με αποτέλεσμα οι κάτοικοι να καταφεύγουν στους χώρους πρασίνου των γειτνιαζόντων Δήμων Βριλησίων και Γέρακα. Η ιστορία του Πατήματος Χαλανδρίου, η εξέλιξή του και η σύγχρονη μορφή του σε συνδυασμό με τις ανάγκες μιας σύγχρονης συνοικίας όπου οι ιδιοκτησίες είναι μικρές, οι δρόμοι στενοί και οι κοινόχρηστοι χώροι διάσπαρτοι και μικροί, αποτελούν τους βασικούς παράγοντες που λαμβάνονται υπ' όψιν κατά τη σχεδίαση των χώρων. Ειδικότερα, σκοπός της σχεδιαστικής πρότασης είναι:

Η διαμόρφωση των δημόσιων κοινόχρηστων χώρων πρασίνου της περιοχής Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου και η ενοποίηση αυτών με σκοπό την εξυπηρέτηση των αναγκών των ποικίλων κοινωνικών ομάδων των κατοίκων και των επισκεπτών της περιοχής, την ανάδειξη των υπάρχουσών φυτεύσεων καθώς και την ιστορία της περιοχής, με σεβασμό προς το περιβάλλον και τη δημιουργία δικτύου πρασίνου το οποίο δύναται να επεκταθεί και να ενοποιηθεί με τους χώρους πρασίνου στην Πεντέλη.

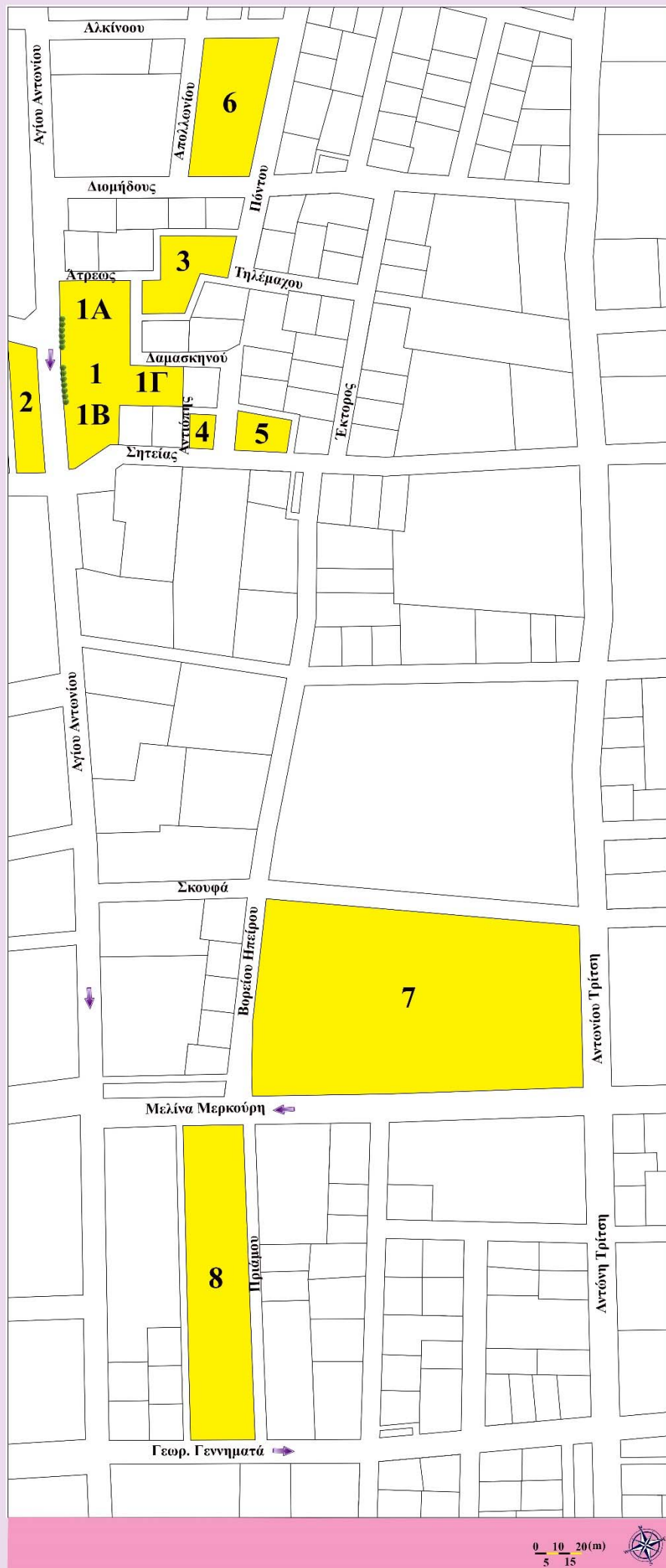
Ο παραπάνω σκοπός περιλαμβάνει τα εξής αντικείμενα σχεδιασμού:

- Τη διατήρηση της υφιστάμενης αυτοφυούς φύτευσης και ενίσχυση αυτής.
- Τη χρήση αυτοφυών φυτικών ειδών και ξενικών φυτικών ειδών προσαρμοσμένα στις ελληνικές κλιματολογικές και περιβαλλοντικές συνθήκες.
- Τη δημιουργία πράσινων διαδρομών με δυνατότητα επέκτασης και σύνδεσής τους με τους χώρους πρασίνου στην Πεντέλη.
- Τη δημιουργία θεματικής παιδικής χαράς.
- Τη διαμόρφωση υπαίθριων χώρων πρασίνου προορισμένων για εφήβους (ηλικίας 13-18 ετών).
- Τη δημιουργία αθλητικών εγκαταστάσεων και υπαίθριου γυμναστηρίου.
- Τη δημιουργία αμφιθεάτρου ενταγμένο σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο.
- Τη δημιουργία θεματικών χώρων.
- Τη διαμόρφωση υπαίθριων καθιστικών χώρων πλαισιωμένων από φυτεύσεις.
- Τη δημιουργία πάρκου σκύλων.
- Τη δημιουργία δημοτικών αναψυκτήριων στον περιβάλλοντα χώρο του κτηρίου πολλαπλών χρήσεων καθώς και του χώρου με το υπαίθριο γυμναστήριο και γήπεδο μπάσκετ τα οποία θα εξυπηρετούν τις βασικές καταναλωτικές ανάγκες των επισκεπτών, θα συνεισφέρουν στη συντήρηση των χώρων και θα μισθώνονται συνεισφέροντας στα έσοδα του Δήμου.
- Τη χρήση περιβαλλοντικών φιλικών υλικών ή τεχνικών όπως τη χρήση “ψυχρών υλικών διαμόρφωσης του αστικού περιβάλλοντος ” πορώδη τεχνητά υλικά (πχ. πορώδες σκυρόδεμα, πορώδης άσφαλτος), κυβόλιθοι και πλάκες με αρμούς απορροής, διάτρητες πλάκες κ.ά. καθώς επίσης την εφαρμογή πράσινων τεχνολογιών όπως φυτεμένων δωμάτων.

Ακολούθως, θα παρουσιαστούν οι σχεδιαστικές προτάσεις για κάθε χώρο ξεχωριστά καθώς και η πρόταση για την ενοποίησή τους ώστε να καταστούν λειτουργικότεροι, να ενταχθούν σε ένα δίκτυο πρασίνου που θα προωθήσει τη βελτίωση των τοπικών περιβαλλοντικών συνθηκών αλλά και θα προσφέρει τη δυνατότητα μελλοντικής ενοποίησής τους με μεγαλύτερους όγκους πρασίνου όπως είναι το Πεντελικό όρος.

Περιγραφή σχεδιαστικών προτάσεων

Στο σχήμα 50, φαίνεται η θέση όλων των υπό μελέτη χώρων όπου αριθμούνται από το 1 έως το 8 και αναφέρεται το οικοδομικό τετράγωνο και η χρήση τους, σύμφωνα με το ΦΕΚ 323.



ΧΩΡΟΣ 1 - Ο.Τ. 1223
 1Α...ΝΕΑ ΕΚΚΛΗΣΙΑ
 1Β...ΠΑΛΑΙΑ ΕΚΚΛΗΣΙΑ
 1Γ...ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΧΩΡΟΣ 2 - Ο.Τ. 174
 ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΧΩΡΟΣ 3 - Ο.Τ. 1224
 ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΧΩΡΟΣ 4 - Ο.Τ. 1222
 ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΧΩΡΟΣ 5 - Ο.Τ. 1221
 ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΧΩΡΟΣ 6 - Ο.Τ. 1228
 ΧΩΡΟΣ ΑΘΛΗΣΗΣ - ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΧΩΡΟΣ 7 - Ο.Τ. 1192
 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

ΧΩΡΟΣ 8 - Ο.Τ. 1176
 ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ































Σχήμα 50. Η θέση των προτεινόμενων υπό μελέτη κοινόχρηστων χώρων πρασίνου στην περιοχή Πάθημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.

Χώροι 1, 2, 3, 4 & 5

Στο σχήμα 51, παρουσιάζεται το Σχέδιο Γενικής Διάταξης (masterplan), για τους χώρους 1 (Ο.Τ. 1223), 2 (Ο.Τ.174), 3 (Ο.Τ. 1224), 4 (Ο.Τ. 1222) & 5 (Ο.Τ. 1221) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

	Pinus halepensis		Teucrium fruticans		Πατημένο χαλί
	Olea europaea		Nerium oleander		Έδαφος
	Platanus orientalis		Viburnum tinus		Viburnum tinus
	Ceratonia siliqua		Myrtus communis		Buxus sempervirens
	Cercis siliquastrum		Pittosporum tobira		Elaeagnus angustifolia
	Prunus dulcis		Pistacia lentiscus		Teucrium fruticans
	Prunus domestica		Πλαίσιο δρόμου		Κυβόλιθος
	Eucalyptus globulus		Μορφωτικό κέντρο		Παγκάκι
	Ruscus aculeatus		Άσφαλτος		Υδατοπερατό σκυρόδεμα
			Δαπεδόστρωση μεγάλης εκκλησίας (Μαρμάρινες πλάκες)		Υδατοπερατό σκυρόδεμα
			Δαπεδόστρωση μικρής εκκλησίας (Μαρμάρινες πλάκες)		

Σχήμα 51. Σχέδιο Γενικής Διάταξης (masterplan), για τους χώρους 1(Ο.Τ. 1223), 2 (Ο.Τ. 174), 3 (Ο.Τ. 1224), 4 (Ο.Τ. 1222) & 5 (Ο.Τ. 1221) στο Πάθημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.

Χώρος 1

Ο χώρος 1 (Ο.Τ. 1223) περιλαμβάνει τον Ιερό Ναό Αγίου Αντωνίου πέριξ του οποίου ουσιαστικά αναπτύχθηκε το σύγχρονο Πάτημα Χαλανδρίου.

Στην περιοχή αυτή προβλέπεται να ανεγερθεί νέος Ιερός Ναός στη Βόρεια πλευρά του οικοπέδου, να δημιουργηθεί κτίσμα που θα στεγάσει το Μορφωτικό Κέντρο και να περιοριστεί το μέγεθος του υφιστάμενου Ιερού Ναού του Αγίου Αντωνίου.

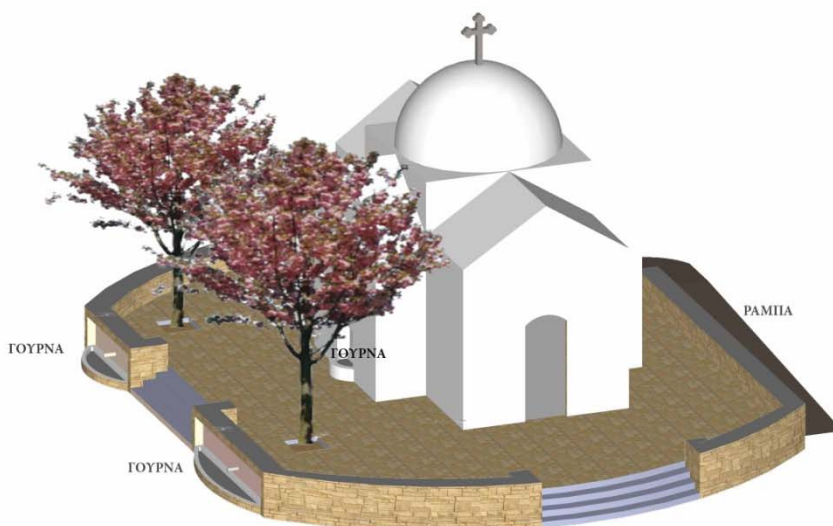
Ο χώρος 1, θα παίξει ιδιαίτερο ρόλο στην ευρύτερη οικιστική περιοχή σε λατρευτικό επίπεδο και ως σημείο αναφοράς που θα συνδέει περιφερειακούς κοινόχρηστους χώρους που μελετώνται στην παρούσα μελέτη.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο χώρος εφάπτεται στην κεντρική οδό του Αγίου Αντωνίου η οποία όπως έχει ήδη αναφερθεί οδηγεί προς τον κόμβο Δουκίσσης Πλακεντίας της Αττικής οδού όπου υπάρχει σταθμός μετρό και προαστιακού.

Η σχεδίαση βασίζεται ιδιαίτερα στον κεντρικό ρόλο του χώρου στην ευρύτερη περιοχή και δίδεται έμφαση στο θρησκευτικό / λατρευτικό ρόλο αλλά και στη δημιουργία ενός καλαίσθητου χώρου με άνετα περάσματα και οργανωμένη βλάστηση.

Στην παρούσα μελέτη προτείνεται ανάπλαση του εναπομείναντος τμήματος της υφιστάμενης εκκλησίας που θα στεγάζει την Αγία Τράπεζα του Ιερού Ναού του Αγίου Αντωνίου. Προτείνεται ο ρυθμός της εκκλησίας να είναι Σταυροειδής με τρούλο και με υπερυψωμένο προαύλιο χώρο. Στο τοίχωμα της εκκλησίας υπάρχει γούρνα με βρύση όπου θα ρέει το αγιασμένο ύδωρ και θα καταλήγει σε δύο άλλες γούρνες με βρύση έξω από το τοίχιο του προαυλίου χώρου και δίπλα από τα σκαλιά με κατεύθυνση τη νέα εκκλησία.

Δύο αμυγδαλιές (*Prunus dulcis*), θα δίνουν σκιά στον προαύλιο χώρο και ιδιαίτερη ανθοφορία στις αρχές της άνοιξης. Προβλέπεται επίσης να υπάρχει και ράμπα πρόσβασης για τους επισκέπτες με κινητικά προβλήματα.



Σχήμα 52. Φωτορεαλιστική απεικόνιση της προτεινόμενης διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου του εναπομείναντος τμήματος του Ιερού Ναού του Αγίου Αντωνίου, στο χώρο 1, στο Πάτημα Ι, Χαλανδρίου.

Ο Πατέρας Αντώνιος, του Ιερού Ναού Αγίου Αντωνίου, παραχώρησε αντίγραφο των κατόψεων των προτάσεων διαμόρφωσης του νέου ιερού ναού από τα οποία επιλέχτηκε η

καταλληλότερη για την ανάδειξη του περιβάλλοντα χώρου. Προτείνεται η υφιστάμενη σειρά κυπαρισσιών με μικρές αποστάσεις φύτευσης μεταξύ τους που βρίσκονται κατά μήκος της οδού Αγίου Αντωνίου να διατηρηθεί όπου είναι εφικτό. Η δαπεδόστρωση των περιβαλλόντων χώρων και των δύο εκκλησιών είναι μαρμάρινες πλάκες.

Ανάμεσα στις δύο εκκλησίες (παλιά και νέα), δημιουργείται χώρος πλαισιωμένος με δέντρα, μπορντούρες και παγκάκια σε αυστηρό γεωμετρικό σχήμα. Στο κέντρο του σχήματος αυτού σχηματίζεται μωσαϊκό δάπεδο που απεικονίζει την άμπελο και κατέχει συμβολικό χαρακτήρα για την Ορθόδοξη Πίστη. Το δέντρο που χρησιμοποιείται ανάμεσα στις δύο εκκλησίες είναι το ελαιόδεντρο. Τα τρία από τα έξι δέντρα προέρχονται από το χώρο και τα οποία θα μεταφυτευτούν στις νέες θέσεις.

Στο πεζοδρόμιο, στη συμβολή των οδών Αγίου Αντωνίου και Σητείας, δημιουργούνται τρία χαμηλά παρτέρια από λεβάντα και δενδρολίβανο και φυτεύεται ένα ελαιόδεντρο στο παρτέρι με τη λεβάντα.

Χώρος 2

Ο χώρος 2 (Ο.Τ. 174), βρίσκεται κατά μήκος της οδού Αγίου Αντωνίου, απέναντι από το χώρο 1 και τους χωρίζει ο δρόμος του Αγίου Αντωνίου. Η περιοχή αυτή ανήκει στο Δήμο Βριλησσιών αλλά έχει δοθεί προς αξιοποίηση στην εκκλησία του Αγίου Αντωνίου.

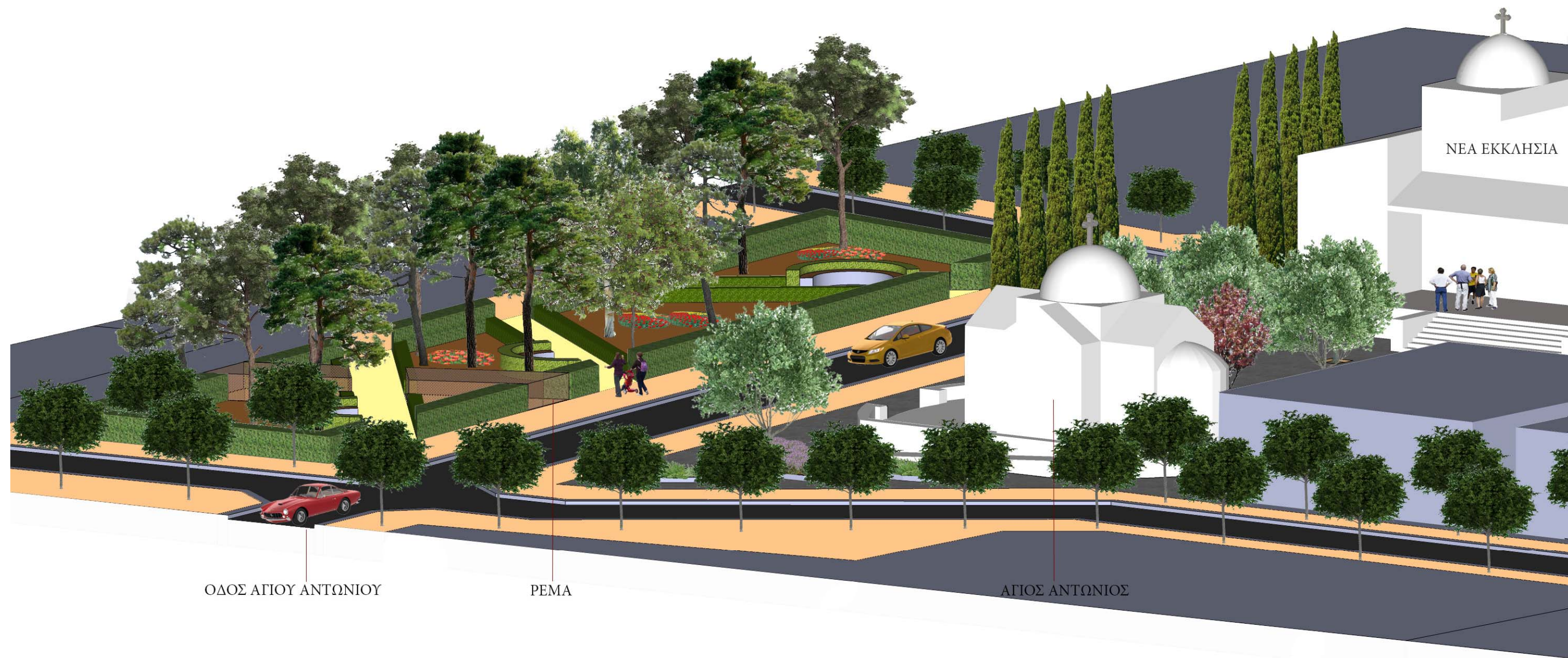
Στην περιοχή υπάρχει ήδη πυκνή συστάδα μεγάλων δέντρων με κυρίαρχο είδος τη χαλέπιο πεύκη (*Pinus halepensis*). Στο προτεινόμενο σχέδιο διατηρούνται όλα τα δέντρα και δημιουργούνται τρεις διαδρομές όπως φαίνεται στην κάτοψη του σχήματος 3. Σε κάθε διαδρομή υπάρχουν ημικυκλικά παγκάκια με πλάτη μπορντούρα από τεύκριο (*Teucrium fruticans*).

Οι διάδρομοι είναι φτιαγμένοι από πατημένο χαλίκικαι το δάπεδο που περικλείεται από τα ημικυκλικά παγκάκια είναι από κυβόλιθους.

Το ρέμα που υπάρχει στο χώρο οργανώνεται ώστε να συντηρείται και να θυμίζει το ρέμα της περιοχής που στο μεγαλύτερο μέρος του έχει σκεπαστεί. Επίσης κλείνεται σε κατασκευή από πλέγμα σιδήρου για προστασία.

Τα παρτέρια που σχηματίζονται περιβάλλονται από φυτικό φράκτη με μυρτιά (*Myrtus communis*) και από χαμηλή μπορντούρα από πυξάρι (*Buxus sempervirens*). Μέσα στα παρτέρια φυτεύονται γεώφυτα όπως κρίκος, κυκλάμινα κλπ.

Συνημμένα (Σχήμα 53), ακολουθεί φωτορεαλιστική απεικόνιση της προτεινόμενης διαμόρφωσης των περιοχών 1 και 2 στο Πάτημα Ι, Χαλανδρίου.



Σχήμα 53. Φωτορεαλιστική απεικόνιση της προτεινόμενης διαμόρφωσης των περιοχών 1 & 2 στο Πάτημα Ι, Χαλανδρίου.

Χώρος 3

Στο χώρο 3 (Ο.Τ. 1224), δημιουργούνται δύο κυκλικά διαμορφωμένοι χώροι με παγκάκια. Τα παγκάκια στους κυκλικούς χώρους έχουν ως “πλάτη” φυτική μπορντούρα από βιβούρνο κοινό (*Viburnum tinus*).

Υπάρχουν αξονικά μονοπάτια που διασχίζουν τους χώρους και ενώνονται με τους γειτνιάζοντες δρόμους.

Το δάπεδο των μονοπατιών κατασκευάζεται από πατημένο χαλίκι ενώ των κυκλικά διαμορφωμένων χώρων από κυβόλιθους.

Η φύτευση φαίνεται στο σχέδιο του σχήματος 3. Έχουν επιλεγεί δύο πλατάνια (*Platanus orientalis*), εκατέρωθεν της εισόδου της πλατείας. Προτείνεται περιμετρικά των κορμών των δένδρων η δημιουργία χαμηλού τοιχίου που μπορεί να χρησιμεύσει ως παγκάκι.

Τα υπόλοιπα δέντρα είναι πεύκα (*Pinus halepensis*), χαρουπιές (*Ceratonia siliqua*), αμυγδαλές (*Prunus dulcis*), κουτσουπιές (*Cercis siliquastrum*), και καλλωπιστικές δαμασκηνιές (*Prunus domestica*). Οι θάμνοι αποτελούνται από πικροδάφνες (*Nerium oleander*), αγγελικές (*Pittosporum tobira*), ελαιάγνους (*Elaeagnus angustifolia*), βιβούρνα χιονόσφαιρα (*Viburnum opulus*), βιβούρνα κοινό (*Viburnum tinus*) και τεύκρια (*Teucrium fruticans*).

Τα παρτέρια που σχηματίζονται περιβάλλονται από χαμηλό ρείθρο ύψους 20 εκ και πλάτους 35 εκ.



Σχήμα 54. Φωτορεαλιστική απεικόνιση της προτεινόμενης διαμόρφωσης του χώρου 3, στο Πάτημα Ι, Χαλανδρίου.

Χώροι 4 & 5

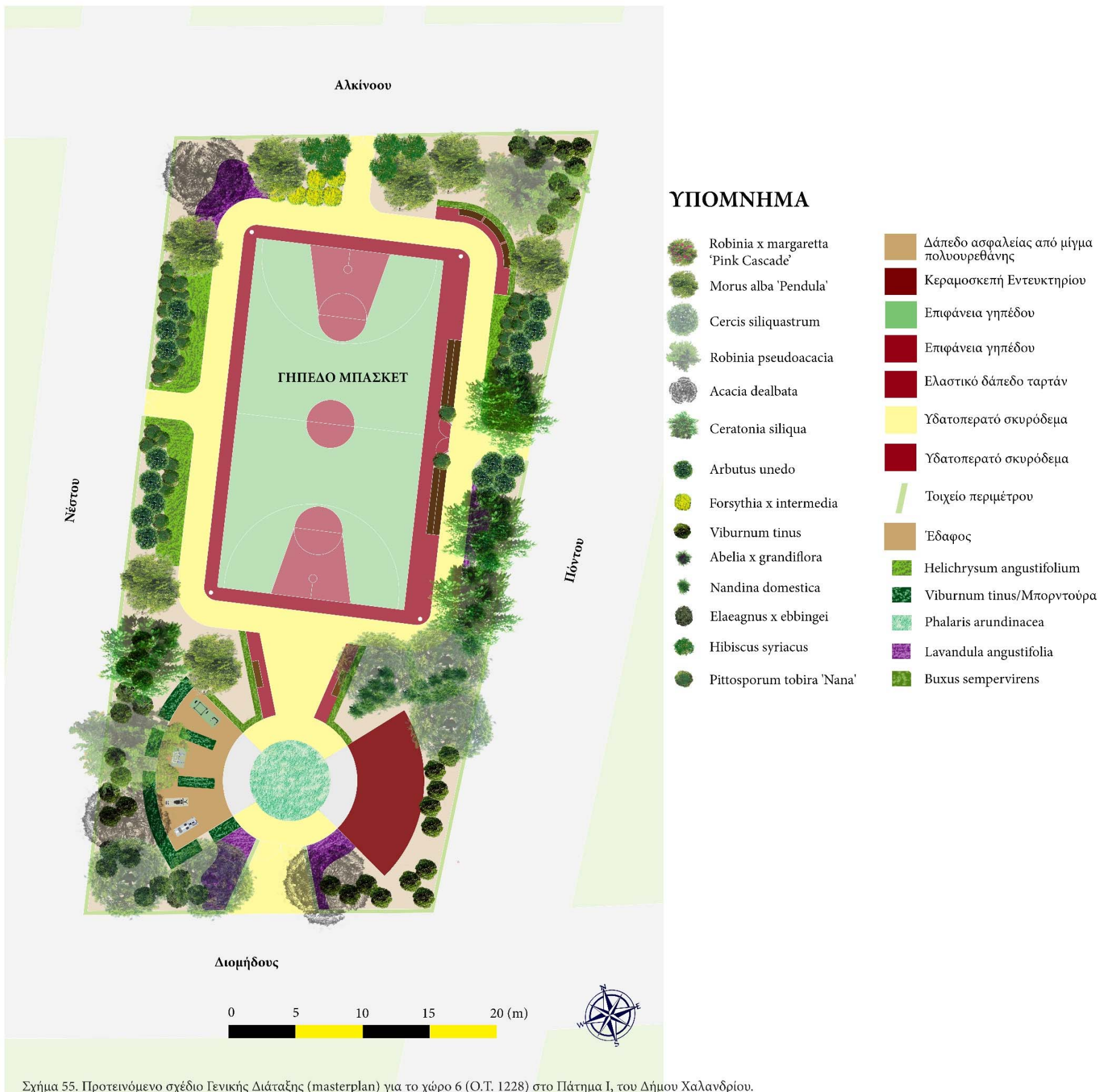
Στους χώρους 4 & 5 (Ο.Τ. 1222 & 1221 αντίστοιχα), υπάρχει συστάδα δέντρων από χαλέπιο πεύκη (*Pinus halepensis*) η οποία διατηρείται. Η βλάστηση συμπληρώνεται από θάμνους κουμαριές (*Arbutus unedo*), σχίνα (*Pistacia lentiscus*) και ρούσκους (*Ruscus hypoglossum*). Τα παρτέρια που σχηματίζονται περιβάλλονται από φυτικό φράκτη από μυρτιές (*Myrtus communis*).

Το σχέδιο βασίζεται στη δημιουργία αξόνων που διασχίζουν το χώρο και επικοινωνούν με τους περιβάλλοντες δρόμους. Στον φαρδύ άξονα, σχηματίζεται ημικυκλικό παγκάκι με πλάτη μπορντούρα από τεύκριο (*Teucrium fruticans*).

Τα υλικά για τη δαπεδόστρωση αποτελούνται από πατημένο χαλίκι, υδατοπερατό σκυρόδεμα και κυβόλιθους.

Χώρος 6

Συνημμένα (Σχέδιο.55), ακολουθεί το προτεινόμενο Σχέδιο Γενικής Διάταξης (masterplan) για το χώρο 6 (Ο.Τ. 1228) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.



Σχήμα 55. Προτεινόμενο σχέδιο Γενικής Διάταξης (masterplan) για το χώρο 6 (Ο.Τ. 1228) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.

Ο χώρος 6 (Ο.Τ. 1228), προβλέπεται ότι θα εξυπηρετεί ανάγκες άθλησης αλλά και πρασίνου.

Προτείνεται η δημιουργία γηπέδου μπάσκετ, υπαίθριου χώρου γυμναστηρίου (με υπαίθρια όργανα γυμναστικής), αναψυκτήριο και αποδυτήρια.

Περιμετρικά ο χώρος περιβάλλεται από τοίχιο ύψους 50 cm και πλάτους 30 cm και από κάγκελο ύψους 150 cm. Τα κάγκελα είναι μεταλλικές ράβδοι διατομής 5 cm και απέχουν μεταξύ τους 20 cm.

Ο χώρος διαθέτει μία κύρια είσοδο και τρεις δευτερεύουσες. Ο χώρος μπορεί να δοθεί από το Δήμο σε ιδιώτη για εκμετάλλευση ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για τη σωστή και ασφαλή λειτουργία του χώρου αλλά και για τη φύλαξή του.

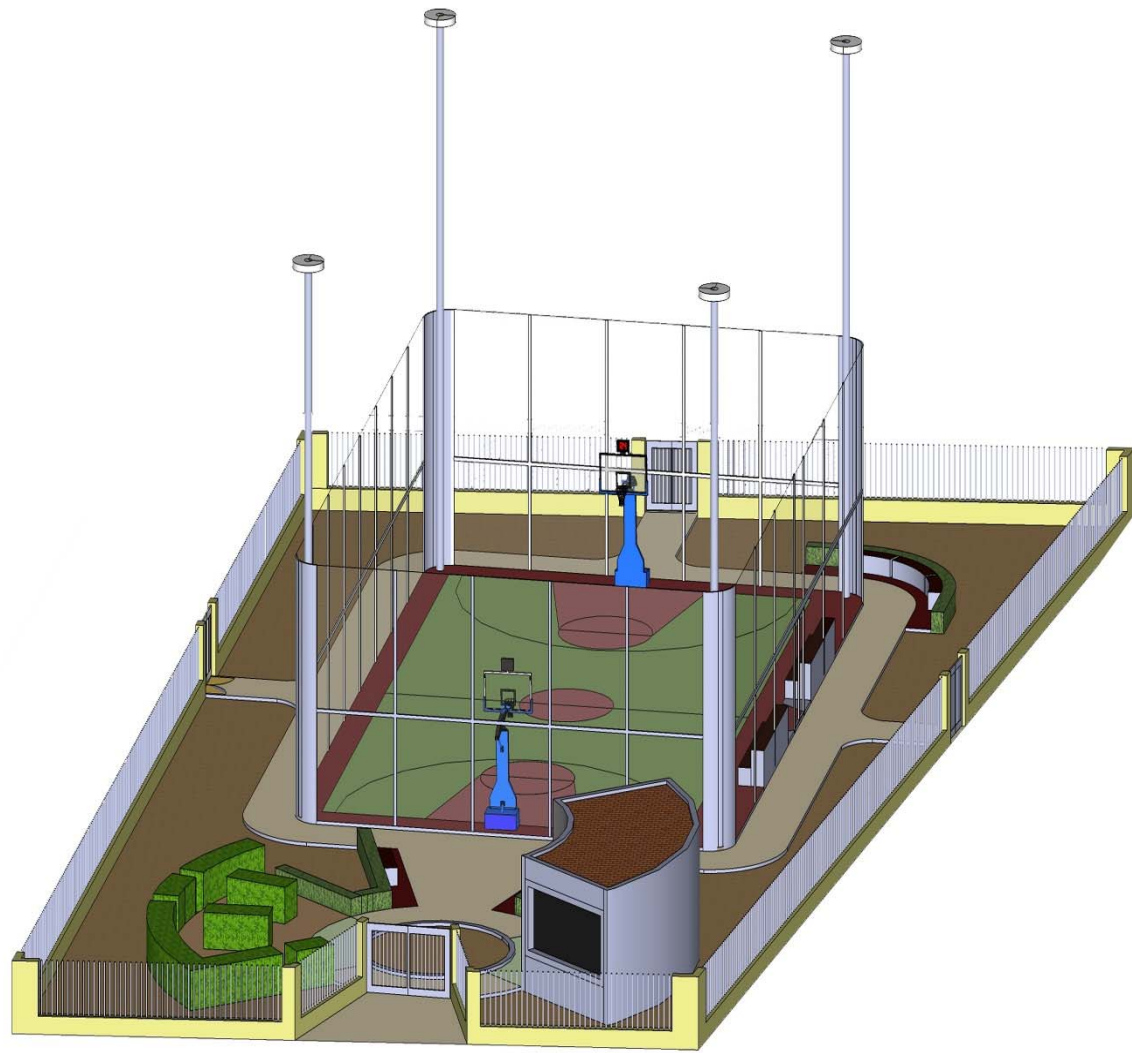
Το δάπεδο του γηπέδου είναι από ελαστικό δάπεδο ταρτάν. Ο χώρος του γηπέδου περιβάλλεται από συρμάτινο φράκτη ύψους 6m. Υπάρχουν επίσης προβολείς και παγκάκια εντός του περιφραγμένου χώρου.

Το δάπεδο εκτός του γηπέδου που ορίζεται από τη διαδρομή είναι από υδατοπερατό μπετόν. Το δάπεδο του χώρου με τα υπαίθρια όργανα γυμναστικής είναι από πατημένο χαλίκι.

Τα παγκάκια που σχηματίζονται κατά μήκος της διαδρομής συνοδεύονται κατά μήκος από μπορντούρα πυξαριού (*Buxus sempervirens*).

Τα δέντρα που επιλέγονται είναι (*Robinia x margaretta* 'PinkCascade'), μουριά κρεμοκλαδή (*Morus pendula*), ψευδακακία (*Robinia pseudoacacia*), κουτσουπιά (*Cercis siliquastrum*), μιμόζα (*Acacia dealbata*), χαρουπιά (*Ceratonia siliqua*) και κουμαριά (*Arbutu sunedo*). Οι θάμνοι είναι βιβούρνο κοινό (*Viburnum tinus*), φορσύθια (*Forsythia intermedia*), ελαιάγνος (*Elaeagnus angustifolia*), ιβίσκος συριακός (*Hibiscus syriacus*), αγγελικές νάνες (*Pittosporum tobira* "Nanum"), πυξάρια (*Buxus sempervirens*) και τα εδαφοκαλυπτικά είναι ελίχρυσο (*Helichrysum italicum*), (*Phalaris arundinacea*), λεβάντα (*Lavandula angustifolia*).

Ακολουθούν τρισδιάστατες απεικονίσεις των υποδομών αλλά και η τελική μορφή του χώρου 6 (Ο.Τ. 1228) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου (Σχήμα 56 Α & 56 Β).



Σχήμα 56 Α. Οι κυριότερες προτεινόμενες κατασκευές στο χώρο 6 (Ο.Τ. 1228) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.



Σχήμα 56 Β. Φωτορεαλιστική απεικόνιση της προτεινόμενης διαμόρφωσης του χώρου 6 (Ο.Τ. 1228) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.

Χώρος 7

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 323, στο χώρο 7 (Ο.Τ 1192), θα κατασκευαστεί κτήριο πολλαπλών χρήσεων στο δυτικό όριο του χώρου. Το Δημοτικό κτήριο πολλαπλών χρήσεων θα καταλαμβάνει το χώρο του οικοπέδου όπως φαίνεται στο σχέδιο.

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 323, ο συντελεστής δόμησης είναι 2,40 και το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος είναι 21 m. Θεωρήθηκε ότι το κτήριο σύμφωνα με τη θέση του στο οικόπεδο και σύμφωνα με το παραπάνω ΦΕΚ είναι ένα επτάώροφο κτήριο που καταλαμβάνει επιφάνεια 1.800 m². Λόγω του αυξημένου όγκου του κτηρίου και με σκοπό να μετριαστούν οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή του, προτείνεται ο σχεδιασμός του να βασιστεί στις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού καθώς και της βιώσιμης ανάπτυξης.

Ακολουθεί το προτεινόμενο Σχέδιο Γενικής Διάταξης (masterplan) για το χώρο 7 (Ο.Τ. 1192) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου (Σχήμα 57).

Επίσης προτείνεται στην οροφή του κτηρίου η δημιουργία επισκέψιμου φυτεμένου δώματος ημιεντατικού τύπου με πέργκολα, παγκάκια, υδάτινο στοιχείο, καφετέρια / εστιατόριο, γυάλινο θόλο που σκεπάζει το εσωτερικό του κτιρίου καθώς και παραπέτασμα που αποκόπτει οπτικά όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό του κτιρίου που θα πρέπει να τοποθετηθεί στην ταράτσα.

Το υδάτινο στοιχείο αποτελεί κομμάτι ενός μηχανισμού συλλογής των όμβριων από τη συνολική επιφάνεια του δώματος και χρησιμοποίησής τους για την άρδευση του φυτεμένου δώματος.

Το δάπεδο είναι ξύλινο (deck).

Συνημμένα, ακολουθούν τρισδιάστατες απεικονίσεις:

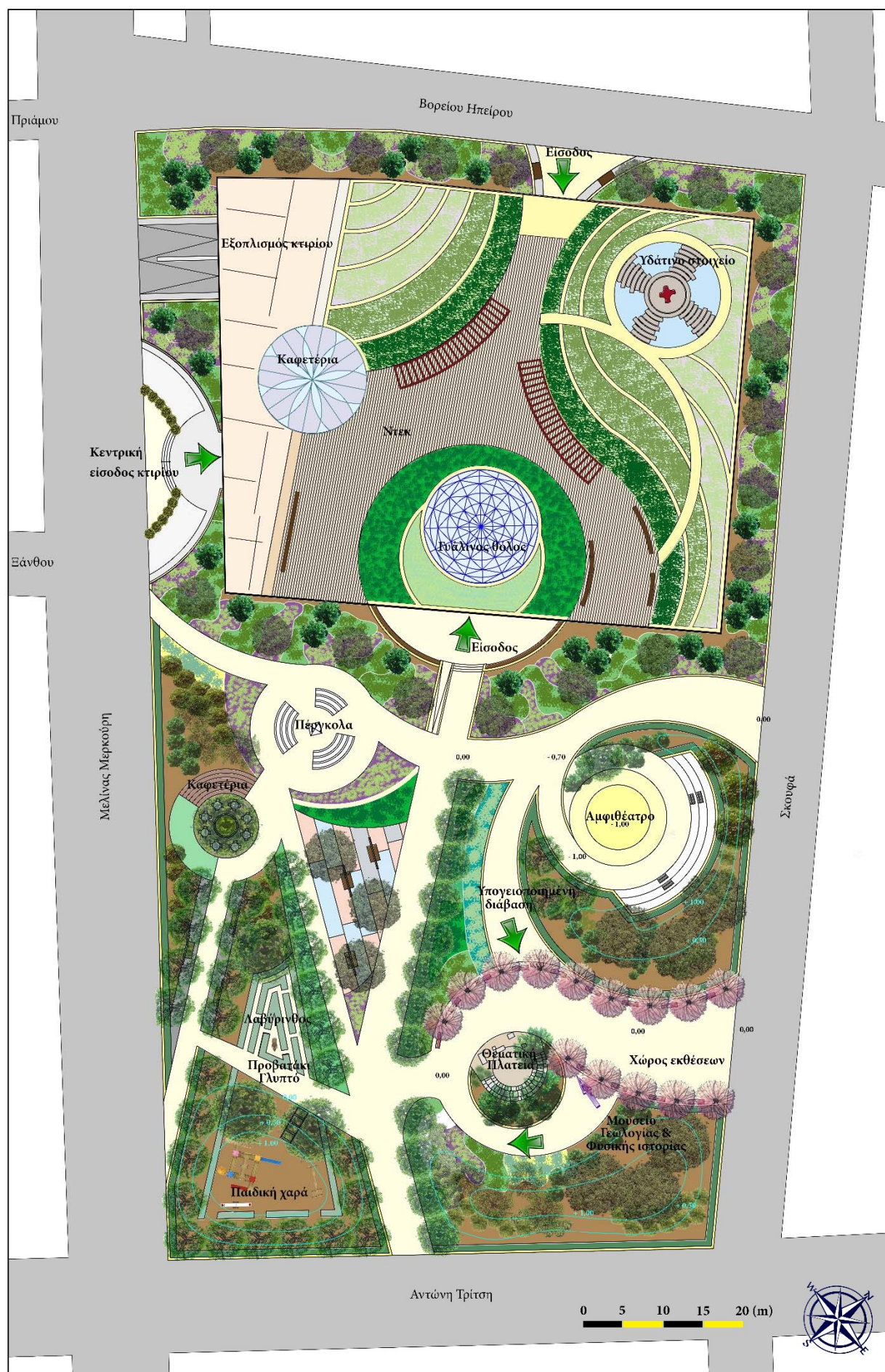
-Της προτεινόμενης διαμόρφωσης στο δώμα του Δημοτικού κτηρίου του χώρου 7 (Ο.Τ. 1192) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου (Σχήμα 58).

-Λεπτομέρειας του δώματος (Σχήμα 59).

-Των προτεινόμενων κατασκευών και του ανάγλυφου του περιβάλλοντα χώρου του Δημοτικού κτηρίου πολλαπλών χρήσεων, στο χώρο 7 (Ο.Τ. 1192), στο Πάτημα Ι, Χαλανδρίου (Σχήμα 60).

-Της προτεινόμενης διαμόρφωσης στο χώρο 7 (Ο.Τ. 1192), στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου (Σχήμα 61).

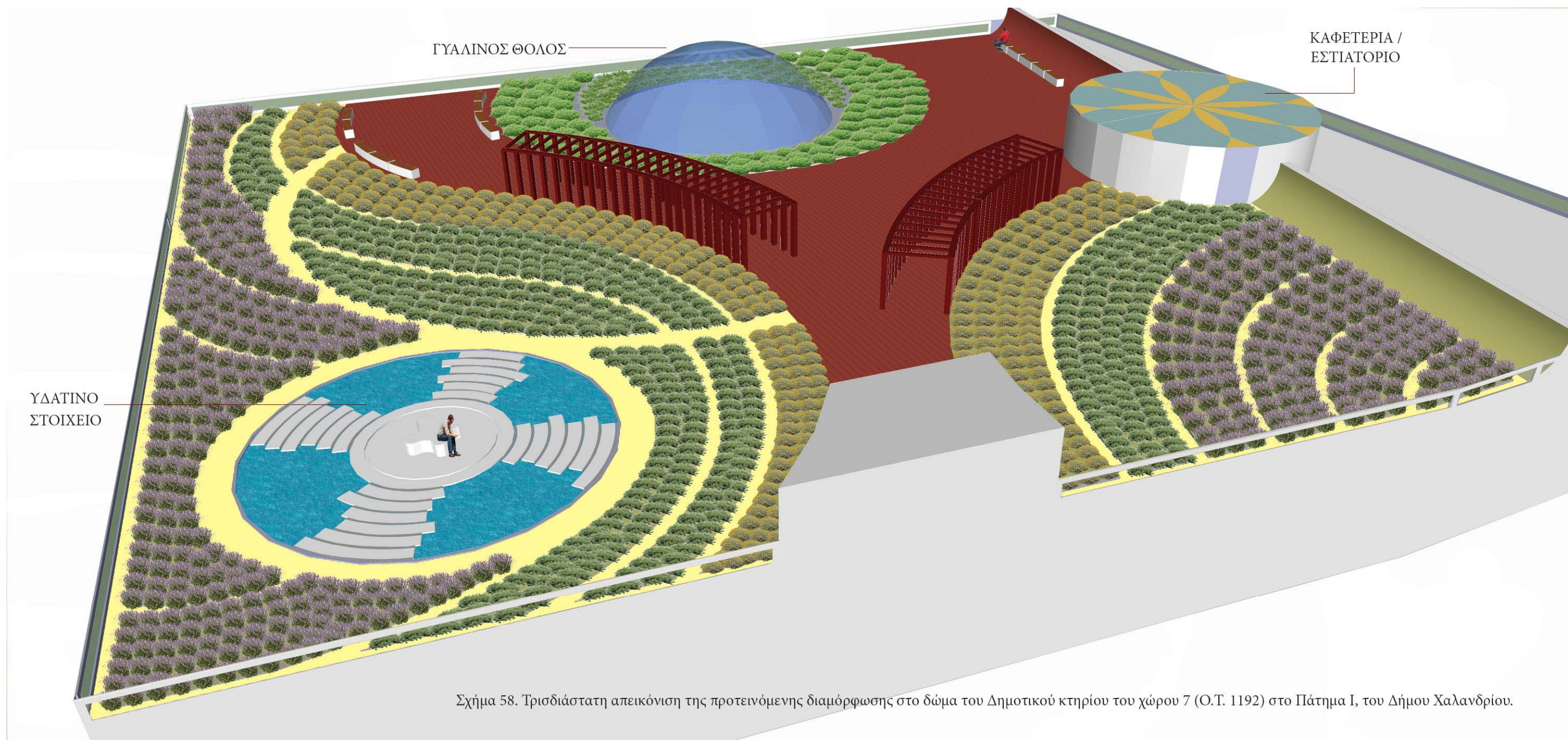
Και η τομή ΑΑ' από την περιοχή του κήπου (Σχήμα 62).



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

-  *Olea europaea*
-  *Cupressus sempervirens* 'Pyramidalis'
-  *Platanus orientalis*
-  *Eriobotrya japonica*
-  *Cercis siliquastrum*
-  *Prunus dulcis*
-  *Quercus ilex*
-  *Pinus pinea*
-  *Malus floribunda*
-  *Ceratonia siliqua*
-  *Arbutus unedo*
-  *Myrtus communis*
-  *Pittosporum tobira* 'Nana'
-  *Pinus mugo* 'Mugus'
-  *Pistacia lentiscus*
-  *Nerium oleander*
-  *Juniperus horizontalis*
-  *Rosmarinus officinalis*
-  *Lavandula angustifolia*
-  *Anthemis* sp.
-  *Rosmarinus officinalis* var *repens*
-  *Thymus* sp.
-  Έδαφος
-  Θερμόφιλος χλοοτάπητας
-  *Ornithogon repens*
-  Κυβόλιθος
-  Παγκάκια
-  *Helichrysum angustifolium*
-  Υδατοπερατό μεπετόν
-  Υδατοπερατό μεπετόν
-  *Viburnum tinus*
-  Υδατοπερατό σκυρόδεμα
-  Υδατοπερατό σκυρόδεμα
-  *Teucrium fruticans*
- Τοίχιο περιμετρικό

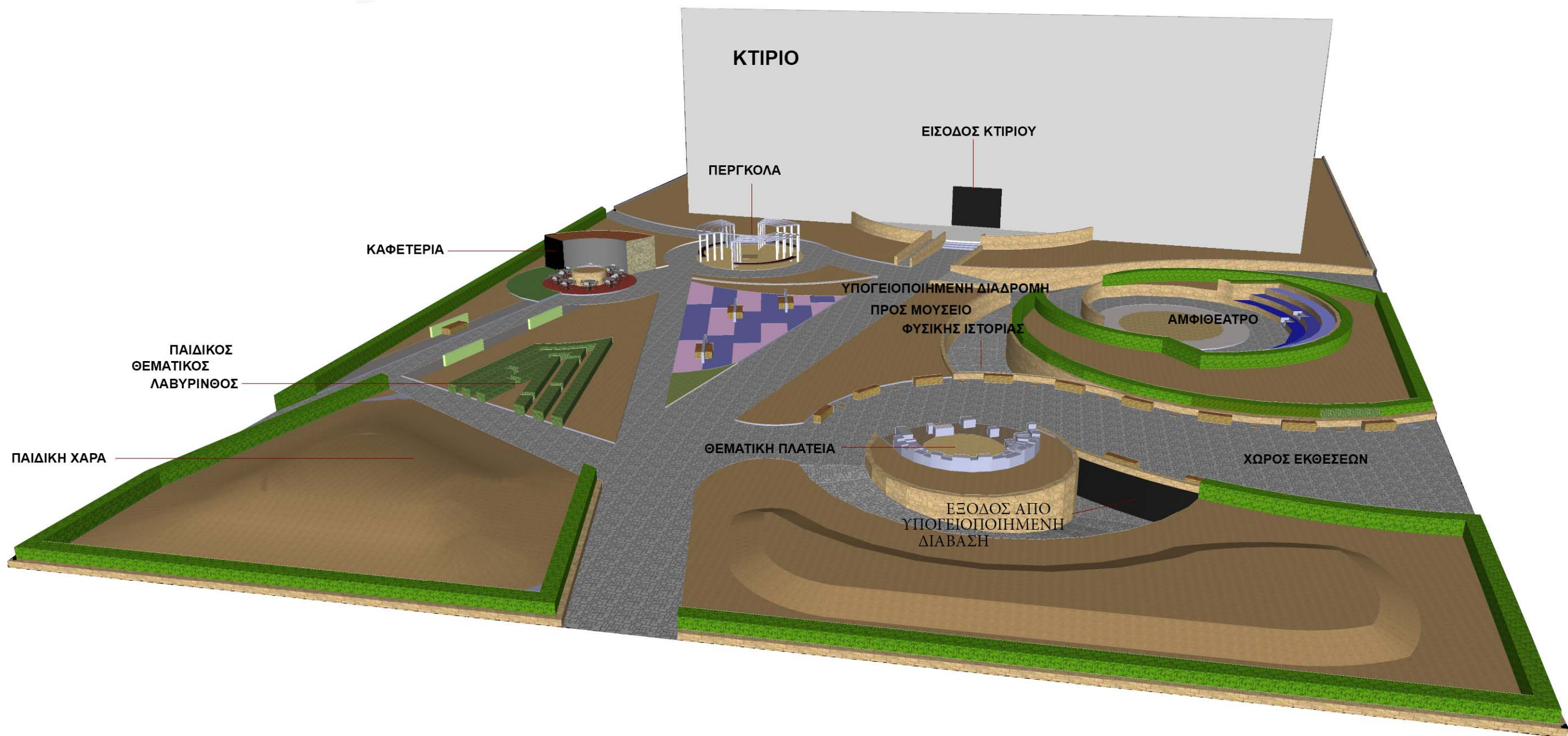
Σχήμα 57. Προτεινόμενο Σχέδιο Γενικής Διάταξης (masterplan) για το χώρο 7 (Ο.Τ. 1192) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.



Σχήμα 58. Τρισδιάστατη απεικόνιση της προτεινόμενης διαμόρφωσης στο δώμα του Δημοτικού κτηρίου του χώρου 7 (Ο.Τ. 1192) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.



Σχήμα 59. Φωτορεαλιστική απεικόνιση λεπτομέρειας της προτεινόμενης διαμόρφωσης του δώματος.



Σχήμα 60. Τρισδιάστατη απεικόνιση των προτεινόμενων κατασκευών και του ανάγλυφου του περιβάλλοντα χώρου του Δημοτικού κτηρίου πολλαπλών χρήσεων στο χώρο 7 (Ο.Τ. 1192), στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.



Σχήμα 61. Τρισδιάστατη απεικόνιση της προτεινόμενης διαμόρφωσης στο χώρο 7 (Ο.Τ. 1192) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.



Η προτεινόμενη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου του Δημοτικού κτηρίου πολλαπλών χρήσεων περιλαμβάνει δίκτυο μονοπατιών το οποίο επιτρέπει την άνετη διέλευση και σύνδεση με τους γειτνιάζοντες δρόμους. Επίσης, περιλαμβάνει αμφιθέατρο, μουσείο φυσικής ιστορίας και πετρωμάτων, θεματική πλατεία, παιδική χαρά, καφετέρια, πέργκολα και παγκάκια.

Το αμφιθέατρο περιβάλλεται από φύτευση και έχει τη δυνατότητα να φιλοξενήσει διάφορες καλλιτεχνικές εκδηλώσεις αλλά και να αποτελέσει χώρο συνάντησης. Το μονοπάτι που οδηγεί στο αμφιθέατρο οδηγεί και σε υπόγεια διάβαση όπου συναντά κανείς το μουσείο φυσικής ιστορίας και πετρωμάτων.

Η θεματική πλατεία συμβολίζει την εξόρυξη μαρμάρου από το Πεντελικό όρος και ο σχεδιασμός της βασίστηκε στα λατομεία μαρμάρου που συναντά κανείς στην Πεντέλη.

Η παιδική χαρά εκτός από τον κατάλληλο εξοπλισμό (κούνια, τραμπάλα, τσουλήθρα κλπ), περιέχει και έναν παιδικό λαβύρινθο που σχηματίζεται από φυτική μπορντούρα. Στο κέντρο του λαβύρινθου υπάρχει ομοίωμα προβάτου που παραπέμπει στην παραδοσιακή κτηνοτροφία της περιοχής.

Το αναψυκτήριο χαρακτηρίζεται από υπερυψωμένο κυκλικό παρτέρι με τον πλάτανο. Η πέργκολα δίνει τη δυνατότητα στάσης και ξεκούρασης όπως και τα παγκάκια που είναι διάσπαρτα στο χώρο.



Σχήμα 63. Φωτορεαλιστική λεπτομέρεια του χώρου πάνω από το μουσείο Φυσικής Ιστορίας.

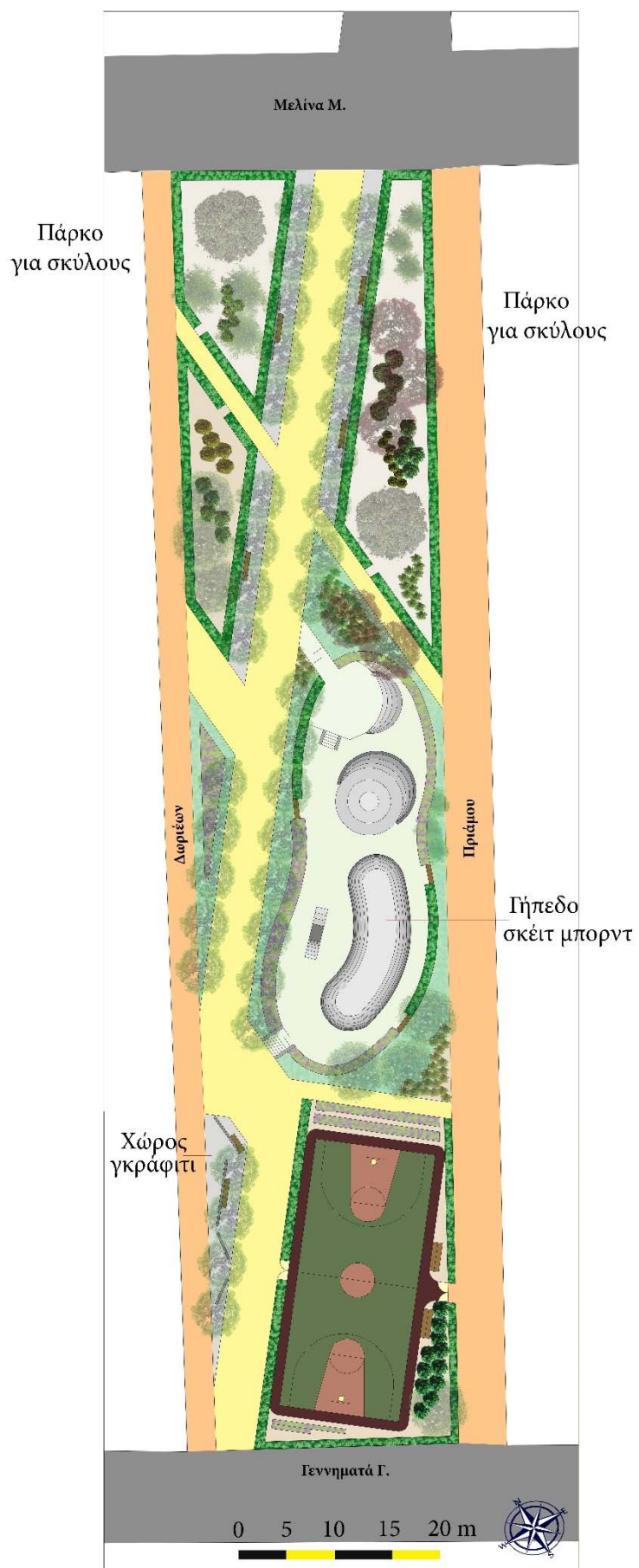


Σχήμα 64. Φωτορεαλιστική απεικόνιση της θεματικής πλατείας με αναφορά τα λατομεία μαρμάρου στην Πεντέλη.

Χώρος 8

Ο χώρος 8 χαρακτηρίζεται ως επίμηκες και ορθογωνικού σχήματος. Προτείνεται η διαμόρφωσή του για αναψυχή και άθληση κυρίως εφήβων (ηλικίας 13-18 ετών).

Συνημμένα φαίνεται το προτεινόμενο Σχέδιο Γενικής Διάταξης (masterplan) για το χώρο 8 (Ο.Τ. 1176) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου (Σχήμα 65).



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- | | | | |
|--|-----------------------------------|--|---------------------------|
| | Cedrus deodara | | Παγκάκι |
| | Prunus dulcis | | Παγκάκι & τοίχος γκράφιτι |
| | Cercis siliquastrum | | Υδατοπερατό σκυρόδεμα |
| | Prunus domestica | | Κυβόλιθος |
| | Tamarix tetrandra | | Δρόμος |
| | Cotoneaster lacteus | | Χαλίκι |
| | Juniperus horizontalis | | Κυβόλιθος |
| | Pittosporum tobira 'Nana' | | Έδαφος |
| | Viburnum opulus | | Επιφάνεια γηπέδου skate |
| | Nerium oleander | | Παγκάκι |
| | Prunus laurocerassus | | Ελαστικό δάπεδο ταρτάν |
| | Rosmarinus officinalis var repens | | Έδαφος γηπέδου skate |
| | Lavandula angustifolia | | |
| | Viburnum tinus | | |
| | Δάπεδο γηπέδου μπάσκετ | | |
| | Δάπεδο γηπέδου μπάσκετ | | |

Σχήμα 65. Προτεινόμενο Σχέδιο Γενικής Διάταξης (masterplan) για το χώρο 8 (Ο.Τ. 1176) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.

Το κύριο μονοπάτι που διασχίζει διαγώνια το χώρο οδηγεί προς βορρά προς το δημοτικό κτίριο πολλαπλών χρήσεων και στην οδό Μελίνας Μερκούρη και νότια συναντά την οδό Γεωργίου Γεννηματά. Το κύριο μονοπάτι μέσω δευτερευουσών αξόνων επικοινωνεί με τους παράπλευρους πεζόδρομους Δωριέων και Πριάμου.

Εντός του χώρου προτείνεται η δημιουργία γηπέδου μπάσκετ, γηπέδου σκέιτ και χώρου με τοίχους που διατίθενται για γκράφιτι. Κατά μήκος του κύριου μονοπατιού, φυτεύεται δενδροστοιχία με αμυγδαλιές (*Prunus dulcis*) και τοποθετούνται παγκάκια.

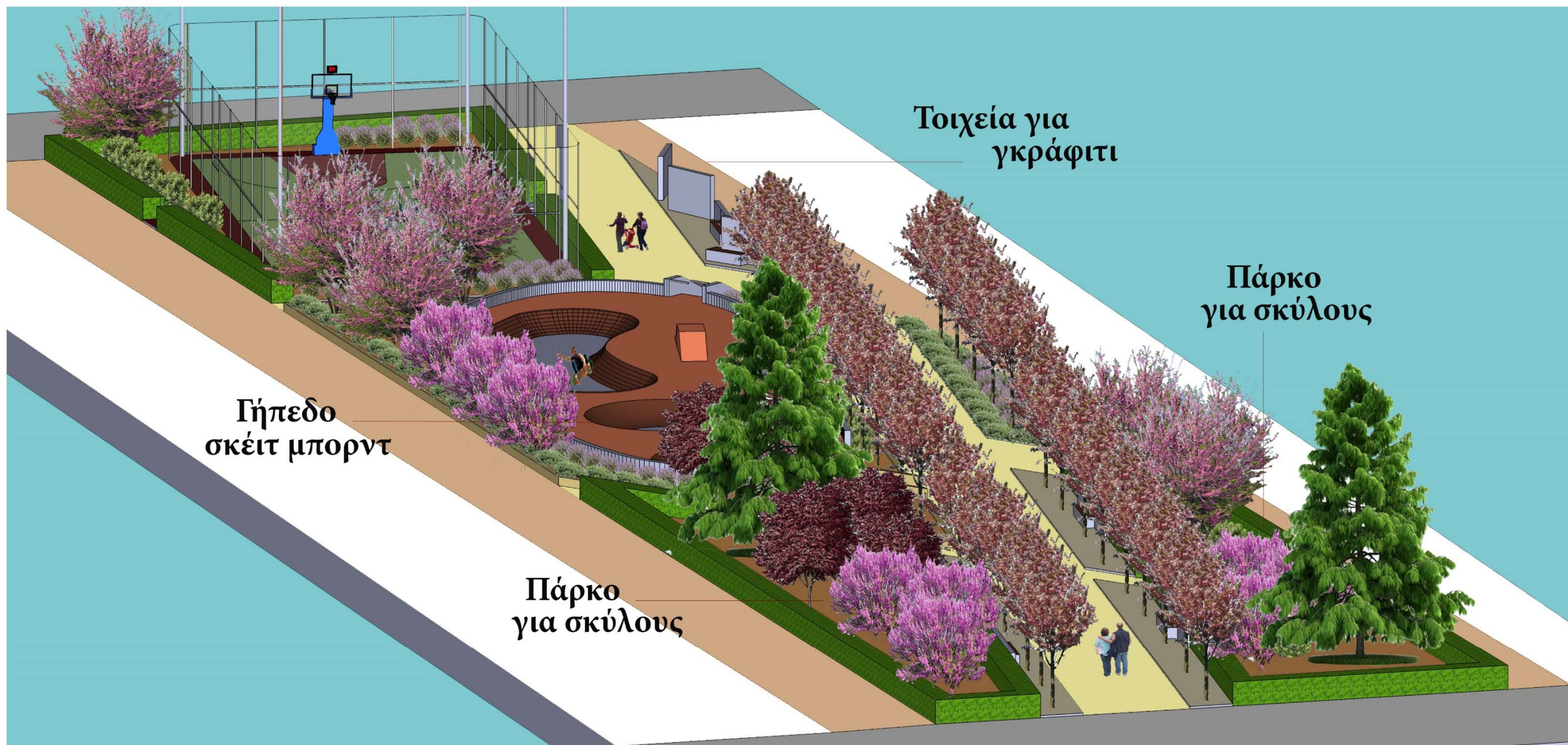
Επίσης, προτείνεται η δημιουργία πάρκου σκύλων το οποίο αποτελείται από δύο χώρους πρασίνου που πλαισιώνονται από μπορντούρα με βιβούρνο κοινό (*Viburnum tinus*) και εδαφοκάλυψη από χαλίκι.

Η δαπεδόστρωση του κύριου και των δευτερευουσών μονοπατιών αποτελείται από υδατοπερατό σκυρόδεμα.

Η φύτευση του χώρου περιλαμβάνει τα δενδρώδη είδη: κέδρος (*Cedrus deodora*), αμυγδαλιά (*Prunus dulcis*), κουτσουπιά (*Cercis siliquastrum*), καλλωπιστική δαμασκηλιά (*Prunus domestica*) και αλμυρίκι (*Tamarix tetrandra*).

Τα θαμνώδη είδη αποτελούνται από κυδωνίαστρο (*Cotoneaster lacteus*), γιουνίπερο οριζοντιόκλαδο (*Juniperus horizontalis*), αγγελική νάνα (*Pittosporum tobira* 'Nana'), βιβούρνο κοινό (*Viburnum tinus*), πικροδάφνη (*Nerium oleander*) και δαφνοκέρασσο (*Prunus laurocerasus*). Για εδαφοκάλυψη χρησιμοποιούνται είδη λεβάντα (*Lavandula angustifolia*) και δενδρολίβανο έρπων (*Rosmarinus officinalis* var *repens*).

Ακολουθεί συνημμένα φωτορεαλιστική απεικόνιση της προτεινόμενης διαμόρφωσης στο χώρο 8 (Ο.Τ. 1176), στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου (Σχήμα 66).



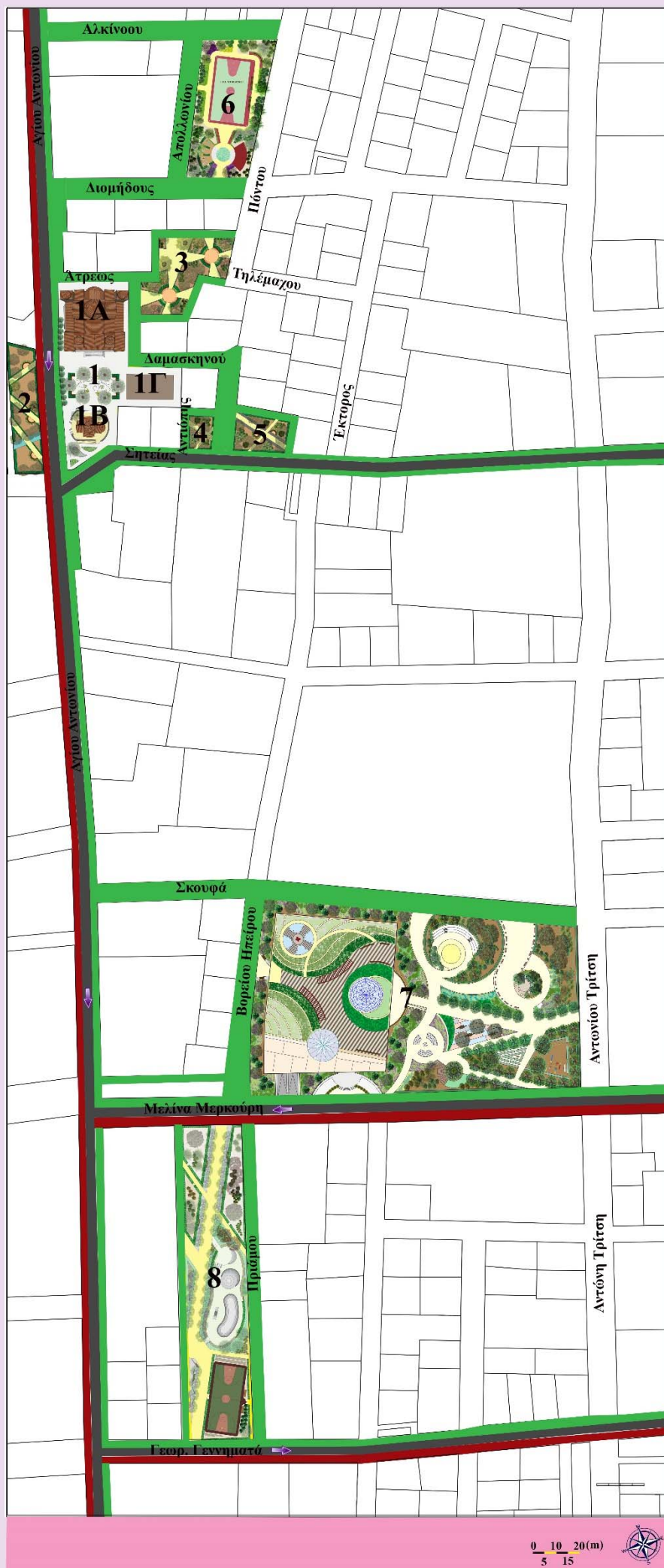
Σχήμα 66. Φωτορεαλιστική απεικόνιση της προτεινόμενης διαμόρφωσης στο χώρο 8 (Ο.Τ. 1176) στο Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.

Ενοποίηση των υπό μελέτη χώρων πρασίνου

Οι υπό μελέτη χώροι αποτελούν επιμέρους χώρους πρασίνου εντός του ευρύτερου αστικού ιστού της περιοχής Πάτημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου, οι οποίοι θα πρέπει να λειτουργήσουν ως μέρη ενός γενικότερου σχεδίου ώστε να προκύψουν τα μέγιστα περιβαλλοντικά και λειτουργικά οφέλη αλλά και να μπορέσουν μελλοντικά να ενοποιηθούν με πιο εκτεταμένους χώρους πρασίνου όπως είναι το Πεντελικό όρος.

Ειδικότερα προτείνεται οι επιμέρους χώροι πρασίνου να ενοποιηθούν προκειμένου να βελτιστοποιηθούν τα περιβαλλοντικά οφέλη και να επιτευχθεί μελλοντικά η ενοποίησή τους με τους εκτεταμένους χώρους πρασίνου στην Πεντέλη.

Στο ακόλουθο σχήμα φαίνονται οι προτεινόμενες πράσινες διαδρομές ενοποίησης επιλεγμένων κοινόχρηστων χώρων πρασίνου στην περιοχή Πάτημα Ι, Χαλανδρίου (Σχήμα 67).



ΧΩΡΟΣ 1 - Ο.Τ. 1223
 1Α...ΝΕΑ ΕΚΚΛΗΣΙΑ
 1Β...ΠΑΛΑΙΑ ΕΚΚΛΗΣΙΑ
 1Γ...ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ

ΧΩΡΟΣ 2 - Ο.Τ. 174
 ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΧΩΡΟΣ 3 - Ο.Τ. 1224
 ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΧΩΡΟΣ 4 - Ο.Τ. 1222
 ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΧΩΡΟΣ 5 - Ο.Τ. 1221
 ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΧΩΡΟΣ 6 - Ο.Τ. 1228
 ΧΩΡΟΣ ΑΘΛΗΣΗΣ - ΠΡΑΣΙΝΟΥ

ΧΩΡΟΣ 7 - Ο.Τ. 1192
 ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΚΤΙΡΙΟ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ

ΧΩΡΟΣ 8 - Ο.Τ. 1176
 ΧΩΡΟΣ ΠΡΑΣΙΝΟΥ

■ ΠΟΔΗΛΑΤΟΔΡΟΜΟΣ

■ ΠΕΖΟΔΡΟΜΟΣ

Σχήμα 67. Προτεινόμενες πράσινες διαδρομές ενοποίησης επιλεγμένων κοινόχρηστων χώρων πρασίνου στην στην περιοχή Πάθημα Ι, του Δήμου Χαλανδρίου.

Προτείνεται στους πεζόδρομους να φυτευτούν δενδροστοιχίες. Η διάταξη των δένδρων θα είναι κατ' εναλλαγή. Περιμετρικά των κορμών των δένδρων δημιουργείται παρτέρι με ελάχιστη διάσταση 1m X 1m και εδαφοκάλυψη με φυτικό υλικό. Εκατέρωθεν των δένδρων θα τοποθετηθούν δύο παγκάκια.

Η δαπεδόστρωση των πεζόδρομων θα είναι υδατοπερατή και θα αποτελείται από κυβόλιθους. Τα όμβρια θα απομακρύνονται μέσω αποστραγγιστικού σωλήνα.



Σχήμα 68. Φωτορεαλιστική απεικόνιση προτεινόμενης διαμόρφωσης πεζόδρομου, στο Πάτημα Ι, Χαλανδρίου.

Κατά μήκος των οδών Αγίου Αντωνίου, Μελίνας Μερκούρη και Γεωργίου Γεννηματά (οι οποίοι είναι μονόδρομοι συνολικού πλάτους 10 m και με κράσπεδο 40 cm), δημιουργούνται δενδροστοιχίες εντός επιμηκών παρτεριών φυτεμένων με θαμνώδη φύτευση.

Οι δρόμοι θα διαστρωθούν με υδατοπερατή άσφαλτο ενώ οι πεζόδρομοι και ο ποδηλατόδρομος από υδατοπερατό σταμπωτό μπετόν.



Σχήμα 69. Φωτορεαλιστική απεικόνιση προτεινόμενης διαμόρφωσης των οδών Αγίου Αντωνίου, Μελίνας Μερκούρη και Γεωργίου Γεννηματά, στο Πάτημα Ι, Χαλανδρίου.

Υπαίθριος εξοπλισμός

Αναφορικά με τον προτεινόμενο υπαίθριο εξοπλισμό παρατίθεται ακολούθως μία σειρά από προτάσεις με παράθεση φωτογραφιών και τεχνικών χαρακτηριστικών.

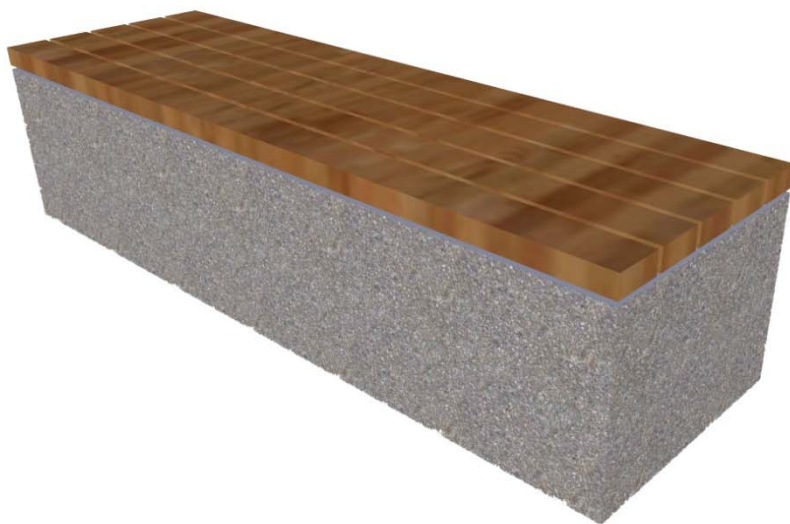
1. Τσιμεντένια παγκάκια

Υλικό κατασκευής: Κατασκευασμένα από σκυρόδεμα υψηλής αντοχής και καλουπομένο σε μεταλλότυπο με προσεκτικά επιλεγμένα αδρανή. Διαθέτει οπλισμό από χαλύβδινο πλέγμα. Κάθισμα και πλάτη από ξύλο πεύκο.

Χρώμα: Φυσικού ξύλου.

Διαστάσεις: με πλάτη: 200 x 74 x 80 cm (μήκος x πλάτος x ύψος), βάρος 535 κιλά
χωρίς πλάτη: 200 x 60 x 47 cm (μήκος x πλάτος x ύψος), βάρος 520 κιλά
χωρίς πλάτη με ξύλινο κάθισμα: 200 x 60 x h. 47 cm (μήκος x πλάτος x ύψος), βάρος 510 κιλά

Τοποθέτηση: Επικαθήμενο στο έδαφος.



Σχήμα 70. Προτεινόμενο τσιμεντένιο παγκάκι με ξύλινο κάθισμα.



Σχήμα 71. Άλλες προτεινόμενες μορφές σε παγκάκι.

2.Κάδος μικρο-απορριμάτων

Υλικό κατασκευής: Επεξεργασμένο ξύλο & μεταλλική βάση.

Χρώμα: Φυσικού ξύλου και επεξεργασία με ειδικά υλικά, για την προστασία από τους μύκητες και τα έντομα, ενώ παρέχεται πλήρη αδιαβροχοποίηση και προστασία από την έκθεση στον ήλιο.

Διαστάσεις: Διάμετρος 45 cm, ύψος 92 cm, 50 lt.

Τοποθέτηση: Βιδώνεται ή πακτώνεται στο έδαφος με τσιμέντο.



Σχήμα 72. Προτεινόμενος κάδος μικροαπορριμάτων.

2.Κολωνάκι πεζοδρομίου

Υλικό κατασκευής: Χαλυβδοσωλήνας.

Χρώμα: Κυπαρισσί.

Αντανεκλαστική ταινία: Όπου απαιτείται.

Διαστάσεις: Τετράγωνης διατομής 8 cm και ύψους 60 cm.

Τοποθέτηση: Βιδώνεται ή πακτώνεται στο έδαφος με τσιμέντο.



Σχήμα 73. Προτεινόμενο κολωνάκι πεζοδρομίου.

3. Εσχάρα δέντρων

Υλικό κατασκευής: Χυτοσίδηρος

Χρώμα: Κυπαρισσί.

Διαστάσεις: 119,2 x 119,2 cm - εσωτ. Φ 44,8 cm



Σχήμα 74. Προτεινόμενη σχάρα δέντρων.

4. Φωτιστικό δημοσίων χώρων

Υλικό κατασκευής: Χυτοσίδηρος

Διαστάσεις: Ύψους 369,20 cm



Σχήμα 75. Προτεινόμενο φωτιστικό δημοσίων χώρων.

Συμπέρασμα

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η περιοχή του Πατήματος Ι του Δήμου Χαλανδρίου η οποία χαρακτηρίζεται από έντονη οικιστική ανάπτυξη κυρίως με μονοκατοικίες όπου δεν υπάρχει αναπτυγμένος ο αναγκαίος κοινόχρηστος χώρος που θα προσέφερε στους κατοίκους της περιοχής και στους επισκέπτες, τη δυνατότητα της αναψυχής, του περιπάτου, της άθλησης, της ψυχαγωγίας και κυρίως της επαφής και επικοινωνίας με τους άλλους κατοίκους της ίδιας περιοχής.

Ξεκινώντας από την ανάλυση του τοπίου ως χώρο αλλά και ως ιστορία και διερευνώντας τα προβλήματα και τους περιορισμούς, προτείνονται για την ομάδα των διάσπαρτων κοινόχρηστων χώρων που επιλέχτηκε, τα παραπάνω σχέδια που θα δώσουν σε κάθε χώρο ξεχωριστά τη λειτουργία / χρήση με βάση το ΦΕΚ 323 αλλά και μία ιδιαίτερη ταυτότητα με στόχο την προσέλκυση των κατοίκων και των επισκεπτών της περιοχής.

Γίνεται ιδιαίτερη προσπάθεια να υπάρξει ένα οργανωμένο πράσινο με ως επί τω πλείστο φυτά που ευδοκούν στις τοπικές κλιματολογικές και εδαφολογικές συνθήκες. Κατά την ανάπτυξη του φυτοτεχνικού σχεδίου ελήφθησαν υπ' όψιν οι ανάγκες συντήρησης του φυτικού υλικού που χρησιμοποιήθηκε με σκοπό να είναι οι λιγότερο δυνατές.

Προτείνεται η δημιουργία φυτεμένου δώματος λόγω των γνωστών πλεονεκτημάτων και δίδεται ιδιαίτερη μέριμνα στην κίνηση εντός των χώρων και στην επικοινωνία τους με τους γειτνιάζοντες δρόμους.

Προβλέπονται αρκετά σημεία στάσης και ανάπαυσης και πλούσια δενδροφύτευση γεγονός που συμβάλει ιδιαίτερα θετικά στη θερμική άνεση των χρηστών των χώρων.

Αναπτύσσεται σε σημαντικό βαθμό η προβολή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της περιοχής και η ιστορία της μέσα από θεματικές προτάσεις.

Υπάρχει πρόνοια για συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες όπως οι νέοι μεταξύ 13 και 19 χρονών που μπορούν να έχουν τους 'δικούς τους' χώρους για να καλύπτουν τις ιδιαίτερες ανάγκες τους. Επίσης σχεδιάζονται ιδιαίτεροι χώροι για τους ιδιοκτήτες σκύλων.

Οι προτάσεις μας παρέχουν στους χώρους μελέτης δυνατότητες τέτοιες που θα προτρέψουν τους κατοίκους της περιοχής να τους επισκεφτούν και να τους χρησιμοποιούν, βελτιώνοντας σημαντικά την ποιότητα της ζωής τους.

Ωστόσο, η συμβολή του κάθε χώρου στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής των κατοίκων μιας περιοχής πολλαπλασιάζεται σημαντικότερα, μόνο όταν ο ίδιος ο χώρος είναι μέρος ενός γενικότερου σχεδίου όπου πολλοί κοινόχρηστοι χώροι συνδέονται μεταξύ τους δημιουργώντας ένα δίκτυο κύριων και δευτερευόντων πυρήνων.

Στην παρούσα εργασία οι υπό μελέτη χώροι συνδέονται μεταξύ τους με πεζόδρομους και ποδηλατοδρόμους μέσω μίας συνεχούς βλάστησης, εξασφαλίζοντας τα μέγιστα οφέλη τόσο όσον αφορά τη λειτουργικότητα και την ευκολία χρήσης όσο και όσον αφορά τα περιβαλλοντικά οφέλη και τελικά τη θερμική άνεση των χρηστών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ahern J. (1995) Greenways as a planning strategy. *Landscape and Urban Planning* 33: 131 – 155.
- Αραβαντινός Α., Κοσμάκη Π., (1988). Υπαίθριοι χώροι στην πόλη. Ε.Μ.Π., Αθήνα.
- Council of Europe (1986). Open space. Public living room for the locality. Council of Europe. Brussels.
- Δρόσου Ι. (2008). Δυνατότητες πολεοδόμησης περιοχών αυθαίρετων υπό το πρίσμα της πολεοδομικής και περιβαλλοντικής συμβατότητας. Η περίπτωση 'Δέση' και 'Κουφός' στα όρια των Δήμων Γέρακα και Πεντέλης. Διπλωματική Εργασία. ΕΜΠ., Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών.
- European Commission (1999). European Sustainable Cities EC Brussels.
- Hansen G. (nd). Basic Principles of Landscape Design. University of Florida, USA.
- Λιονάτου Μ. (2008). Αρχιτεκτονική τοπίου και δίκτυα πρασίνου στα σύγχρονα αστικά κέντρα. Δυνατότητες και προοπτικές – μεθοδολογία και εφαρμογή. Το παράδειγμα της Λάρισας. Διδακτορική Διατριβή. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Γεωπονική Σχολή. Τομέας Οπωροκηπευτικών και Αμπέλου. Θεσσαλονίκη.
- Μητούλα Ρ., (2006)
- Βιώσιμη Περιφερειακή Ανάπτυξη στην Ευρωπαϊκή Ένωση & Ανασυγκρότηση του Ελληνικού Αστικού Περιβάλλοντος. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα.
- Ντάφης, Σ., (2001). Δασοκομία Πόλεων.
- Organization for Economic Cooperation and Development (2000). Shaping the urban environment in the 21st century. OECD, Paris.
- Reid G.W. (1993). From Concept to Form in Landscape Design. John Wiley and Sons, UK.
- ΥΠΕΚΑ (χ.χ.). Προδιαγραφές ΥΠΕΚΑ: Διαμόρφωση των εξωτερικών χώρων κίνησης πεζών. Αθήνα.
- ΥΠΕΧΩΔΕ (2002). Γενικές οδηγίες για ποδηλατοδρόμους. Αθήνα.
- UNCED (1992). AGENDA 21. United Nations Conference on Environment & Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June 1992. United Nations Division for Sustainable Development.
- WCED (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. United Nations World Commission on Environment and Development.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ (Δ)

Δ1: <http://www.greekarchitects.gr> (18/09/2014)

Δ2: <http://www.sgt.gr/> (18/09/2014)

Δ3: <http://www.shapedscape.com/projects/darling-quarter-aspect-studios-sydney-harbour-australia> (22/10/2014)

Δ4: <http://www.fernandoalda.com/es/trabajos/arquitectura/284/plaza-de-santo-domingo> (05/12/2014)

Δ5: <http://www.landezine.com/index.php/2011/09/granada-landscape-architecture> (07/02/2015)

Δ6: <http://www.sasaki.com/project/8/the-avenue> (12/04/2015)

Δ7: <http://www.landezine.com/index.php/2010/12/bgu-university-entrance-square-by-chyutin-architects> (01/05/2015)

Δ8: <http://www.landezine.com/index.php/2012/02/algeciras-landscape-architecture> (01/05/2015)

Δ9: <http://www.simeia-elegxou.com> (12/05/2015)

Δ10: www.tovima.gr (14/05/2015)

Δ11: el.wikipedia.org (14/05/2015)

Δ12: http://clubs.pathfinder.gr/Halandri_Attikis/1240437 (14/05/2015)