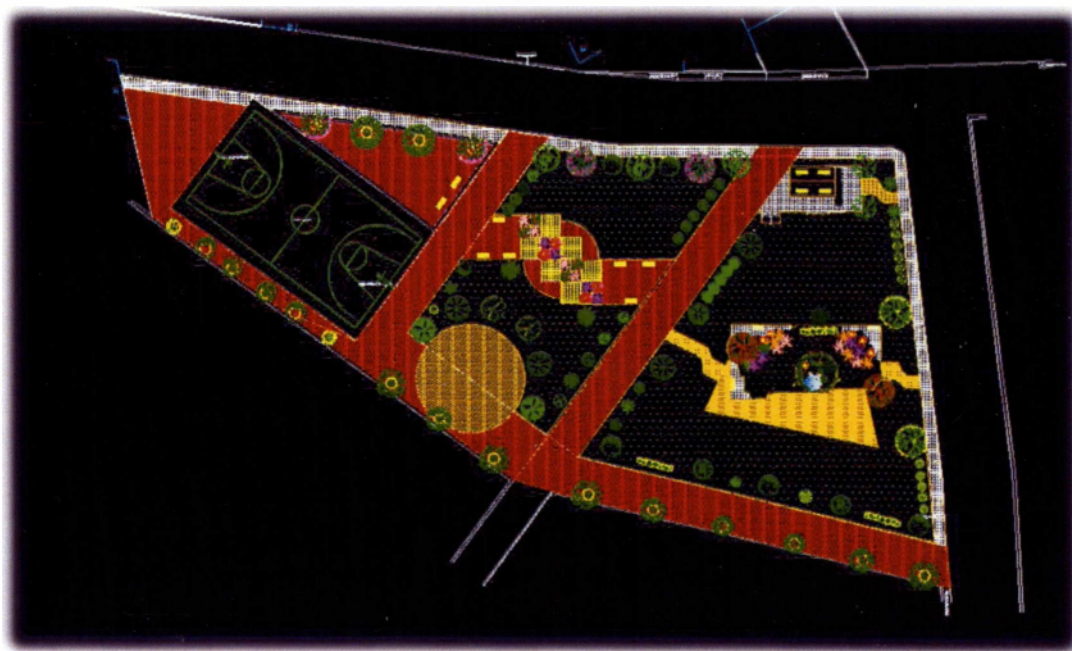


**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Π Τ Υ Χ Ι Α Κ Η Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α

**ΘΕΜΑ: «ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΧΩΡΟΥ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΑΙΓΙΟΥ»**



ΚΟΛΛΙΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2013

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Π Τ Υ Χ Ι Α Κ Η Ε Ρ Γ Α Σ Ι Α

**ΘΕΜΑ: «ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΧΩΡΟΥ
ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΑΙΓΙΟΥ»**

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: κ. ΚΑΡΤΣΩΝΑΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ

ΚΟΛΛΙΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

ΚΑΛΑΜΑΤΑ 2013

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
1. ΓΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	3
1.1. Είδη κήπων	3
1.1.1. Ιταλικός κήπος	4
1.1.2. Γαλλικός κήπος	7
1.1.3. Αγγλικός, Ολλανδικός και Αγγλοκινέζικος κήπος	9
1.1.4. Άπω Ανατολή – Ιαπωνία	12
1.2. Τύποι Κήπων	14
1.2.1. Μεσογειακός τύπος	15
1.2.2. Τύπος ερήμου	17
1.2.3. Τροπικός τύπος	18
1.2.4. Ανατολίτικος τύπος	19
1.2.5. Εξωτικός τύπος	21
1.2.6. Εξοχικός τύπος	22
1.3. Η Κηποτεχνία στον 21^ο αιώνα	23
1.3.1. Αστικό Πράσινο	23
2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ	27
2.1. Πόλη του Αιγίου	27
2.2. Αρχαιότητα	28
2.3 Αξιοθέατα – Μνημεία	28
3. ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	30
3.1. Χαρακτηριστικά του χώρου	30
3.2. Περιγραφή της πρότασης	30
3.2.1. Πλακόστρωση	31
3.2.2. Κιόσκι	33
3.2.3. Βραχόκηπος	33
3.2.4. Χώρος Γηπέδου Μπάσκετ	34
3.2.5. Παγκάκια	35

3.3. Φυτοτεχνική Κάλυψη	36
3.3.1. Φυτικό Υλικό	37
3.3.2. Τοποθέτηση Φυτικού Υλικού	71
3.4. Άρδευση	78
4. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ	81
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	86
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Γενικό Σχέδιο Πάρκου	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Φυτικό Υλικό	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ: Υπόμνημα Υλικών	

Περίληψη

Η μελέτη του σχεδίου και των φυτικών μορφών διάφορων κήπων που κατασκευάστηκαν στο πέρασμα των αιώνων είχε ως επακόλουθο τη γέννηση ενός νέου κλάδου της Κηποκομίας, την Κηποτεχνία. Οι κλιματικές συνθήκες μιας περιοχής, το φυσικό τοπίο, το ανάγλυφο του εδάφους σε συνδυασμό με τα πολιτιστικά στοιχεία ενός τόπου και τις προσωπικές προτιμήσεις είναι παράγοντες που καθορίζουν τον τύπο που ταιριάζει στον κάθε κήπο. Προκειμένου να σχεδιασθεί και να διαμορφωθεί με επιτυχία το οποιοσδήποτε πάρκο ή κήπος οφείλει κανείς να έχει πλήρως κατακτήσει την επιστημονική γνώση σχετικά με την αρχιτεκτονική τοπίου και τον τρόπο σχεδιασμού ενός κήπου καθώς και την γνώση γύρω από την φυτοτεχνική κάλυψη.

Η εργασία που ακολουθεί αναφέρεται στην **«Κηποτεχνική διαμόρφωση δημοτικού κοινόχρηστου χώρου στην περιοχή του Αγίου Αθανασίου του Δήμου Αιγίου (έκταση 4468,45 m²)»**. Πιο συγκεκριμένα στη μελέτη αυτή ασχολήθηκα με την επιλογή και την τοποθέτηση του φυτικού υλικού κάλυψης του πάρκου.

Εισαγωγή

Η εκπόνηση της εργασίας αυτής έγινε με σκοπό να περιγραφεί η σημασία και ο τρόπος διαμόρφωσης του τοπίου που μας περιβάλλει προκειμένου να βελτιωθεί η ποιότητα της ζωής μας. Στο πλαίσιο αυτό είναι απαραίτητο να γίνει αναφορά σε ορισμένους λόγους που οδήγησαν στην αναβάθμιση των κοινόχρηστων ή των ιδιωτικών χώρων μέσω μιας σύντομης ιστορική αναδρομή από την οποία διαφαίνεται η διαχρονική επιθυμία αλλά και ανάγκη για τη δημιουργία κήπων. Η ανάγκη αυτή άλλωστε οδήγησε στην εμφάνιση του κλάδου της Κηποτεχνίας, του μετονομασμένου από το 1950 σε Αρχιτεκτονική Τοπίου.

Η πυκνή δόμηση των πόλεων, η γενικευμένη χρήση τροχοφόρων και το επακόλουθο κυκλοφοριακό πρόβλημα, είχαν επιπτώσεις στη ζωή του ανθρώπου με κυριότερες την ατμοσφαιρική ρύπανση, την ηχορύπανση και τη μείωση της αισθητικής αντίληψης. Οι δύσκολες συνθήκες διαβίωσης και η αποκοπή από το φυσικό περιβάλλον διαταράσσουν την ψυχική και σωματική υγεία δημιουργώντας στον άνθρωπο μια τάση φυγής προς την ύπαιθρο.

Σήμερα ο άνθρωπος προσπαθεί να μειώσει τους γρήγορους ρυθμούς της πόλης προσεγγίζοντας το φυσικό τοπίο. Έτσι οδηγείται στην διαμόρφωση πάρκων ή κήπων διαφόρων τύπων με φυτικό υλικό και κατασκευές της αρεσκείας του σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της Κηποτεχνίας.

Με γνώμονα τις αρχές της Αρχιτεκτονικής Τοπίου και τα όσα αναφέρθηκαν προηγουμένως επιλέχθηκε στην περιοχή του «Αγίου Αθανασίου» του Δήμου Αίγιου ένας ανοικτός χώρος με απώτερο στόχο την διαμόρφωσή του σε πάρκο αναψυχής.

1. ΓΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ

1.1. Είδη κήπων

Η έννοια του «κήπου» θα μπορούσε κανείς να ισχυρισθεί ότι είναι δημιούργημα της μυθολογίας. Η μέχρι σήμερα συζήτηση για την φυσική ύπαρξη ή μη των Κρεμαστών κήπων της Βαβυλώνας που συγκαταλέγονται στα επτά θαύματα του αρχαίου κόσμου φανερώνει την ύπαρξη της ιδέας του «Κήπου» στον ανθρώπινο νου από τα αρχαία χρόνια.

Οι Κρεμαστοί Κήποι της Βαβυλώνας (εικόνα 1) δημιουργήθηκαν στο χρονικό διάστημα του 8^{ου} αιώνα – 6^{ου} αιώνα π.Χ. από τον Ναβουχοδονόσορα τον Β' για να τιμήσει τη γυναίκα του και θεωρείται ότι καταστράφηκαν τον 1^ο αιώνα π.Χ. από σεισμό. Η κατασκευή σύμφωνα με τις περιγραφές του Στράβωνα ήταν στο σύνολό της από συμπαγές τούβλο και ανερχόταν σε ύψος έως και τα 22 μέτρα. Η φυτοτεχνικά καλυμμένη επιφάνεια έφθανε τα 16 στρέμματα, συγκροτήθηκε από αναβαθμίδες όπου φυτεύτηκαν διάφορα δένδρα, όπως αμυγδαλιές, καστανιές, συκιές, και αρωματικοί θάμνοι με τρόπο που να εξυπηρετεί την ανάγκη προστασίας από τις υψηλές θερμοκρασίες και το δυνατό άνεμο της ερήμου. Το όλο συγκρότημα ήταν κατασκευασμένο από συμπαγή τούβλα και ανέβαινε μέχρι ύψος 26 μέτρων. Βασικά τεχνικά ζητήματα ήταν η υλικοτεχνική υποδομή, η επιλογή και διάταξη των φυτών, το δίκτυο ποτίσματος, οι στεγανοποιήσεις και οι αποστραγγίσεις.



Εικόνα 1: Οι Κρεμαστοί Κήποι της Βαβυλώνας, καλλιτέχνης: Martin Heemskerck (Ολλανδός)
Πηγή: The Seven Wonders of the Ancient World. <http://www.unmuseum.org/hangg.htm>

Ο «παράδεισος» ως εικόνα αισθητικής απόλαυσης του φυσικού τοπίου, ως χώρος αναζωογόνησης, περισυλλογής και ψυχικής ηρεμίας με πληθώρα φυτών, δένδρων και λουλουδιών αποτελεί, σύμφωνα με τις θρησκευτικές πεποιθήσεις των λαών, εναρκτήριο σημείο της δημιουργίας του κόσμου και καταληκτικό της ζωής στη γη. Δύο τέτοια παραδείγματα είναι: ο Κήπος της Εδέμ και ο Παράδεισος των Μωαμεθανών. Μελετώντας αρχαίους πολιτισμούς παρατηρούμε ότι στοιχεία της φύσης θεοποιήθηκαν και απέκτησαν συμβολισμούς. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η ελιά ή το αμπέλι που αποτέλεσαν για τον άνθρωπο σύμβολα γονιμότητας. Οι μύθοι και οι θρύλοι γύρω από τον κήπο και γενικά τη φύση μαρτυρούν το ενδιαφέρον του ανθρώπου για τα φυτά που σταδιακά μετατράπηκε σε ασχολία από την οποία γεννήθηκε στις μέρες η επιστήμη της Κηποτεχνίας και κατ' επέκταση η σημερινή *Αρχιτεκτονική τοπίου (Ehrenfried Kluckert, 2007)*.

Οι τέχνες, οι επιστήμες και η αρχιτεκτονική απασχόλησαν τους φωτισμένους ανθρώπους την περίοδο της Αναγέννησης. Βασικά στοιχεία των κήπων της εποχής αυτής εντοπίζονται πρώτα στην Ιταλία, στη Γαλλία και έπειτα σε ολόκληρη την Ευρώπη. Στο σημείο αυτό πρέπει να τονισθεί ότι τα πολιτιστικά στοιχεία του αρχαιοελληνικού και ρωμαϊκού πολιτισμού άσκησαν επιρροή σε ολόκληρο τον Ευρωπαϊκό πολιτισμό ο οποίος όμως επηρεάστηκε και από στοιχεία άλλων λαών εκτός Ευρώπης, όπως για παράδειγμα από τους Αιγύπτιους, τους Ιάπωνες, τους Άραβες και τους Ινδούς (*Ehrenfried Kluckert, 2007*).

1.1.1. Ιταλικός Κήπος

Σύμφωνα με ιστορικές μελέτες στην Αρχαία Ρώμη έχουμε τα πρώτα δείγματα Αρχιτεκτονικής τοπίου εξαιτίας της παρουσίας κήπων, γύρω από κτίρια και οικοδομήματα, διαμορφωμένων όχι μόνο με φυτά (κυρίως κωνοφόρα και πλατύφυλλα δένδρα κι αειθαλείς θάμνους) αλλά και με έργα γλυπτικής και γενικότερης αρχιτεκτονικής σημασίας. Οι κήποι αυτοί σηματοδοτούνται από μνημεία, αγάλματα, βεράντες, σκαλοπάτια ή κλιμακοστάσια, τοίχους αντιστήριξης και ταυτόχρονα από την έμφαση στο νερό και τη σκιά με τη μορφή πηγών, δεξαμενών, τεχνητών καταρρακτών ή λιμνών, σπηλιών προσδίδοντας μια αίσθηση ηρεμίας, χαλάρωσης και δροσιάς στο σύνολο του τοπίου. Ο ιταλικός κήπος παρουσιάζει γεωμετρία, συμμετρία και ποικιλία στο επίπεδο του εδάφους (εξυπηρετώντας την

ανάγκη προοπτικής) με χαρακτηριστικότερη την αξιοποίηση του επικλινούς εδάφους ή της απότομης πλαγιάς με συνέπεια να καθιστά τον ιταλικό ρυθμό πρόγονο της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Βασικά χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου ρυθμού είναι φανερά στη Villa Medici στο Castello στη Φλωρεντία. Ήταν μια οχυρωμένη βίλα του 13^{ου} αιώνα η οποία ξανακτίστηκε το 1538 από τον Cosimo de' Medici και ο κήπος της επανασχεδιάστηκε από τον Niccolo Tribolo. Παρατηρώντας την πρόσοψη του μεγάλου αυτού κήπου, όπως φαίνεται στην εικόνα 2, διακρίνονται ο κήπος με τα τετραγωνισμένα παρτέρια στο πίσω μέρος του κτηρίου και το κύριο «συντριβάνι του Ηρακλή» σχεδιασμένο και αυτό από τον Niccolo Tribolo. Ωστόσο στοιχεία που απαρτίζουν έναν μεγάλο κήπο της Αναγέννησης σπάνια συμβαίνει να βρεθούν όλα μαζί ταυτόχρονα σε ένα μόνο κήπο. Σε αυτά συγκαταλέγονται, οι λοφίσκοι (πλαγιές), οι λίμνες ή πηγές με βράχια, οι φηγούρες στα συντριβάνια, οι σπηλιές καθώς και τα εξελιγμένα συστήματα ύδρευσης.



Εικόνα 2: Villa Medici in Castello, Florence, Ιταλία
Πηγή: Kluckert, E. 2007, European Garden Design
From Classical Antiquity to the Present Day, σελ. 54.

Ο ρωμαϊκός κήπος της Αναγέννησης ως μια οντότητα αρχιτεκτονικής τοπίου συνεχίζει την παράδοσή του στον κήπο της Villa d' Este στο Tivoli σχέδιο του οποίου φαίνεται στην εικόνα 3. Ο επικλινής κήπος στην βορειοανατολική πλευρά είναι χτισμένος σε μια εντυπωσιακά απόκρημνη πλαγιά βουνού, στη βάση της οποίας

φυτεύτηκαν θεραπευτικά βότανα και φυτά πλούσια σε θρεπτικές ουσίες (*Ehrenfried Kluckert, 2007*).



Εικόνα 3: **Villa d' Este, Ιταλία**

Πηγή: Ashka Travel Pictures. <http://www.ashka.eu/villadeste/villadeste.html>

Ένα ακόμη παράδειγμα κήπου ιταλικού ρυθμού διαμορφωμένου σε πλαγιά βουνού κατακλεισμένου από δασώδεις εκτάσεις είναι ο κήπος της Villa Garzoni στο Collodi (Pistoia) της Ιταλίας. Στην εικόνα 4 φαίνεται η θέα από τη μεγάλη σκάλα με τις κεραμικές κεραμικές φηγούρες που οδηγεί σε δύο κυκλικές λίμνες εγκατεστημένες στο χαμηλότερο παρτέρι του κήπου.

Η διάδοση και η επιρροή της τεχνοτροπίας των Ιταλικών κήπων στην υπόλοιπη Ευρώπη χρονολογείται τον 16^ο και 17^ο αιώνα με το γαλλικό ρυθμό να ξεχωρίζει για την ανάδειξη και περαιτέρω εξέλιξη του ιταλικού.



Εικόνα 4: Villa Garzoni, Collodi (Pistoia), Ιταλία
Πηγή: Kluckert, E. 2007, European Garden Design
From Classical Antiquity to the Present Day, σελ. 165

1.1.2. Γαλλικός Κήπος

Στις αρχές του 16^{ου} αιώνα βασικά στοιχεία του ιταλικού κήπου μεταφέρονται στη γαλλική αρχιτεκτονική. Αντιπροσωπευτικές κηποτεχνικές μορφές αποτέλεσαν τα περίτεχνα γεωμετρικά παρτέρια, οι συμμετρικές δενδροστοιχίες, οι λίμνες με ήρεμα νερά που μοιάζουν με καθρέπτες, τα μεγάλα συνήθως μαρμάρινα κλιμακοστάσια, οι φυτικές συνθέσεις με συμμετρική όψη που παραπέμπει σε λαβύρινθο, τα τεχνητά κανάλια και οι τάφοι. Οι κήποι διαμορφώθηκαν σε επίπεδο έδαφος όπου φυτεύτηκαν χαμηλά φυτά και άνθη και σε δασώσεις εκτάσεις με αποτέλεσμα η θέα να είναι περιορισμένη (Ehrenfried Kluckert, 2007).



Εικόνα 5: Versailles, palace gardens, Γαλλία
(Πάρκο των Βερσαλλιών, λίμνη Latone και στο βάθος το μεγάλο κανάλι.)

Πηγή: France-For-Visitors.

<http://france-for-visitors.com/photo-gallery/paris/versailles/versailles-park-view.html>

Ο γαλλικός κήπος έφτασε στην κορύφωσή του το 17^ο και 18^ο αιώνα με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα το πάρκο των Βερσαλλιών (εικόνα 5 & 6) που σχεδίασε ο μεγαλύτερος Γάλλος κηποτέχνης του 17^{ου} αιώνα, Andri Le Notre. Στο πέρασμα επτά χρόνων, διαμορφώθηκε μια έκταση 60.000 στρεμμάτων που περιλάμβανε ένα ανάκτορο με μήκος 400 μ., μεγαλοπρεπείς σκάλες, κήπους με 14.000 πηγές ,μάζες δένδρων από άλλα μέρη του κόσμου, τη λίμνη Latone και κανάλια. Ο κύριος άξονας που περνά από το μεγάλο κανάλι καταλήγει στα παράθυρα της κρεβατοκάμαρας του βασιλιά ως ένδειξη της επικυριαρχίας του πάνω στους ανθρώπους και στη Φύση.



Εικόνα 6: Versailles, palace gardens, Γαλλία
Πηγή: Kluckert, E. 2007, European Garden Design
From Classical Antiquity to the Present Day, σελ 203.

Εύκολα συμπεραίνει κανείς ότι οι κήποι του ρυθμού αυτού αντανακλούν τα ήθη, την πνευματική καλλιέργεια και την κοινωνική κατάσταση μιας εποχής. Απουσιάζει η αίσθηση της ελεύθερης ζωής στη φύση λείπει καθώς το φυσικό τοπίο φαίνεται να είναι υποταγμένο και σε απόλυτη πειθαρχία. Η αυστηρή διάταξη των φυτών, οι διάδρομοι με τις στοές δέντρων, οι συμμετρικές μπορντούρες, οι γεωμετρικοί χλοοτάπητες, οι γεωμετρικές λίμνες, τα επιβλητικά κλιμακοστάσια, τα έργα γλυπτικής (αγάλματα) και οι μεγάλες γλάστρες από μάρμαρο βρίσκονται σε αντιστοιχία με τα αριστοκρατικά σαλόνια και τους ευρύχωρους διαδρόμους των ανακτόρων και των πύργων της εποχής. Ορισμένες τεχνοτροπίες των κήπων αυτών εντοπίζονται και σε μεταγενέστερους κήπους ή πάρκα στη σύγχρονη εποχή.

1.1.3. Αγγλικός, Ολλανδικός και Αγγλοκινέζικος κήπος

Οι αγγλικοί κήποι κατά το 17^ο αιώνα επηρεάστηκαν από την ανάπτυξη της αρχιτεκτονικής των κήπων άλλων ευρωπαϊκών χωρών (κυρίως των συμμετρικών κήπων της Γαλλίας), αν και οι αγγλικοί της εποχής του Μπαρόκ κήποι παρουσιάζουν διαφορές σε πολλές λεπτομέρειες συγκριτικά με τους κήπους του γαλλικού ρυθμού.

Παρατηρώντας το σχέδιο του κήπου του Hampton Court Palace και κυρίως της ανατολικής του πλευράς, όπως φαίνεται στην εικόνα 7, επιβεβαιώνεται η άποψη σύμφωνα με την οποία οι Άγγλοι μιμήθηκαν και εφάρμοσαν στην πράξη τις γαλλικές ιδέες και τεχνοτροπίες.



Εικόνα 7: Hampton Court Palace, London, Αγγλία
Πηγή: : Kluckert, E. 2007, European Garden Design
From Classical Antiquity to the Present Day, σελ 335.

Στοιχεία των κήπων του γαλλικού αλλά και ιταλικού ρυθμού είναι έκδηλα στο σχέδιο της εικόνας 8 όπου απεικονίζονται οι επίσημοι κήποι του Blenheim Palace, οι οποίοι συνορεύουν με το παλάτι και είναι δημιούργημα του 20^{ου} αιώνα.



Εικόνα 8: **Blenheim Palace, Oxfordshire, Αγγλία**
Πηγή : Kluckert, E. 2007, *European Garden Design From Classical Antiquity to the Present Day*, σελ 335.

Στις αρχές του 18^{ου} αιώνα, διαμορφώθηκε στην Αγγλία ο αγγλικός ρυθμός που ήταν ιδιαίτερα γραφικός και επηρεασμένος από το ρεύμα του ρομαντισμού το οποίο παρήγαγε ποίηση και ζωγραφική εμπνευσμένες από τα Αγγλικά τοπία. Τα χαρακτηριστικά στοιχεία του ρυθμού αυτού προέκυψαν από την εξιδανίκευση της φύσης και την έμφαση στις ειδυλλιακές εικόνες.

Ύστερα από περιηγήσεις οι Άγγλοι παρατήρησαν τις ακανόνιστες γραμμές, τα απόκρημνα βουνά, τους ανομοιόμορφους χείμαρρους, τα καταπράσινα λιβάδια, τα ερείπια κάστρων και άλλων μνημείων και τις σπηλιές διαπιστώνοντας τελικά ότι η συμμετρία και η αυστηρή διάταξη των φυσικών στοιχείων στους κήπους απέχει πολύ από την πραγματική εικόνα της Φύσης. Επακόλουθο αυτής της παρατήρησης το οποίο επέδρασε στην επέκταση της Κηποτεχνίας στην Ευρώπη και στην Β. Αμερική κατά τις αρχές του 19^{ου} αιώνα ήταν η αναδιαμόρφωση του ρυθμού σε έναν νέο βασισμένο στην απλότητα και ασυμμετρία της φύσης με κυριότερο μέλημα τη σύνθεση του φωτός και της σκιάς και συγχρόνως την έμφαση στη μη ευθύγραμμη διάταξη των στοιχείων της φύσης.

Ο William III, άρχοντας των Κάτων Χωρών και αργότερα βασιλιάς της Αγγλίας το 1865 είχε έναν κήπο που πλαισίωνε το παλάτι του στο Het Loo της Ολλανδίας σχεδιαστής του οποίου ήταν ο Daniel Marot (εικόνα 9). Αξιοσημείωτο είναι ότι το

σχέδιο είναι γαλλικού τύπου (εμπνευσμένο από τις Βερσαλλίες) και μέχρι το 1978 κανένα τμήμα του κήπου δεν δημιουργήθηκε εκ νέου. Στην εικόνα φαίνεται το κύριο συντριβάνι στο κέντρο του παρτεριού το οποίο είναι αφιερωμένο στην Θεά Αφροδίτη κι στο Θεό Έρωτα. Το σύστημα καναλιών είναι ένα από τα πιο ξεχωριστά των κήπων της Ολλανδίας κυρίως γιατί το βασικότερο κανάλι που περιβάλλει το παλάτι κατά μήκος συγκροτείται από πυκνές ευθύγραμμες δενδροστοιχίες.



Εικόνα 9: Het Loo, palace garden, Ολλανδία
Πηγή: : Kluckert, E. 2007, European Garden Design
From Classical Antiquity to the Present Day, σελ 332.

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στους ολλανδικούς κήπους υπήρξε διαρκής επιρροή της ιδεολογικής προσέγγισης του γαλλικού κήπου του Louis XIV (Λουδοβίκος ΙΔ΄) ο οποίος επιθυμούσε οι Βερσαλλίες να αποτελούν διαχρονικό σύμβολο της απεριόριστης ευημερία και κυριότητάς του.

Το 17^ο και 18^ο αιώνα η αποικιακή κυριαρχία ορισμένων ευρωπαϊκών χωρών, ανάμεσά τους η Γαλλία, η Αγγλία και η Ολλανδία, επεκτάθηκε στην Άπω Ανατολή και την κεντρική και Βόρεια Αμερική. Από τα υπερπόντια αυτά ταξίδια τους γνώρισαν διαφορετικές κουλτούρες με ποικίλα πολιτισμικά στοιχεία, μετέφεραν υλικά αγαθά και πρώτες ύλες στην πατρίδα τους, επηρεάστηκαν από ιδέες, τεχνοτροπίες και παρατήρησαν ζώα και φυτά που προηγουμένως δεν γνώριζαν. Οι καινοτομίες και οι αλλαγές στους ρυθμούς των κήπων είχαν ως αποτέλεσμα μετατραπούν σε πιο σύνθετα είδη αποκτώντας νέα χαρακτηριστικά. Στη θέα για παράδειγμα του Αγγλοκινέζικος κήπος διαφαίνεται η διάθεση τονισμού των φυσικών κινέζικων τοπίων από τα οποία απουσιάζουν οι συμμετρικές δενδροστοιχίες και τα

γεωμετρικά παρτέρια. Χαρακτηριστικό παράδειγμα επίδρασης του Κινέζικου κήπου αποτελούν οι Kew Gardens του Λονδίνου όπου ο Άγγλος κηποτέχνης William Chambers για πρώτη φορά το 1763 εισήγαγε τον πυργωτό ναό (Pagodas) της Άπω Ανατολής (εικόνα 10), ένα από τα συνηθέστερα χαρακτηριστικά του σχεδίου που αφορά εξωτικούς κήπους. Πυργωτούς τέτοιους ναούς συναντά κανείς μεταγενέστερα και στο Het Loo στην Ολλανδία. Κινέζικες τεχνοτροπίες, όπως λίμνες, κιόσκια, πύργοι και γέφυρες μία από τις οποίες φαίνεται στην εικόνα 10, συνδυάστηκαν με τα χαρακτηριστικά του Αγγλικού κήπου με ετήσια ή πολυετή άνθη τα οποία μέχρι τότε δεν είχαν παρουσιασθεί σε Αγγλικούς κήπους (Ehrenfried Kluckert, 2007).



Εικόνα 10: Kew Gardens, London, Αγγλία

Πηγή: Visit London. <http://www.visitlondon.com/things-to-do/place/58711-royal-botanic-gardens-kew>

1.1.4. Άπω Ανατολή – Ιαπωνία

Η ενδυνάμωση των εμπορικών σχέσεων με την Άπω Ανατολή είχε ως εύλογο αποτέλεσμα την μεταφορά στοιχείων και τεχνοτροπιών που ανήκαν στους κήπους της Κίνας και της Ιαπωνίας. Παράδειγμα αποτελεί η γιαπωνέζικη γέφυρα (εικόνα 11) μπροστά από ένα στέκι του τσαγιού (teahouse) στο Heale Garden της Αγγλίας.



Εικόνα 11: Heale Garden, Wiltshire, Αγγλία
Πηγή: Kluckert, E. 2007, *European Garden Design*
From Classical Antiquity to the Present Day, σελ 389.

«Μέσα μεταφοράς» των τεχνικών αυτών ήταν τα πορσελάνινα βάζα, τα επεξεργασμένα ξύλα με φυσικά τοπία κήπων με λίμνες, γέφυρες και βράχους και γενικά τα στοιχεία που συγκροτούν κήπους κινέζικου (*Patric Taylor, 2006*) και ιαπωνικού ρυθμού (*Patric Taylor, 2006*). Στοιχεία που απαρτίζουν τον συγκεκριμένο ρυθμό είναι οι πέτρινες ή ξύλινες γέφυρες που διασχίζουν λίμνες, οι φράχτες από πυλό ή μπαμπού, οι πυκνή φυτοτεχνική κάλυψη από φυτά διαφόρων μεγεθών ενσωματωμένα με καθόλου συμμετρική διάταξη, αλλά σύμφωνα με την μορφή των πραγματικών φυσικών τοπίων.

Στο πέρασμα του 17^{ου} αιώνα το επαναλαμβανόμενο θέμα στην ευρωπαϊκή κηποτεχνία που αντανακλά τις επιρροές από την κινεζική τέχνη και αισθητική αντίληψη δεν αφορά μόνο τους πυργωτούς ναούς και τις γέφυρες αλλά και την διακόσμηση των κήπων μιας βίλας στην εξοχή ή ενός κάστρου χρησιμοποιώντας για παράδειγμα καθρέφτες, τουαλέτες από πορσελάνη κ.α.. πέτρινα φανάρια και ποικιλία περιφράξεων από ξύλο, πυλό ή μπαμπού (*John Brookes, 2005*).

Οι κήποι ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους διακρίνονταν σε δύο μεγάλες κατηγορίες: στους κήπους του νερού και στους βραχόκηπους, αντιπροσωπευτική απεικόνιση των οποίων αποτελεί ο Shukkeien κήπος, όπως φαίνεται στις εικόνες 12 και 13. Ο κήπος Shukkeien της βίλας Nagaakira δημιουργήθηκε στις αρχές του 17^{ου} αιώνα από τον Ιάπωνα Ueda Soko, ακόλουθο του Asanu Nagaakira φεουδάρχη της Χιροσίμα και γνωστό για την ειδικότητά του στην ιαπωνέζικη τελετή του τσαγιού. Διαμορφωμένος από Συμπαγείς μάζες φυτών διαφόρων μεγεθών, μικρά μονοπάτια ή γέφυρες που διασχίζουν λίμνες και μικρά

χαριτωμένα σπίτια τσαγιού (teahouses) διασκορπισμένα ανάμεσα τους. Η διαμόρφωση των θεαματικά αυτών τοπία των γιαπωνέζικων κήπων είναι μια μικρογραφία των φυσικών τοπίων όπως αυτά υπάρχουν στην πραγματικότητα. Οι γιαπωνέζικοι κήποι αντλούσαν την αρχιτεκτονική του χώρου τους από φυσικά τοπία, όπως η κοίτη ενός ποταμού ή χειμάρρου ή μια ερημική παραλία που πιθανόν να είχε υποστεί τις συνέπειες μιας παλίρροιας (John Brookes, 2005).



Εικόνες 12 & 13: Shukkeien Garden, Hiroshima, Ιαπωνία

Πηγή: Go Japan Go. http://www.gojapango.com/travel/hiroshima_shukkeien_garden.htm

Τα περισσότερα στοιχεία των κήπων δεν ενσωματώνονται σε ένα ενιαίο σύνολο, αλλά παραμένουν φιγούρες απομονωμένες αποπνέοντας μια αίσθηση μυστικισμού. Για το λόγο αυτό οι κήποι αυτοί αποτέλεσαν χώρους διαλογισμού, ενδοσκόπησης και χαλάρωσης. Το νερό αντανακλά συμβολισμούς και διαδραματίζει πρωταγωνιστικό ρόλο στους κήπους αυτούς ακόμα και στην περίπτωση που υποδηλώνεται η επιθετική μορφή του.

1.2. Τύποι Κήπων

Η διαμόρφωση κάθε τύπου είναι απόρροια των πολιτισμικών και συνακόλουθων κοινωνικών συνθηκών του χώρου προέλευσης και αναφοράς. Η παραγωγή, η επιρροή, η τροποποίηση, η σύνθεση ή ο εμπλουτισμός καθενός από τους τύπους που αφορούν στους κήπους σκιαγραφούν την αντίληψη, την ιδεολογία και τα ιδανικά του ανθρώπου. Με την προσέγγιση αυτή δικαιολογείται και η επιμονή για αρμονικό ή άτακτο συγκερασμό του αληθινού φυσικού τοπίου με το προσχεδιασμένο

αρχιτεκτονικό τοπίο με τρόπο είτε αρμονικό σύμφωνα με τις επιταγές της φύσης είτε επικυριαρχικό σύμφωνα με τις επιταγές του ανθρώπου.

Γενικό καθοριστικό παράγοντα σε κάθε σχεδιαστική επιλογή ενός τύπου πρέπει να αποτελεί το κλίμα καθώς τα φυτά και οι κήποι παρουσιάζουν την καλύτερη εικόνα όταν είναι σε αρμονία με την τοποθεσία στην οποία βρίσκονται. Τα περισσότερα φυτά μπορούν να ανεχθούν συνθήκες που απέχουν από το ιδανικό τους και για αυτό η χρησιμοποίησή τους σε διαφορετικά κλίματα είναι δυνατή, όμως πρέπει ταυτόχρονα να είναι και ρεαλιστική.

1.2.1. Μεσογειακός τύπος

Ο κήπος μεσογειακού τύπου προβάλλει την ορμή του ανθρώπου να αιχμαλωτίσει την θερινή, απaráμιλλης ομορφιάς, ατμόσφαιρα των χωρών της λεκάνης της Μεσογείου (Ελλάδας, Ιταλίας, Νοτίου Γαλλίας, Ισπανίας) μέσα στις αυλές και στους κήπους του. Η διαμόρφωση ενός τέτοιου κήπου είναι λειτουργεί για τον άνθρωπο ως ένα ακαταμάχητο αντίδοτο στους σύγχρονους και συχνά πυρετώδεις ρυθμούς ζωής. Πρόκειται για ένα σχέδιο κήπου με φωτεινά χρώματα και έντονες γήινες αποχρώσεις που οφείλονται στην παρουσία μεγάλης ποικιλίας δένδρων, θάμνων και λουλουδιών (*John Brookes, 2005*).

Το άκουσμα και μόνο αυτού του τύπου φέρνει επίσης στο νου χρώματα κυρίως ανοιχτά, όπως λευκό, κίτρινο, πορτοκαλί, ροζ – ερυθρό, μπλε από το χρώμα της θάλασσας της Μεσογείου και πράσινο. Στο Μεσογειακό κλίμα που χαρακτηρίζεται από ήπιους χειμώνες και δροσερά καλοκαίρια ευδοκιμούν φυτά που αναπτύσσονται υπό αυτές τις συνθήκες. Τα συστατικά ενός καλά σχεδιασμένου μεσογειακού κήπου είναι το φως, η σκιά (πέργολες), η απλότητα, οι ευωδίες και η χαλάρωση (*Andrea Jones, 2011*). Υλικά αντοχής που χρησιμοποιούνται πιο εκτεταμένα στην διαμόρφωση των κήπων αυτών είναι η πέτρα, το τσιμέντο, τους αμμόλιθους και τα κεραμικά, η ξυλεία και το μέταλλο. Οι κήποι με τοίχους, οι αυλές με πεζούλια ή έπιπλα εξωτερικού χώρου, οι αναβαθμίδες και τα επίπεδα διαφορετικής κλίσης είναι τα πιο διαδεδομένα τοπία του συγκεκριμένου στίλ. Το στοιχείο του νερού εμφανίζεται πολύ απλά με την μορφή βρύσης, πηγής, πσίνας ή μικρού συντριβανιού, ενώ απουσιάζουν οι επιβλητικές συνθέσεις υδάτων όπως είναι οι καταρράκτες ή τα κανάλια (*John Brookes, 2005*).

Τα φυτά δεν είναι διατεταγμένα σε συμπαγείς μάζες, παρουσιάζουν ικανοποιητικά επίπεδα αντοχής στην ξηρασία, απαιτούν συχνό ή ελάχιστο κλάδεμα και το φύλλωμά τους είναι γυαλιστερού γριζοπράσινου χρώματος. Στην εικόνα 14 φαίνεται ένας κήπος μεσογειακού τύπου. Φυτά που αναπτύσσονται στην περιοχή εδώ και χιλιάδες χρόνια είναι το Δενδρολίβανο, η Λεβάντα, το Ρόδο και το Πεύκο. Εσπεριδοειδή δέντρα όπως: Λεμονιά και Πορτοκαλιά, άλλα δέντρα όπως: Ελιά, βραχώδες Πεύκο, αειθαλής Βελανιδιά, μεσογειακό Κυπαρίσσι, Μουριά, Ακακία, Λεύκα, Ιτιά, Πλάτανος, Αμπέλι, θάμνοι όπως: Πασχαλιά, Τεύκριο, Ροδιά, Φραουλιά, Κυδωνιά, Γιασεμί, Δάφνη, Πικροδάφνη, Σταφύλια, γλάστρες σε παράθυρα ή αυλές με: Γεράνια ή άλλα ανθοφόρα φυτά είναι τυπικά παραδείγματα φυτών που χρησιμοποιούνται συχνά για την φυτοτεχνική κάλυψη κήπων μεσογειακού στιλ. Μερικά ακόμα αντιπροσωπευτικά φυτά του τύπου αυτού είναι: το Θυμάρι, η Μπουκαμβίλια, Η Κουμαριά, η Αμυγδαλιά και ο Ασφόδελος.



Εικόνα 14: Κήπος μεσογειακού τύπου στο λόφο Σπαρόζα Παιανίας, Ν. Αττικής, Ελλάδα
Πηγή: Mediterranean Garden Society. <http://www.mediterraneangardensociety.org/sparoza-intro.html>

1.2.2. Τύπος ερήμου

Σε περιοχές διαμορφωμένες με βάση τον ερημικό τύπο έχει παρατηρηθεί η συνάθροιση κάκτων και φυτών με χυμούς, πάνω από 5.000 είδη, που επιδεικνύουν διάφορους τρόπους να αντέχουν στην ξηρασία και να αντιστέκονται στους εχθρούς τους, ένας από τους οποίους είναι οι ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες. Τα περισσότερα παρακρατούν το νερό στα φύλλα τους, στους μίσχους ή στις ρίζες τους. Αρκετά προστατεύουν τους εαυτούς τους με τα αιχμηρά τους αγκάθια ή τυλίγονται σφιχτά στην υπερβολική ζέστη και μερικά έχουν κηρώδη ή τριχωτή επίστρωση που τους δίνει τη δυνατότητα να αντανakλούν το φως του ήλιου και να μειώνουν την απώλεια νερού (*Andrea Jones, 2011*).

Το πρώτο κακτοειδές που εισήχθη στην Ευρώπη ήταν το Γαϊδουράγκαθο (*Meloncactus*). Τα πιο σημαντικά είδη είναι η Αλόη (*Aloaceae*) και ο Κάκτος (*Cactaceae*) (*Νικόλαος Α. Κανταριτζής, 2002*). Οι πιο σημαντικές για διερεύνηση συλλογές είναι η Γιούκα, η Αρτεμίσια, η Φραγκοσουκιά, το Τάμαρι, η Ευφόρβια (Αγκάθι του Χριστού) και η Παρκινσόνια. Η Αλόη παραμένει μία από τις μεγαλύτερες συλλογές εκτός Αφρικής και οι μίσχοι λουλουδιών της οποίας έχουν μια εντυπωσιακή εμφάνιση το χειμώνα εξαιτίας του φλογερού κόκκινου χρώματος τους. Τα είδη φυτών που συναντά κανείς πιο συχνά στους κήπους ερημικού τύπου (εικόνα 15) είναι ντόπια της βόρειας και της ανατολικής Αφρικής. Η Ευφόρβια κατάγεται από τη Μαδαγασκάρη, είναι ακανθώδης και παράγει πολύχρωμα φύλλα στους μίσχους των ανθών της. Η Φραγκοσουκιά προέρχεται από το Μεξικό και έχει κόκκινα φωτεινά άνθη όλο το χρόνο.

Η έρημος είναι μια περιοχή ακατάλληλη για κήπους και γενικά δεν κατοικείται από πολλούς ανθρώπους λόγω των απότομων μεταβολών της θερμοκρασίας, των δυνατών ανέμων, της ξηρασίας και του χαμηλού ύψους βροχοπτώσεων. Παρόλα αυτά ο άνθρωπος έχει καταφέρει να ενσωματώσει στους κήπους άλλων τύπων στοιχεία του ερημικού στιλ. Ανάμεσα σε αυτά εξέχουσα θέση κατέχουν το διαυγές φως και ο ξηρός αέρας. Η χρησιμοποίηση φυτών της ερήμου σε έργα κηποτεχνίας λειτουργεί προσθετικά στην διαμόρφωση κήπων σπάνιας αισθητικής αξίας (*John Brookes, 2005*).



Εικόνα 15: The Huntington Desert Garden, San Marino, California, Η.Π.Α.

Πηγή: The Huntington Library.

<http://dangergarden.blogspot.gr/2010/03/huntington-gardens-part-2-desert-garden.html>

1.2.3. Τροπικός τύπος

Οι κήποι τροπικού στιλ (εικόνα 16) αν και θεωρούνται από πολλούς εξωτικά και ρομαντικά μέρη, ενέχουν μικρή σπουδαιότητα όσον αφορά την αρχιτεκτονική τους. Τα τροπικά φυτά διάφορων ποικιλιών ανήκουν κυρίως στην οικογένειας των Βρομελιϊδών και προτιμούν ζεστό και υγρό κλίμα για βέλτιστη ανάπτυξη σε αρκετά σταθερά επίπεδα όλο το χρόνο. Ορισμένα από αυτά τα φυτά αντέχουν τις πολύ υψηλές θερμοκρασίες, ενώ άλλα όπως η Φτέρα και η Ορχιδέα (*Αναστάσιος Άλκιμος, 2000*) είναι πιο ευπαθή και ευδοκιμούν σε ελαφρώς ηλιόλουστες θέσεις.

Εγκατάσταση δέντρων με αντοχή στην ξηρασία, όπως είναι η Χαρουπιά ή ο Φοίνικας προτείνεται για τη δημιουργία σκιάς. Μετά την εξασφάλιση σκιερών θέσεων ιδανική κρίνεται η τοποθέτηση φυτών άλλων μεγεθών με έντονους χρωματισμούς, όπως Φοινικόθαμνοι, Ιβίσκοι, Λινάρια, Πλουμέρια ή Ελικόνια. Αναρριχώμενα φυτά, για παράδειγμα το Κλερόδενδρο, μπορούν να λειτουργήσουν πολύ καλά ενισχύοντας το αισθητικό αποτέλεσμα σε ένα τοπίο τροπικού τύπου.

Η τοποθέτηση κεριών, δάδων ή φαναριών ταιριάζει απόλυτα στους κήπους αυτούς αφού μέσω του φυσικού τους φωτισμού ενδυναμώνουν την αίσθηση της νυχτερινής ατμόσφαιρας των τροπικών δασών ή της ζούγκλας.



Εικόνα 16: Κήπος τροπικού τύπου με πλούσια βλάστηση
Πηγή: Gap Gardens. <http://www.gapphotos.com/imagetails.asp?imageno=74946>

1.2.4. Ανατολίτικος τύπος

Ο ανατολίτικος κήπος αφορά κυρίως τους ιαπωνικούς κήπους στους οποίους εντοπίζει κανείς oriental στοιχεία (*Andrea Jones, 2011*), με άλλα λόγια στοιχεία που παραπέμπουν σε φυσικά τοπία της Ανατολής. Για το λόγο αυτό οι κήποι αυτοί συνήθως απαρτίζονται από πελώριους φοίνικες, ασυναγώνιστου κάλλους ορχιδέες ή κρίνους, γιαπωνέζικους Σφένδαμους με τις εντυπωσιακές φθινοπωρινές κόκκινες, πορτοκαλί και κίτρινες αποχρώσεις τους και άξιες θαυμασμού ιαπωνικές Αζαλέες.

Το αισθητικό αποτέλεσμα ενός τέτοιου κήπου βελτιώνεται με τη διαμόρφωση ενός φυσικού βραχώκηπου από μεγάλες πέτρες ποικίλων μεγεθών και ακανόνιστων σχημάτων τοποθετημένες σε ασύμμετρη διάταξη. Οι πέτρες λόγω της ποικιλομορφίας και του όγκου τους αποτελούν σημαντικά λεπτομερειακά στοιχεία διακόσμησης του συγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με τον οποίο διαμορφώνεται ένας κήπος. Ιδανικά φυτά για το σημείο αυτό έχει διαπιστωθεί ότι είναι η Δαμασκηιά, η Αμυγδαλιά και η Ροδιά τα οποία όμως απαιτούν κλάδεμα γιατί αυξάνονται με ταχείς ρυθμούς με συνέπεια το τοπίο να σκοτεινιάζει.

Μικρές τεχνητές λίμνες που συμβολίζουν τη θάλασσα είναι περιτριγυρισμένες από χαμηλούς θάμνους και ποώδη φυτά δίνοντας την εικόνα ενός φυσικού καθρέφτη αφού στα νερά τους καθρεφτίζεται η πυκνή πλούσια βλάστηση. Μικρές γέφυρες έντονου ορισμένες φορές χρώματος που διασχίζουν τις λίμνες, διάδρομοι ή μονοπάτια επιστρωμένα με χαλίκι ή άμμο, μεγάλα πιθάρια, χαμηλοί ξύλινοι πάγκοι, περιφράξεις από μπαμπού ή κλαδιά δέντρων και φανάρια μικρού μεγέθους ολοκληρώνουν εκπληκτικά την αρχιτεκτονική κήπων ανατολίτικου τύπου (*Andrea Jones, 2011*).

Τα φυτά είναι σκούρου καφέ ή γκριζοπράσινου χρώματος από τα οποία ξεχωρίζουν τα ανθοφόρα λόγω των έντονων αντιθέσεων στους χρωματισμούς τους, όπως κίτρινο με πορτοκαλί ή κόκκινο με λευκό. Η επιλογή φυτών καθώς και τεχνικών κατασκευής εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τις τοπικές συνθήκες σχετικά με τα γεωμορφολογικά στοιχεία και το κλίμα της περιοχής. Βασικό συστατικό του τοπίου ή της ατμόσφαιρας ενός άψογα σχεδιασμένου κήπου ανατολίτικου τύπου είναι να αποπνέει ηρεμία, αρμονία και ισορροπία. Στην εικόνα 17 φαίνονται ορισμένα αντιπροσωπευτικά χαρακτηριστικά κήπων ανατολίτικου τύπου.



Εικόνα 17: Κήπος ανατολίτικου τύπου

Πηγή: Green Wellies. <http://green-wellies.hamptonwebdesign.co.uk/oriental-garden.asp>

1.2.5. Εξωτικός τύπος

Ο εξωτικός τύπος είναι ιδιαίτερα ελκυστικό για πολλούς ανθρώπους που επιθυμούν να διαμορφώσουν τον κήπο τους. Τα μόνα συστατικά που απαιτούνται είναι ένας σωστός συνδυασμός φυτών σύμφωνα με τις κλιματικές συνθήκες και ένας καλός κηποτεχνικός σχεδιασμός (*Andrea Jones, 2011*).

Τα φυτά που ταιριάζουν σε αυτό τον τύπο κήπου είναι κυρίως τα ευωδιαστά, όσα επιδεικνύουν μεγάλη αντοχή και έχουν επιβλητικό φύλλωμα έντονων και λαμπερών αποχρώσεων κόκκινου, πράσινου, μοβ και μαύρου. Η διαλογή των κατάλληλων φυτών για την κάλυψη των κήπων βασίζεται στην αίσθηση εξοχής που οφείλει να αποπνέει το τοπίο. Επιλέγονται επομένως φυτά όπως: Τάκα (Tacca), Χόστα (Hostas), Άγγριο Τζίντζερ, βρομέλια (Bromeliads), Ροδόδενδρο, Μπανανιές, καλλωπιστική Καλαθέα, λουλούδια όπως Μπιγόνια. Στην εικόνα 18 φαίνεται ένα κήπος εξωτικού τύπου.



Εικόνα 18: **The Exotic Garden, Norwich, Αγγλία**

Πηγή: http://gardeningmags.net-genie.co.uk/gardens/Gardenstovisit/189538/the_exotic_garden_norwich.html

1.2.6. Εξοχικός τύπος

Η εικόνα κήπου εξοχικού τύπου αποτελεί ένα θαυμάσιο μωσαϊκό χρωμάτων. Τα χρώματα είναι τις περισσότερες φορές αντίθετα, έντονα, λαμπερά και παράλληλα με τα αειθαλή μπορούν να συνταιριαστούν φυτεύσεις με επιβλητικά φυλλώματα ή άλλα στο σχήμα της Μαργαρίτας, Μοσχομπίζελο και Δενδρομολόχας (*Andrea Jones, 2011*).

Στα χαρακτηριστικά στοιχεία του εξοχικού κήπου που μπορεί να έχει θέα τη θάλασσα, μια δασώδη έκταση ή χωράφια συγκαταλέγονται: πέτρινοι τοίχοι, ξύλινες περιφράξεις με τραχιές ή λείες επιφάνειες και έπιπλα από επεξεργασμένο ξύλο Πεύκου. Σκευή, εργαλεία και άλλα χρήσιμα αντικείμενα εξυπηρετούν λειτουργικές ανάγκες ή συμβάλλουν, σε συνδυασμό με άλλα υλικά ή φυτά, στην διακόσμηση του χώρου προσφέροντας ένα σπουδαίο εικαστικό αποτέλεσμα. Ο κήπος εξοχικού στιλ, όπως αποκαλύπτει και η εικόνα 19, βασίζεται στην ισορροπία και στην ενιαία δομή των συστατικών και των χρωμάτων του.



Εικόνα 19: **landscape garden, Wörlitz, Γερμανία**
Πηγή: Kluckert, E. 2007, *European Garden Design*
From Classical Antiquity to the Present Day, σελ 405.

1.3. Η Κηποτεχνία στον 21^ο αιώνα

Στις μέρες μας η Κηποτεχνία δεν ασχολείται μόνο με τη διαρρύθμιση και διακόσμηση των απομονωμένων ανακτορικών χώρων και αριστοκρατικών κατοικιών αλλά επικεντρώνεται στην καθημερινότητα του ανθρώπου με τους γρήγορους ρυθμούς ζωής. Η Φυτοδιακοσμητική που αναπτύσσεται στους περιορισμένους εσωτερικούς χώρους των οικημάτων είναι ένας σύγχρονος κλάδος ενταγμένος στην επιστήμη της Κηποτεχνίας στην εξέλιξη της οποίας συμβάλλει καταλυτικά.

Κύριο μέλημα της Κηποτεχνίας πλέον και των συναφών κλάδων της είναι η συμφιλίωση του ανθρώπου με τη φύση που οδηγεί στην ανάγκη της αναδιαμόρφωσης των φυσικών τοπίων που είχαν καταστραφεί αλλά και της δημιουργίας εκ νέου φυσικών τοπίων σε χώρους όπου αυτά εκλείπουν. Ειδικότερα, η Κηποτεχνία εκτός από τη διαμόρφωση των κήπων αντιμετωπίζει πλέον θέματα της σύγχρονης πολεοδομίας η οποία θεωρεί ως επιτακτική κοινωνική ανάγκη την παρουσία τεχνητού Πράσινου στις σύγχρονες πόλεων και στα δίκτυα εθνικών οδών. Σε αυτά κατατάσσονται οι κήποι, τα πάρκα, οι δενδροστοιχίες, οι ανθώνες, οι συστάδες θάμνων, διαμόρφωση πράσινων νησίδων, τα διάσπαρτα δέντρα ή άλλα φυτά στις γειτονιές και στις πλατείες

Βασικά χαρακτηριστικά ενός σύγχρονου κήπου πρέπει να είναι η απλότητα, η άνεση, η χρησιμότητα, και η εύκολη συντήρηση του. Πρέπει ακόμα να προσφέρει στον σημερινό άνθρωπο της πόλης χαλάρωση, ευχαρίστηση, αισθητική απόλαυση, ψυχική ανάταση αντανακλώντας μια αίσθηση περισυλλογής. Η αισθητική του αξία καθορίζεται από την εντύπωση που προκαλούν: η επιλογή και η διάταξη των φυτικών μορφών, τα χρώματα, οι κατασκευές και τα υλικά τους καθώς και η σύνθεση του φωτός με τη σκιά (*Andrea Jones, 2011*).

1.3.1. Αστικό Πράσινο

Η παρουσία Πράσινου τεχνητού ή φυσικού έχει μεγάλης σημασίας ευεργετικά αποτελέσματα στην καθημερινή ζωή στις σύγχρονες πόλεις. Πρώτα απ' όλα αποτελεί «πνεύμονα» για το αστικό τοπίο εμπλουτίζοντας τον αέρα με οξυγόνο και ταυτόχρονα απομακρύνει τους ρύπους από της ατμόσφαιρα. Είναι συγκλονιστική η διαπίστωση ότι από ένα (1) στρέμμα χλοοτάπητα, που αποτελεί τη μικρότερη

επιφάνεια πρασίνου κατά μονάδα επιφάνειας απελευθερώνεται ετησίως 500 m³ οξυγόνο. Είναι επίσης επιστημονικά αποδεδειγμένο ότι 3 μέτρια δένδρα αρκούν για να προσφέρουν το οξυγόνο που έχει ανάγκη ημερησίως ένας άνθρωπος με μέσο όρο ζωής τα 75 χρόνια. Επιτελεί και ηχομονωτική λειτουργία απορροφώντας ή απομακρύνοντας τους έντονους θορύβους και τη βουή των μεγάλων πόλεων.

Αντιπροσωπευτικό παράδειγμα είναι ο Εθνικός Κήπος, ο οποίος ενώ βρίσκεται σε ένα από τα σημεία του κέντρου της Αθήνας με έντονη ατμοσφαιρική ρύπανση και ηχορύπανση, το εσωτερικό του παραπέμπει σε φυσικά τοπία των εξωτερικών περιοχών της επαρχίας. Οι επιφάνειες των φύλλων λιγοστεύουν την ένταση των θορύβων από τα τροχοφόρα, τα οποία κινούνται σε πυκνές μάζες στις γύρω αρτηρίες και γενικότερα το πυκνό φύλλωμά του περικυκλώνει τα σωματίδια ρύπων των γειτονικών περιοχών της πόλης. Ο Εθνικός Κήπος, όπως προκύπτει και από την παρατήρηση της εικόνας 20, είναι ένας χώρος αναψυχής, ψυχαγωγίας, περιπάτου και σωματικής άσκησης για τους κατοίκους της πόλης και τους επισκέπτες.



Εικόνα 20: Εθνικός Κήπος, Αθήνα

Πηγή: Το Βήμα (2013). <http://www.tovima.gr/society/article/?aid=414961>

Η αρχική εμφάνιση δημόσιων χώρων πρασίνου χρονολογείται στις αρχές του 19^{ου} αιώνα, όταν τα οικονομικά προβλήματα των κατώτερων οικονομικά στρωμάτων οξύνονταν κάνοντας τις συνθήκες διαβίωσης και εργασίας δυσμενέστερες. Οι συνθήκες αυτές λοιπόν καθιστούσαν επιτακτική την ανάγκη αναμόρφωσης του

αστικού τοπίου. Δημιουργήθηκαν δημόσια πάρκα και κοινόχρηστοι κήποι κυρίως στις βιομηχανικά ανεπτυγμένες πόλεις. Αργότερα έκαναν την εμφάνισή τους τα συστήματα πάρκων και τα πανεπιστημιακά πάρκα (campus) με επακόλουθο την διαμόρφωση κηπουπόλεων (garden cities) στις αρχές του 20^{ου} αιώνα (*Patric Taylor, 2006*).

Αξίζει να σημειωθεί ότι σε πόλεις προτού η δόμηση τους πυκνωθεί είχαν προβλεφθεί και σχεδιασθεί μεγάλης έκτασης πάρκα, κεντρικά πάρκα, πάρκα σε γειτονιές τα οποία όμως τελικά δεν πραγματοποιήθηκαν. Οι σύγχρονες πόλεις όμως τροποποιούν συνεχώς τη δόμησή τους με επακόλουθο τη δημιουργία κενών αναξιοποίητων χώρων, τα γνωστά αστικά. Σύγχρονα πάρκα (καθαρά πρασίνου και συνηθέστερα θεματικά) έγιναν στη θέση βιομηχανιών, στη θέση στρατοπέδων, αεροδρομίων, εξωτερικού χώρου παλιών βιοτεχνιών και γενικά άλλων εγκαταστάσεων ή οικοπέδων που δεν εξυπηρετούσαν κανένα σκοπό (*Μαρία Λιονάτου Φιλινδή, 2005*).

Νέες περιβαλλοντικές θεωρήσεις του αστικού φαινομένου εμβαθύνουν στην ιδιότητα του αστικού πρασίνου να ελέγχει την ατμοσφαιρική ρύπανση, την ηχορύπανση διασφαλίζοντας την βιοποικιλότητα (*Κοσμάκη Πολυζένη, 2005*).

Τα μικρά κυρίως διάσπαρτα αστικά κενά μπορούν πιο εύκολα να μετατραπούν σε κοινόχρηστους χώρους πρασίνου και ταυτόχρονα σε χώρους κοινωνικής συναναστροφής. Οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι είναι απαραίτητη και σημαντική η συμμετοχή των κατοίκων της περιοχής στη φύτευση και τη συντήρηση των φυτών.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο σχολικός κήπος του Neukolln στο Βερολίνο ο οποίος κατασκευάστηκε το 2003 και έχει έκταση 2.500 m² τις καλλιέργειες του οποίου φροντίζουν οι μαθητές. Την ίδια χρονιά κατασκευάστηκε και το μοντέρνο πάρκο Tilla Durieux, το οποίο διαμορφώθηκε στη θέση ενός μνημειακού άξονα και αποδεικνύει και αυτό τις δυνατότητες δημιουργίας αστικού πρασίνου μέσα από την αναβάθμιση των κενών των αστικών πόλεων. Στους Βοτανικοί Κήποι της Νέας Υόρκης (εικόνα 21) και του Μπρούκλιν έλαβαν χώρα αξιόλογα και μεγάλης σημασίας πρότζεκτ για τον τρόπο αξιοποίησης εγκαταλειμμένης γης στα οποία συμμετείχαν επιστημονικές και κοινωνικές ομάδες και ομάδες κατοίκων. Επιτεύχθηκε η μετατροπή χιλιάδων αστικών κενών σε κοινοτικούς κήπους όπου οι κάτοικοι είχαν την δυνατότητα να καλλιεργήσουν φρούτα και λαχανικά και τα παιδιά να χαρούν το παιχνίδι τους.



Εικόνα 21: **Peggy Rockefeller Rose Garden, New York Botanical Garden, Bronx (New York), Η.Π.Α.**
Πηγή: The New York Times (2007). http://www.nytimes.com/2007/06/22/arts/22rose.html?pagewanted=all&_r=0

Παραδείγματα ελληνικών πόλεων των οποίων τα αστικά κενά διαμορφώθηκαν σε φυσικούς ή ημιφυσικούς χώρους πρασίνου είναι η Αθήνα με παράδειγμα χώρου αστικού πρασίνου το πάρκο του Σκοπευτηρίου της Καισαριανής (εικόνα 22), το Αγρίνιο και περιοχές του Δήμου Θεσσαλονίκης (Καλαμαριά).

Τα προγράμματα διαμόρφωσης και διαχείρισης δικτύων πρασίνου ασχολούνται με τα σχετικά ζητήματα με έμφαση στη διαμόρφωση μικρών πάρκων, επειδή καλύπτουν αποτελεσματικά και με μεγαλύτερη ευκολία τα αστικά κενά, έχουν άμεση διαχείριση, διασφαλίζουν ή ενδυναμώνουν την κοινωνική συνοχή και ικανοποιούν τις ανάγκες των κατοίκων της συγκεκριμένης περιοχής.



Εικόνα 22: **Πάρκο Σκοπευτηρίου, Καισαριανή, Αθήνα.**
Πηγή: ΑΤΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ. <http://www.attiko-prasino.gr/default.aspx?tabid=219&language=el-GR>

2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

2.1. Η πόλη του Αιγίου



Εικόνα 23: Αίγιο, παραθαλάσσια πόλη Ν. Αχαΐας.

Πηγή: Δημοτικό Ιστορικό & Λαογραφικό Μουσείο Αιγίου. <http://www.laohistorymuseum.gr/#ToA3>

Η πόλη του Αιγίου βρίσκεται στη Πελοπόννησο, ανήκει στην περιφέρεια της Δ. Ελλάδας και είναι η δεύτερη μεγαλύτερη πόλη του Ν. Αχαΐας μετά την Πάτρα, την πρωτεύουσά του. Έχει πληθυσμό 58.000 κατοίκους, σύμφωνα με την απογραφή του 2001.

Σύμφωνα με τον Γεώργιο Μιστριώτη, σημαίνει πόλη των κυμάτων, λόγω του Κορινθιακού κόλπου τα ακρογιάλια του. Η μεσαιωνική ονομασία του Αιγίου, Βοστίτσα, πιο πιθανό είναι πως παράγεται από τη σλαβική λέξη Βόστα-Βοστάν και σημαίνει πόλη των Κήπων – Κηπούπολη, όπως μαρτυρούν και τα περιβόλια στο εσωτερικό της πόλης αλλά και στα περίχωρά της.

Στην περιοχή του Αιγίου η θερμοκρασία του αέρα κυμαίνεται από $-0,7^{\circ}\text{C}$ έως $37,7^{\circ}\text{C}$. Η μέση ετήσια θερμοκρασία στο ηπειρωτικό τμήμα είναι 18 έως $18,5^{\circ}\text{C}$ και οι άνεμοι έχουν κατεύθυνση κυρίως βόρεια και βορειοδυτική.

2.2. Αρχαιότητα

Ευρήματα στην περιοχή έχουν πιστοποιήσει την ύπαρξη επτά ή οκτώ πρώιμων οικισμών που ενώθηκαν κάποια στιγμή σε ενιαία πόλη ιδρυτές της οποίας ήταν οι Ίωνες αν και πρώτοι κάτοικοι σύμφωνα με τη μυθολογία ήταν οι Αιγιαλείς Πελασγοί. Στα μέσα του 16ου αιώνα οι Ίωνες από την Αττική, νωρίς αναμείχθηκαν ειρηνικά και ενώθηκαν με τους Αιγιαλείς Πελασγούς (*Λεύκωμα: Εν Αίγιο, 2001*).

Το 12^ο π.Χ. αιώνα οι Αχαιοί μετακινήθηκαν από τη Λακωνία στη Βόρειο Πελοπόννησο από όπου έδιωξαν τους Ίωνες και εγκαταστάθηκαν στην περιοχή ονομάζοντάς την Αχαΐα. το 800 π.Χ. ίδρυσαν δώδεκα πόλεις, την περίφημη Δωδεκάπολη της Αχαϊκής Συμπολιτείας με πρώτη ανάμεσά τους το Αίγιο όπου εκεί το 400 π.Χ. λειτουργούσε η Βουλή της Συμπολιτείας. Την περίοδο της ακμής τους οι Αιγιώτες ξεχώρισαν ιδιαίτερα ως αθλητές και μάλιστα αθλητές Ολυμπιονίκες, όπως ο Στράτων, ο Αθηνόδωρος και άλλοι. Επίσης, στο αρχαίο Αίγιο ήταν σε μεγάλη ακμή το ιερό του Δία ο οποίος ονομαζόταν Ομαγύριος (από το ομήγυρη-συγκέντρωση). Ο ναός του Δία στο Αίγιο απέκτησε τέτοια φήμη, ως τόπος συγκέντρωσης των Ελλήνων για την επίλυση κοινών προβλημάτων, ώστε δημιουργήθηκε η παράδοση, που τη μνημονεύει και ο Πausanias, σύμφωνα με την οποία εκεί πραγματοποιήθηκε από τον Αγαμέμνονα η συγκέντρωση των αρχηγών των Αχαιών, για να συζητήσουν και να πάρουν αποφάσεις σχετικά με την Τρωϊκή Εκστρατεία.

2.3 Αξιοθέατα – Μνημεία

Το Αίγιο είναι κτισμένο παραθαλάσσια. Οι τομείς ιδιαίτερου τουριστικού ενδιαφέροντος που αποτελούν δείγματα της αρχιτεκτονικής των αρχών του 20^{ου} αιώνα είναι: το παλαιό τμήμα της πόλης, η παραλία από το σιδηροδρομικό σταθμό, η εκκλησία της Παναγίας της Τρυπητής, οι κτηριακές εγκαταστάσεις των παλαιών σταφιδαποθηκών και του παλιού εργοστασίου χαρτοποιίας. Τα ευρήματα από την αρχαιότητα δεν είναι πολλά και είναι μάλλον διάσπαρτα γύρω από την πόλη. Προς την περιοχή της Δεξαμενής οι ανασκαφές αποκάλυψαν την ύπαρξη ενός νεκροταφείου των κλασικών χρόνων βορειοδυτικά της περιοχής, ενώ στην πλατεία των Υψηλών Αλωνίων ανακαλύφθηκαν τάφοι από την μυκηναϊκή εποχή. Προς τη

θάλασσα δύο ακόμη νεκροταφεία (ένα ελληνιστικό και ένα ρωμαϊκό) ήρθαν επίσης στο φως. Τα σημαντικά αρχαία κτίσματα της πόλης, που αναφέρει λεπτομερειακά ο Πausanias, καταστράφηκαν από τους αλληπάλληλους σεισμούς, από τους Ρωμαίους και τους λοιπούς κατακτητές. Ευρήματα από το Αίγιο και την Αιγιάλεια φυλάσσονται σήμερα στο Αρχαιολογικό Μουσείο της πόλης (*Λεύκωμα: Εν Αιγίω, 2001*).

Κατά το τέλος του 19^{ου} αιώνα και τις αρχές του 20^{ου} την περίοδο δηλαδή της μεγαλύτερης οικονομικής ανάπτυξης που σημειώθηκε στην πόλη του Αιγίου, λόγω του εμπορίου της περίφημης κορινθιακής σταφίδας που παρήγαγε η περιοχή, οικοδομήθηκαν πολλά όμορφα νεοκλασικά δημόσια αλλά και ιδιωτικά κτήρια και ναοί (*Λεύκωμα: Εν Αιγίω, 2001*).

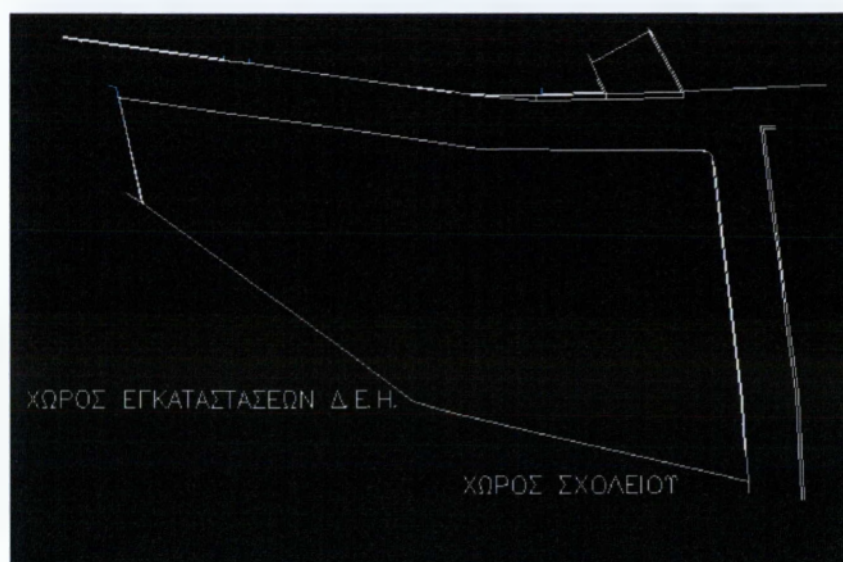
Κεντρική πλατεία της πόλης είναι η Πλατεία των Υψηλών Αλωνίων στην οποία βρίσκονται: ένας πύργος, φοίνικες, καλλωπιστικά φυτά και ένα πάρκο δίπλα του με μια λιμνούλα και το Μνημείο του Άγνωστου Στρατιώτη. Στο ύψος του σιδηροδρομικού σταθμού κατά μήκος της παραλίας αντικρίζει κανείς τις ονομαστές σκάλες του Φιλοποίμενος. Ο ιστορικός Πλάτανος, τον οποίο αναφέρει ο διάσημος αρχαιολόγος, Ερ. Σλήμαν, στο βιβλίο του «Πελοπόννησος και Τροία», βρίσκεται σε περίοπτη θέση στην παραλιακή ζώνη στο κάτω μέρος της πόλης (*Λεύκωμα: Εν Αιγίω, 2001*).

3. ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

3.1. Χαρακτηριστικά του χώρου

Χώρος αναφοράς της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας είναι ένα πάρκο που βρίσκεται στην περιοχή του Αγίου Αθανασίου στο Δήμο Αιγίου. Πρόκειται για ένα οικόπεδο επιφάνειας 4468,45 m² το οποίο βόρεια συνορεύει με χώρο εγκαταστάσεων της Δ.Ε.Η. και βορειοανατολικά με το 3^ο Γυμνάσιο Σχολείο Αιγίου.

Το κλίμα της περιοχής χαρακτηρίζεται μεσογειακό. Η θερμοκρασία κατά τους χειμερινούς μήνες έχει πτώση έως 0 °C, ενώ τους θερινούς η μέγιστη θερμοκρασία αγγίζει ή ακόμα και ξεπερνά τους 40 °C. Παράλληλα η θερμοκρασία του αέρα κυμαίνεται από - 0,7°C έως 37,7°C.



Σχέδιο 1: Σκαρίφημα

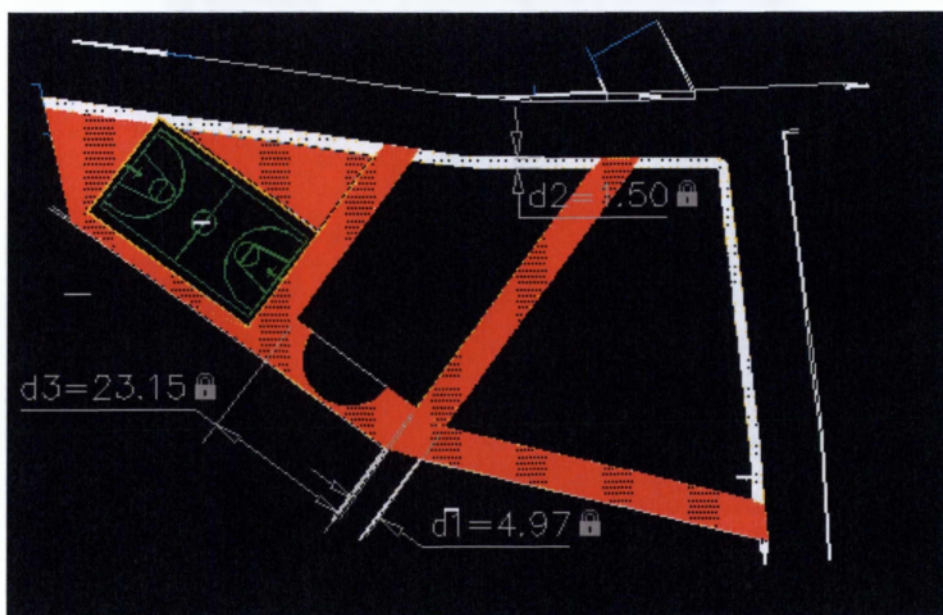
3.2. Περιγραφή της πρότασης

Στο σχεδιασμό της πρότασης προκειμένου να καθοριστεί ο χώρος του πάρκου έχει ληφθεί σοβαρά υπόψη η παρουσία του Σχολείου, της εκκλησίας του Αγίου Αθανασίου καθώς και η γεωγραφική θέση του πάρκου και γενικά του περιβάλλοντος χώρου. Αναλυτικότερα στο επισυναπτόμενο Παράρτημα Α παρουσιάζεται η πρόταση

με τη μορφή γενικού σχεδίου, στο Παράρτημα Β η επιλογή του Φυτικού υλικού και τέλος στο Παράρτημα Γ βρίσκεται το σχετικό Υπόμνημα Υλικού.

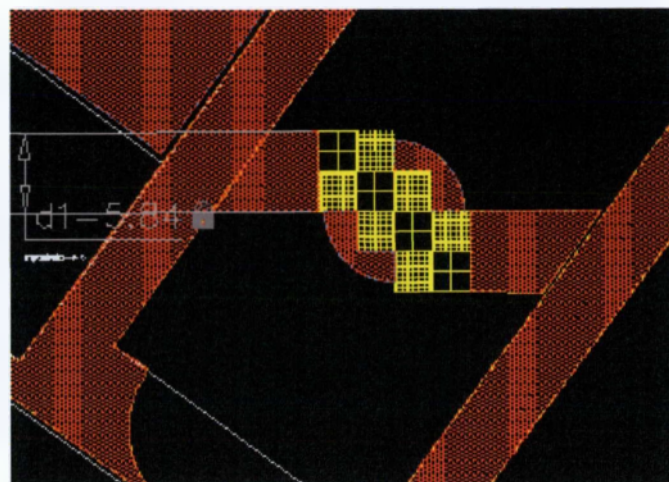
3.2.1. Πλακόστρωση

Στην βορειοανατολική πλευρά του χώρου, όπου στεγάζεται το Σχολείο, η ροή των πεζών είναι ανεμπόδιστη καθώς υπάρχει ένας δρόμος πλάτους 4,97 m μεταξύ του Σχολείου και των εγκαταστάσεων της Δ.Ε.Η. ο οποίος στη συνέχεια ως διάδρομος διαπερνά το πάρκο και καταλήγει στον κεντρικό αυτοκινητόδρομο. Ο διάδρομος αυτός θα έχει το ίδιο πλάτος εντός του πάρκου και επένδυση με κόκκινους εξαγωνικούς κυβόλιθους. Δυτικά και παράλληλα αυτού του διαδρόμου σε απόσταση 23,15 m θα δημιουργηθεί άλλος ένας ίδιου πλάτους με κόκκινους εξαγωνικούς κυβόλιθους που θα καταλήγει και αυτός στον κεντρικό αυτοκινητόδρομο. Στις δύο πλευρές που συνορεύουν με το Σχολείο και τις εγκαταστάσεις της Δ.Ε.Η. θα δημιουργηθούν διάδρομοι ίδιων ακριβώς χαρακτηριστικών με τους προηγούμενους. Στην βορειοανατολική και νότια πλευρά που είναι οι αυτοκινητόδρομοι προτείνονται πεζόδρομοι πλάτους 1,50 m με ορθογώνιους κυβόλιθους λευκού χρώματος. Στην δυτική μεριά του πάρκου λόγω της παρουσίας του Σχολείου είναι καλό να δημιουργηθεί ένας χώρος αθλοπαιδιών μπάσκετ με εμβαδόν 537,16 m². Η επιφάνεια γύρω από το χώρο αυτό εκτός του πεζόδρομου (της νότιας πλευράς) προβλέπεται να επενδυθεί με εξαγωνικούς κυβόλιθους χρώματος κόκκινου και εμβαδού 627,7 m².



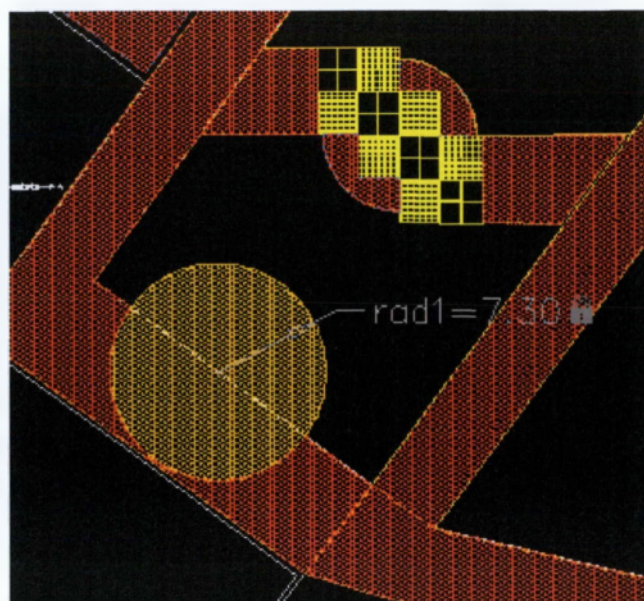
Σχέδιο2: Πλακόστρωτο και χώρος μπάσκετ του πάρκου

Στο κέντρο του πάρκου μεταξύ των δύο διαδρόμων παρεμβάλλεται ένα κυκλικό πλακόστρωτο με κόκκινους εξαγωνικούς κυβόλιθους που ενώνει τους δύο αυτούς διαδρόμους. Μέσα σε αυτό ενσωματώνονται έξι (6) πλάκες, ενδιάμεσα των οποίων είναι τοποθετημένα πλαίσια για δεκαέξι (16) πήλινες γλάστρες, όπως φαίνεται στο σχέδιο3.



Σχέδιο3: Κυκλικό πλακόστρωτο στο κέντρο του πάρκου

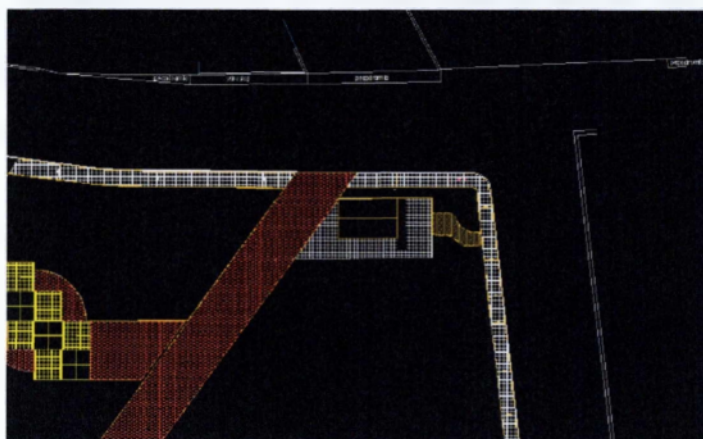
Στην πλευρά που συνορεύει με τις εγκαταστάσεις της Δ.Ε.Η. απέναντι ακριβώς από το κυκλικό αυτό πλακόστρωτο θα εγκατασταθεί ένα ακόμα, ακτίνας 7,30m, πλακοστρωμένο με κίτρινους εξαγωνικούς κυβόλιθους, όπως απεικονίζεται στο σχέδιο 4.



Σχέδιο 4: Κάτω κυκλικό πλακόστρωτο

3.2.2. Κιόσκι

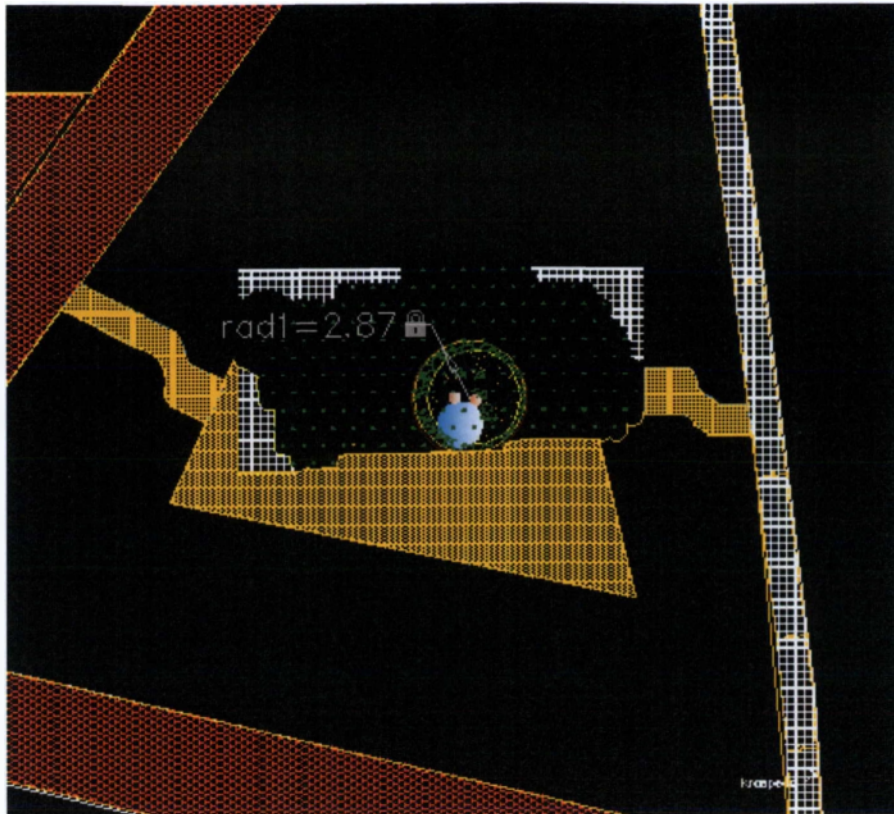
Εντός του πάρκου στην γωνία που σχηματίζεται από τους δύο αυτοκινητόδρομους θα κατασκευαστεί ένα κιόσκι εμβαδού $23,89 \text{ m}^2$ για την κάλυψη της επιφάνειας του οποίου θα χρησιμοποιηθούν κόκκινοι εξαγωνικοί κυβόλιθοι. Όσον αφορά την εξωτερική επιφάνειά του ($47,48 \text{ m}^2$) προτείνεται πλακόστρωση από λευκούς ορθογώνιους κυβόλιθους. Η είσοδος του με εμβαδό $9,46 \text{ m}^2$ και επενδυμένη με κίτρινους εξαγωνικούς κυβόλιθους καθορίζεται στα δεξιά σύμφωνα με την οπτική του σχεδίου (σχέδιο 5).



Σχέδιο 5: Κιόσκι

3.2.3. Βραχόκηπος

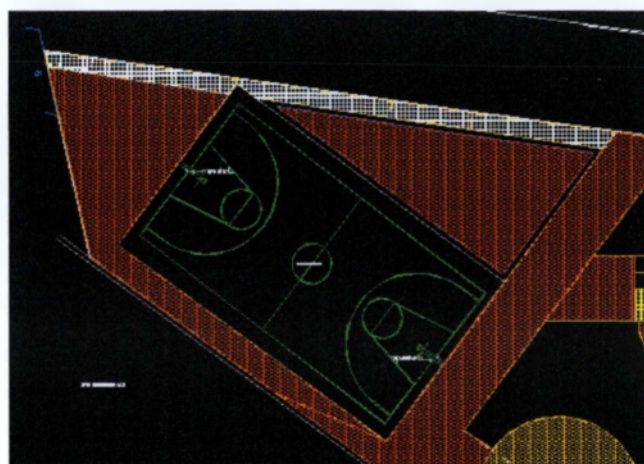
Στο κέντρο του δεξιού τμήματος του πάρκου σύμφωνα με το σχέδιο θα εγκατασταθεί ένας κυκλικός βραχόκηπος ακτίνας $2,87 \text{ m}$. Εσωτερικά της περιμέτρου του θα τοποθετηθούν πέτρες θαλάσσης. Εγκατάσταση χλοοτάπητα προβλέπεται εξωτερικά του βραχόκηπου για την οριοθέτηση του οποίου θα χρησιμοποιηθούν λευκοί ορθογώνιοι κυβόλιθοι. Δάπεδο με κίτρινους εξαγωνικούς κυβόλιθους εμβαδού $108,10 \text{ m}^2$ θα καλύψει το κάτω μέρος του βραχόκηπου. Για την επίτευξη εύκολης πρόσβαση στον βραχόκηπο θα διανοιχθούν δύο (2) μονοπάτια. Το ένα θα ξεκινά από τον διάδρομό και θα καταλήγει στην κατασκευή και το άλλο από το γρασιδί εξωτερικά του βραχόκηπου με κατεύθυνση τον πεζόδρομο δεξιά του (σχέδιο 6).



Σχέδιο 6: Βραχόκηπος

3.2.4. Χώρος Γηπέδου Μπάσκετ

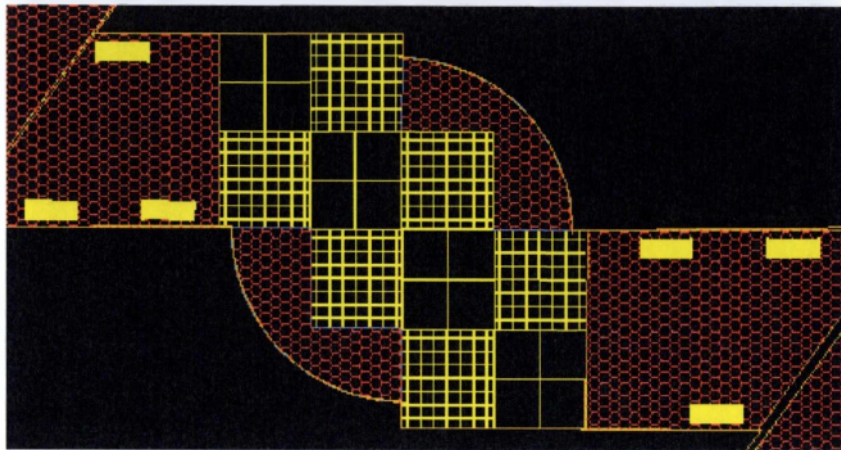
Στην αριστερή πλευρά σύμφωνα με την οπτική του σχεδίου, λόγω της παρουσίας του σχολείου, προτείνω να γίνει εγκατάσταση χώρου αθλοπαιδιών μπάσκετ εμβαδού $537,16 \text{ m}^2$, που θα έχει περιμετρική περίφραξη (περίμετρος = $96,15\text{m}$) με συρματόπλεγμα σε ύψος 4m και η είσοδος του χώρου θα είναι από την πάνω μεριά του δρόμου (σχέδιο 7)



Σχέδιο 7: Χώρος αθλοπαιδιών μπάσκετ

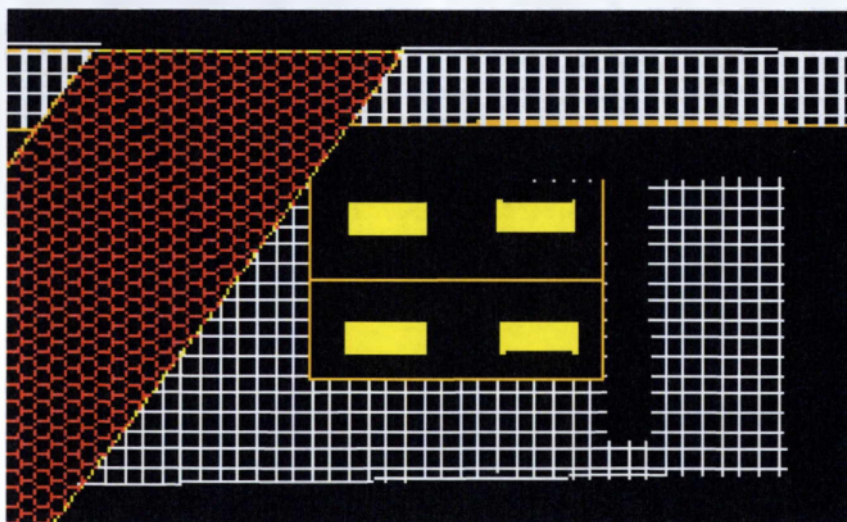
3.2.5. Παγκάκια

Στο κυκλικό πλακόστρωτο κεντρικά του πάρκου θα τοποθετηθούν έξι (6) παγκάκια στις άκρες των διαδρόμων (σχέδιο 8).



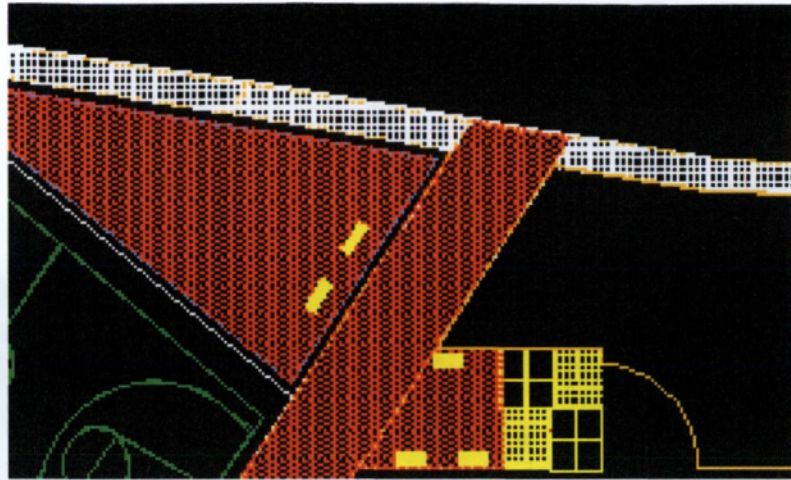
Σχέδιο 8: Παγκάκια στο κυκλικό πλακόστρωτο

Τέσσερα (4) παγκάκια θα εγκατασταθούν μέσα στο κίосκι. (Σε ζευγάρια, το ένα απέναντι από το άλλο, όπως φαίνεται στο σχέδιο 9).



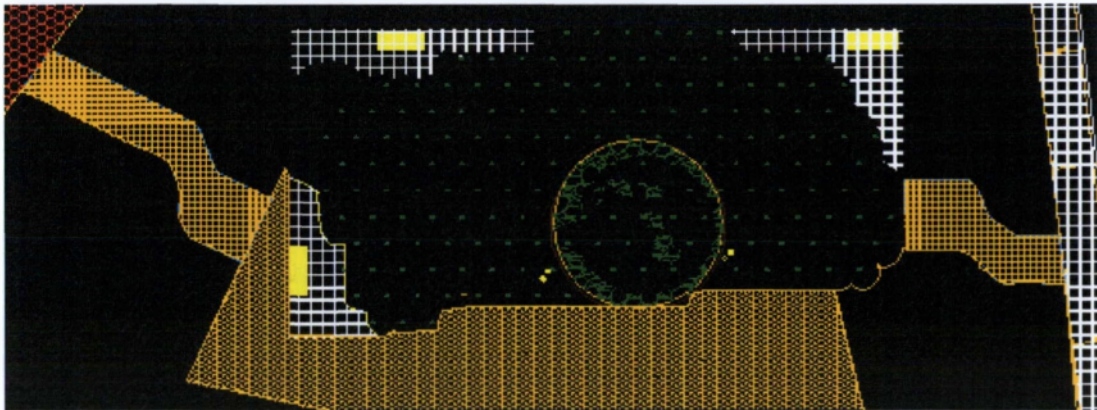
Σχέδιο 9: Παγκάκια στο κίосκι

Δύο (2) επιπρόσθετα παγκάκια στην πάνω δεξιά πλευρά του εξωτερικού χώρου του μπάσκετ θα εξυπηρετούν πρακτικές ανάγκες (σχέδιο 10).



Σχέδιο 10: Παγκάκια στον περιβάλλον χώρο του μπάσκετ

Η λειτουργική και αισθητική αρτιότητα του χώρου ολοκληρώνεται με την τοποθέτηση τριών (3) παγκακιών στον περιβάλλοντα χώρο του βραχόκηπου στα εξής τρία σημεία: κάτω αριστερά, πάνω αριστερά και πάνω δεξιά (σχέδιο 11).



Σχέδιο 11: Παγκάκια στον βραχόκηπο

3.3. Φυτοτεχνική Κάλυψη

Τα φυτικά είδη που προτείνονται στο κηποτεχνικό σχέδιο επιλέχθηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις που σχετίζονται με τα χαρακτηριστικά του χώρου και τις ιδιαίτερες συνθήκες της περιοχής. Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των φυτών όπου επισημαίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά τους.

3.3.1. Φυτικό Υλικό

Δένδρα

α/α	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ	ΤΥΠΟΣ
1	Ακακία Κωνσταντινουπόλεως	<i>Albizia julibrissin</i>	Fabaceae	Φυλλοβόλο
2	Βραχυχίτωνας Ετερόφυλλος	<i>Brachychiton populneus</i>	Malvaceae	Αειθαλής
3	Ιτιά Κλαίουσα	<i>Salix babylonica</i>	Salicaceae	Φυλλοβόλο
4	Κέρκις ή Κουτσουπιά	<i>Cercis Canadensis</i>	Fabaceae	Φυλλοβόλο
5	Κρανιά	<i>Cornus alternifolia</i>	Comaleae	Φυλλοβόλο
6	Κυπαρίσσι Αριζόνας	<i>Cuperssus arizonica</i>	Cupressaceae	Αειθαλής
7	Λεύκα η Αργυρόφυλλη	<i>Populus alba</i>	Salicaceau	Φυλλοβόλο
8	Μα(γ)νόλια η Μεγαλόφυλλη	<i>Magnolia macrophylla</i>	Magnoliaceae	Αειθαλής
9	Μανόλια	<i>Magnolia liliflora</i>	Magnoliaceae	Αειθαλής
10	Μηλιά Καλλωπιστική	<i>Malus floribunda</i>	Rosaceae	Φυλλοβόλο
11	Μουριά	<i>Morus alba</i>	Moraceae	Φυλλοβόλο
12	Μουσμουλιά Ιαπωνική	<i>Eriobotrya japonica</i>	Rosaceae	Αειθαλής
13	Μπωκαρνέα	<i>Beaucarnea recurvata</i>	Agavaceae	Αειθαλής
14	Πλάτανος Καναδέζικος	<i>Platanus acerifolia</i>	Platanaceae	Φυλλοβόλο
15	Πρόνος – Καλλωπιστική Δαμασκηνιά	<i>Prunus cerasifera</i>	Rosaceae	Φυλλοβόλο
16	Σφένδαμος Πλατανοειδής (Νεροπλάτανος)	<i>Acer platanoides</i>	Aceraceae	Φυλλοβόλο
17	Φοίνικας Χαμαίρωπας	<i>Chamaerops humilis</i>	Palmae	Αειθαλής
18	Χαρουπιά	<i>Ceratonia siliqua</i>	Leguminosae	Αειθαλής

1. Ακακία Κωνσταντινουπόλεως *Albizia julibrissin*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 250

Η Ακακία Κωνσταντινουπόλεως με περωτό σύνθετο φύλλο είναι φυλλοβόλο δέντρο ανήκει στην οικογένεια Fabaceae και έχει ταχύ ρυθμό ανάπτυξης. Το ύψος της καθώς επίσης και το πλάτος της κυμαίνονται από 6 – 9,0 m. Αναπτύσσεται κυρίως σε ξηρά εδάφη έχοντας ευρύτερη ανάπτυξη στη περιμέτρώ της απ' ότι στην κορυφή της. Ως δένδρο δενδροστοιχιών είναι επιβλητικό και το συναντά κανείς συνήθως σε πάρκα και κήπους (Ferrell M. Bridwell, 2003).

2. Βραχυχίτωνας Ετερόφυλλος *Brachychiton populneus*



Πηγές: <http://www.greengardens.gr/index.php/kallopistika-fyta-eidh-khroy/27-kallopistika-dendra?start=20>
http://www.bomengids.nl/uk/turkishtrees/Kurrajong_Brachychiton_populneus_Lacebark_kurrajong.html

Αειθαλές δένδρο της οικογένειας Malvaceae το οποίο κατάγεται από την Αυστραλία. Έχει ταχύ ρυθμό ανάπτυξης και φτάνει σε ύψος τα 15 m. Το φύλλωμα και ο κορμός του έχουν βαθύ πράσινο χρώμα και χρειάζονται συχνό πότισμα. Έχει

κωνικό σχήμα και εξαιτίας του σχήματός του και της ανθεκτικότητάς του στη ρύπανση φυτεύεται σε δρόμους, πάρκα, πλατειές και πεζόδρομους. Φυτεύεται αρκετά συχνά σε κήπους και σε πυκνές δενδροστοιχίες, γιατί με την παρουσία του επιτυγχάνεται οπτική και ακουστική μόνωση.

3. **Ιτιά Κλαίουσα** *Salix babylonica*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 283

Δένδρο της οικογένειας Salicaceae ύψους 6 – 10 m, πλάτους 4,5 – 8 m εντοπίζεται συνήθως κοντά σε ποτάμια, αφού προτιμά καλά αποστραγγισμένο υγρό έδαφος. Έχει στρογγυλεμένο και γυρτό τύπο αύξησης και αυξάνεται με ταχύτατους ρυθμούς. Είναι φυλλοβόλο με ανοιχτό έως πράσινο χρώμα φύλλου το καλοκαίρι και κιτρινωπό ή καφετί το φθινόπωρο. Η εντυπωσιακή Ιτιά Κλαίουσα κοσμεί με την επιβλητική της παρουσία ανοικτούς χώρους με γκαζόν (Ferrell M. Bridwell, 2003).

4. Κέρκις ή Κουτσουπιά *Cercis Canadensis*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 251

Η Κουτσουπιά, όπως και η Ακακία Κωνσταντινουπόλεως, ανήκει στην οικογένεια Fabaceae και είναι δένδρο φυλλοβόλο που φτάνει σε ύψος αλλά και πλάτος τα 6 – 7,5 m. Έχει μέτριο ρυθμό ανάπτυξης και ευδοκίμει σε ποικιλία εδαφών δείχνοντας ιδιαίτερη προτίμηση σε καλά αποστραγγισμένα πηλώδη εδάφη. Αναπτύσσεται τόσο στην παραθαλάσσια όσο και στην ορεινή ζώνη. Φυτεύεται συχνά σε πάρκα στις πόλεις ως καλλωπιστικό φυτό. Ανθίζει στις αρχές της άνοιξης αποκτώντας πυκνά άνθη με έντονο εντυπωσιακό ροζ έως μοβ χρώμα, τα οποία έχουν την ιδιότητα να καλύπτουν παλιούς αλλά και νέους βλαστούς (Ferrell M. Bridwell, 2003).

5. Κρασιά *Cornus alternifolia*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 252

Η Κραριά ανήκει στην οικογένεια Comaleae, έχει ύψος 6 – 7,5 m και πλάτος 4,5 – 9 m και είναι δέντρο φυλλοβόλο. Αν και δεν ευδοκμεί στα ξηρά εδάφη, είναι ανθεκτικό στον ήλιο και δεν χρειάζεται κλάδεμα. Κοσμεί εξωτερικούς χώρους έχοντας εξέχουσα παρουσία σε σκιερά σύνολα. Το εύοσμο κιτρινωπό – λευκό άνθος κάνει την εμφάνισή του για 10 – 15 ημέρες από τα τέλη της άνοιξης έως και τον Ιούνιο και ο καρπός της παρατηρείται στα τέλη του καλοκαιριού ελκύνοντας διαφόρων ειδών πουλιά στον κήπο (Ferrell M. Bridwell, 2003).

6. Κυπαρίσσι Αριζόνας *Cupressus arizonica*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 268

Το κυπαρίσσι Αριζόνας είναι αειθαλές, ανήκει στην οικογένεια Cupressaceae, ξεπερνάει τα 7,5 m φτάνοντας μέχρι τα 12 m ύψος, ενώ το πλάτος του κυμαίνεται στα 6 – 9 m βελτιώνοντας αισθητικά κυρίως τους χώρους με γκαζόν. Εντοπίζεται στα νότια, αναπτύσσεται σε ηλιοφάνεια και αντέχει στην ξηρασία χωρίς να κινδυνεύει από κανένα παράσιτο. Αυξάνεται σε πυραμιδοειδή και πυκνό τύπο έχοντας μέτριο ρυθμό ανάπτυξης (Γιάννης Πάτλης, 2004).

7. Λεύκα η Αργυρόφυλλη *Populus alba*



Πηγή: Γεωπονικό Πάρκο. <http://www.geoponiko-parko.gr/a2.asp?ID=619>

Η Λεύκα είναι φυλλοβόλο δένδρο γρήγορης ανάπτυξης, με μεγάλη παραβλαστικότητα. Ανήκει στην οικογένεια Salicaceau, φέρει λοβωτά φύλλα με γυαλιστερή την επάνω επιφάνεια χρώματος ανοικτού πράσινου και λευκή την κάτω. Ανθίζει τέλη Μαρτίου με αρχές Απριλίου και παράγει λευκούς σπόρους που μοιάζουν με βαμβάκι. Η φύτευσή της προτείνεται στις παραθαλάσσιες περιοχές, εφόσον χρειάζεται ήλιο και γόνιμα, πολύ υγρά εδάφη για να αναπτυχθεί. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι αντέχει σε χαμηλές θερμοκρασίες ακόμα και κάτω των -20°C .

Ένα ακόμα χαρακτηριστικό της είναι ότι μπορεί να φυτευτεί μεμονωμένα ή σε δενδροστοιχίες. Παρουσιάζει ευκολία στον πολλαπλασιασμό της που επιτυγχάνεται με τη χρήση μοσχευμάτων. Χρησιμοποιείται κυρίως για τη γρήγορη αναδάσωση περιοχών που είναι υγρές και τοποθετείται συχνά σε πάρκα και σε πλατείες.

8. Μα(γ)νόλια η Μεγαλόφυλλη *Magnolia macrophylla*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 279

Η Μα(γ)νόλια είναι ένα ασυνήθιστο αειθαλές δένδρο της οικογένειας Magnoliaceae ύψους 9 – 10 m και πλάτους 4,5 – 6 m με μέτριους ρυθμούς ανάπτυξης. Το φύλλο και το άνθος του είναι τεράστια. Το τελευταίο είναι λευκό και εύοσμο με 6 πέταλα εξωτερικά και 3 εσωτερικά στη βάση των οποίων παρατηρείται μια κοκκινωπή κηλίδα. Αναπτύσσεται στον ήλιο και τη μερική σκιά προτιμώντας τα καλά αποστραγγισμένα υγρά εδάφη. Η υφή του είναι εξαιρετικά τραχιά, δεν κινδυνεύει από κανένα παράσιτο και δεν απαιτείται συχνό κλάδεμα (Ferrell M. Bridwell, 2003).

9. Μανόλια *Magnolia liliiflora*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 258

Η Μανόλια της οικογένειας Magnoliaceae έχει μέτριο ρυθμό ανάπτυξης προσεγγίζοντας τα 3 – 3,6 m ύψος και πλάτος με άνθος μονήρες εξωτερικά κοκκινωπό και εσωτερικά έως λευκό. Αναπτύσσεται σε ήλιο ή μέτρια σκιά και σε έδαφος υγρό και καλά αποστραγγισμένο. Είναι εντυπωσιακό μικρό αειθαλές δένδρο ή μεγάλος θάμνος, χρειάζεται ελάχιστο έως καθόλου κλάδεμα και ταιριάζει απόλυτα σε συνθέσεις εξωτερικών χώρων (Ferrell M. Bridwell, 2003).

10. Μηλιά Καλλωπιστική *Malus floribunda*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 280

Ανήκει στην οικογένεια Rosaceae, όπως και η Μουσμουλιά Ιαπωνική (*Eriobotrya japonica*), είναι φυλλοβόλο, έχει ύψος 6 – 7,5 m και πλάτος 6 – 9 m και αναπτύσσεται με μέτριο ρυθμό. Αυξάνεται στρογγυλεμένα και απλώνεται πλατιά με απλό φύλο και άνθη λευκά ή ρόδινα από μονά σκούρα ροζ μπουμπούκια. Είναι ανθεκτικό στη λειψυδρία, ευημερεί σε ηλιοφάνεια και σε πηλώδη ή γενικά αποστραγγισμένα εδάφη και χρειάζεται επιλεκτικό κλάδεμα (Ferrell M. Bridwell, 2003).

11. Μουριά *Morus alba* "Pendula"



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 261

Είναι δένδρο φυλλοβόλο της οικογένειας Moraceae με ύψος και πλάτος τα 6 – 7,5 m έχοντας σφαιρικό και γυρτό τύπο ανάπτυξης. Παρόλο που ευημερεί σε ποικίλα εδάφη με ήλιο ή μερική σκιά, προτιμά τα καλά αποστραγγισμένα. Αξίζει να σημειωθεί ότι χρειάζεται επιλεκτικό κλάδεμα και δεν ενδείκνυται η παρουσία χορταριού γκαζόν από κάτω αφού τα κλαδιά της γέρνουν έως το έδαφος. Το φύλλο της είναι σκούρο πράσινο του θερινούς μήνες και κόκκινο ή καφέ τους φθινοπωρινούς (Ferrell M. Bridwell, 2003).

12. Μουσουλιά Ιαπωνική *Eriobotrya japonica*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 249

Η Μουσουλιά Ιαπωνική – Loquat, δένδρο αειθαλές, της οικογένειας Rosaceae έχει ύψος 4,5 – 6 m, πλάτος 3,6 – 5 m, αναπτύσσεται ταχύτατα και ευημερεί σε υγρά από πηλώδη μέχρι αμμώδη εδάφη. Το φύλλωμά της θυμίζει τροπικό στίλ και εντοπίζεται συνηθέστερα σε φυτεύσεις με γκαζόν. Την άνοιξη έχει κίτρινους καρπούς φαγώσιμους οι οποίοι είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν και για την παρασκευή μαρμελάδων ή ζελέ (Ferrell M. Bridwell, 2003).

13. Μπωκαρνέα *Beaucarnea recurvata*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 320

Η Μπωκαρνέα είναι δένδρο αειθαλές, αργής ανάπτυξης που φέρει γυρτό φύλλωμα απλού τύπου και χρώματος πράσινου όλο το χρόνο. Ανήκει στην οικογένεια Agavaceae, φθάνει μέχρι και τα 9 m ύψος και τα 1,5 – 3 m πλάτος. Ο κορμός του παρουσιάζει κατακόρυφη αύξηση, είναι διογκωμένος στη βάση και έχει ανοικτό καφέ χρώμα. Ενδείκνυται η έκθεση και η καλλιέργειά της στον ήλιο ή σε μερική σκιά. Ευδοκμεί κυρίως σε υγρό, οργανικό καλά αποστραγγισμένο έδαφος. Αξίζει να τονισθεί ότι η επικάλυψη του εδάφους γύρω από τις ρίζες με άχυρο ή άλλο οργανικό υλικό λειτουργεί βελτιωτικά στην απόδοσή της. Για την αφαίρεση των νεκρών φυλλωμάτων δεν απαιτείται συχνό κλάδεμα. Η Μπωκαρνέα είναι ένα φυτό κατάλληλο για περιοχές με γκαζόν όπως είναι οι κήποι ή τα πάρκα (Ferrell M. Bridwell, 2003)

14. Πλάτανος Καναδέζικος *Platanus acerifolia*



Πηγές: <http://www.geoponiko-parko.gr/a2.asp?ID=197> και <http://www.missouribotanicalgarden.org/gardens-gardening/your-garden/plant-finder/plant-details/kc/a892/platanus-x-acerifolia.aspx>

Ανήκει στην οικογένεια Platanaceae, είναι φωτόφιλο και φυλλοβόλο δένδρο ταχείας ανάπτυξης με μέγιστο ύψος τα 35 m και μέγιστη διάμετρο τα 25 m. Ο κορμός παρουσιάζει ένα μικρό βαθμό απολέπισης με αποτέλεσμα να αποκαλύπτει τότε το λευκό και τότε το καστανό εσωτερικό τμήμα του κορμού. Σχηματίζει μεγάλα παλαμοειδή βαθειά λοβωτά σκουροπράσινα φύλλα, που γίνονται χρυσοκίτρινα το φθινόπωρο. Ανθοφορεί την άνοιξη με αρσενικά άνθη να έχουν κιτρινωπές άκρες και θηλυκά να είναι κοκκινωπού χρώματος. Οι καρποί του είναι σφαιρικοί και έχουν την ικανότητα να παραμένουν κρεμασμένοι στα κλαδιά για μεγάλη διάρκεια ακόμα και το χειμώνα.

Επιδέχεται αυστηρά και συχνά κλαδέματα και πολλαπλασιάζεται με σπόρους και ξυλώδη μοσχεύματα το χειμώνα. Είναι ανθεκτικό στην ατμοσφαιρική ρύπανση και αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες θέσεις σε υγρά ή στραγγιζόμενα εδάφη. Ακόμη είναι ανθεκτικό και σε θερμοκρασίες κάτω των -20°C . Αναμφίβολα, είναι ιδανικό για πάρκα και η φύτευσή του γίνεται μεμονωμένα ή σε δενδροστοιχίες.

15. Προύνος – Καλλωπιστική Δαμασκηνιά *Prunus cerasifera*



Πηγή: <http://www.fytopromitheytiki.gr/δαμασκηνιά-καλλωπιστική--προύνος--πισσαρδειος--p-1423.html>

Ο Προύνος της οικογένειας Rosaceae, στην οποία ανήκουν η Μουσμουλιά η Ιαπωνική και η Μηλιά η καλλωπιστική, αποτελείται από πολυάριθμα είδη μεταξύ των οποίων βρίσκουμε τα κυριότερα καρποφόρα δέντρα, όπως τις ροδακινιές, τις κερασιές, τις δαμασκηνιές κ.α.. Το ύψος του φθάνει τα 8 m, το πλάτος του τα 6 m και είναι κυρίως φυλλοβόλα δέντρα. Έχει μέτριες απαιτήσεις σε νερό και αντέχει σε θερμοκρασίας κάτω από -20° C. Το φθινόπωρο το φύλλωμα του αποκτά έντονα κόκκινα και κίτρινα χρώματα ενώ το καλοκαίρι έχει κόκκινους καρπούς. Αναπτύσσεται σε μέτρια υγρά εδάφη και σε θέσεις που είναι ηλιόλουστες καθώς έχει μεγάλες απαιτήσεις σε φως. Πολλαπλασιάζεται κυρίως με εμβόλια και λιγότερο με μοσχεύματα. Φυτεύεται όχι μόνο μεμονωμένα, αλλά και σε δενδροστοιχίες, οπωρώνες ή φράχτες.

16. Σφένδαμος Πλατανοειδής (Νεροπλάτανος) *Acer platanoides*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 298

Ο Νεροπλάτανος της οικογένειας Aceraceae αναπτύσσεται εύκολα και ξεχωρίζει για την ιδιότητά του να δημιουργεί πυκνή σκιά. Έχει μέγιστο ύψος τα 18 m και το πλάτος του κυμαίνεται στα 7,5 – 12 m και είναι δένδρο φυλλοβόλο. Προσαρμόζεται εύκολα σε ποικίλα εδάφη, συνίσταται όμως η τοποθέτησή του σε καλά αποστραγγισμένα. Παρουσιάζει μέτριο ρυθμό ανάπτυξης και καρποφορεί στις αρχές του φθινόπωρο. Χρειάζεται συχνό κλάδεμα προκειμένου να επιτευχθεί ισχυρή διακλάδωση. Τα ελκυστικά κιτρινωπά έως πρασινωπά της άνθη εμφανίζονται την άνοιξη πριν από τα φύλλα της. Φύτευση του Σφένδαμου προτείνεται σε παραθαλάσσιες περιοχές και ειδικότερα στα πάρκα των πόλεων λόγω της αντοχής του στη ρύπανση (Ferrell M. Bridwell, 2003).

17. Φοίνικας Χαμαίρωπας *Chamaerops humilis*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ.321

Ο Φοίνικας Χαμαίρωπας αειθαλές δένδρο υψηλής αισθητικής της οικογένειας Palmae ύψους και πλάτους 1,5 – 2,5 m με ταχείς ρυθμούς ανάπτυξης δημιουργώντας υψώματα κατά την αύξησή του με στρογγυλούς μονούς ή πολλούς μίσχους. Τα πράσινα σπανίως κυανοπράσινα – μπλε φύλλα του είναι σύνθετα σχήματος παλαμοειδούς (θυμίζει βεντάλια) ανάμεσα στα οποία εμφανίζεται το αραιό, κίτρινου χρώματος, άνθος του. Αναπτύσσεται στον ήλιο ή σε μερική σκιά, είναι ανθεκτικό σε άγονες ή υγρές συνθήκες προτιμώντας το υγρό αμμώδες έδαφος και δεν κινδυνεύει από κανενός είδους παράσιτο. Αξίζει να σημειωθεί ότι απαιτείται κλάδεμα για την

αφαίρεση των νεκρών φύλλων. Έχει την ικανότητα να δημιουργεί ένα τροπικό τοπίο σε περιοχές. Με άλλα λόγια ταιριάζει απόλυτα σε πάρκα, κήπους και προαύλιους χώρους (Ferrell M. Bridwell, 2003).

18. Χαρουπιά *Ceratonia siliqua*



Πηγή: http://www.kritikoskipos.gr/index.php?dispatch=products.view&product_id=62

Η Χαρουπιά ανήκει στην οικογένεια Leguminosae και ευδοκμεί σε ποικίλα εδάφη αν και πιο συχνά συναντάται σε άνυδρες βραχώδεις παραθαλάσσιες περιοχές. Φυτεύεται ακόμη και στα πεζοδρόμια, λόγω του πυκνού ίσκιου της και της ελάχιστης έως μηδαμινής φροντίδας που χρειάζεται. Το όνομά της το πήρε από το σχήμα του καρπού της, του χαρουπιού, που θυμίζει ξύλινο κέρατο. Είναι δένδρο αειθαλές με ύψος που μπορεί να φθάσει μέχρι και τα 18 m και ηλικία που προσεγγίζει ακόμα και τα 100 έτη. Έχει παρατηρηθεί ότι τα φύλλα της είναι στρογγυλά, σκληρά και πυκνά. Κατατάσσεται στα όσπρια μια και ο καρπός της, πριν ωριμάσει, μοιάζει με πράσινο φασόλι, ενώ όταν ωριμάσει μοιάζει με καφετί φασόλι και είναι σκληρός και γλυκός.

Θάμνοι

α/α	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ
1	Αγγελική "Wheeler's Dwarf"	<i>Pittosporum tobira</i>	Pittosporaceae
2	Αζαλέα	<i>Azalea kaempferi</i>	Ericaceae
3	Άρκευθος ο Κοινός	<i>Juniperus communis</i>	Cupressaceae
4	Βερβερίδα	<i>Berberis verruculosa</i>	Berberidaceae
5	Γαρδένια	<i>Gardenia jasminoides</i>	Rubiaceae
6	Γιασεμί Κίτρινο	<i>Jasminum nudiflorum</i>	Oleaceae
7	Γιασεμί της Φλόριδας	<i>Jasminum floridum</i>	Oleaceae
8	Δάφνη του Χειμώνα	<i>Daphne odora</i>	Thymelaceae
9	Ευώνυμο	<i>Euonymus kiautschovicus</i>	Celastraceae
10	Καμέλια	<i>Camellia japonica</i>	Theaceae
11	Κυδωνιά Ιαπωνική	<i>Chaenomeles japonica</i>	Rosaceae
12	Κυδωνιά Καλλωπιστική	<i>Chaenomeles speciosa</i>	Rosaceae
13	Κυδωνόαστρο ή Κυδωνίαστρο	<i>Cotoneaster glaucophyllus</i>	Rosaceae
14	Κοινή Ορτανσία	<i>Hydrangea macrophylla</i>	Saxifragaceae
15	Λαντάνα Έρπουσα	<i>Lantana camara</i>	Verberaceae
16	Λιγούστρο το Κατσαρόφυλλο	<i>Ligustrum japonicum</i>	Oleaceae
17	Ναντίνα	<i>Nandina domestica</i>	Berberidaceae
18	Πασχαλιά η Μικρόφυλλη	<i>Syringa microphylla</i>	Oleaceae
19	Πικροδάφνη	<i>Nerium oleander</i>	Apocynaceae
20	Πρόννος Δαφνοκερασιάς	<i>Prunus laurocerasus</i>	Rosaceae
21	Συκιά	<i>Ficus carica</i>	Moraceae
22	Τεόκριο	<i>Teucrium fruticans</i>	Lamiaceae
23	Φωτίνια "Red Robin"	<i>Photinia fraseri</i>	Rosaceae

1. Αγγελική “Wheeler’s Dwarf” *Pittosporum tobira*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 132

Πρόκειται για θάμνο της οικογένειας Pittosporaceae μέτριας υφής και μέτριου ρυθμού κατακόρυφης ανάπτυξης. Έχει ύψος 2,4 – 3,6 m και πλάτος 3 – 3,6 m. Έχει φύλλο σκούρου πράσινου χρώματος και άνθος λευκού που κάνει την εμφάνισή του κατά τον Απρίλιο. Προτιμά τον ήλιο ή τη σκιά παρουσιάζοντας ανθεκτικότητα σε καλά αποστραγγισμένο έδαφος. Συναντάται συνήθως σε περιοχές κοντά στη θάλασσα και διατηρεί το σχήμα της χωρίς να χρειάζεται συχνό κλάδεμα (Γιάννης Πάτλης, 2004).

2. Αζαλέα *Azalea kaempferi*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 162

Ανήκει στην οικογένεια Ericaceae και η περίοδος άνθισής της διαρκεί από τον Απρίλιο έως το Μάιο μετά τη λήξη της οποίας είναι επιτρεπτό το κλάδεμα μόνο στην περίπτωση που αυτό κρίνεται αναγκαίο. Το ύψος της φθάνει τα 1,5 – 2 m έχοντας κατακόρυφο και πυκνό τύπο αύξησης. Το άνθος της έχει σχήμα χωνιού και χρώμα λευκό, ροζ, κόκκινο ή πορφυρό ενώ το φύλλο της είναι απλό με εναλλασσόμενη διάταξη. Αναπτύσσεται καλύτερα σε μέτρια σκιά και σε καλά αποστραγγισμένο οργανικό έδαφος όξινου pH (Ferrell M. Bridwell, 2003).

3. Άρκευθος ο Κοινός *Juniperus communis*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 121

Ο Άρκευθος ο Κοινός είναι από τους πιο ανθεκτικούς θάμνους στις αντίξοες συνθήκες της οικογένειας Cupressaceae. Το χρώμα του φύλλου του είναι πράσινο έχοντας μια ανεπαίσθητη μπρούτζινη όψη το χειμώνα. Το ύψος του δεν ξεπερνά τα 30 – 45 cm και το πλάτος τα 0,9 – 1,2 m. Ευδοκμεί κυρίως σε περιοχές με ηλιοφάνεια και σε ποικίλα εδάφη με εξαίρεση τα υγρά. Είναι ανθεκτικό στην ξηρασία και δεν απαιτεί συχνό κλάδεμα. Το αισθητικό αποτέλεσμα είναι καλύτερο όταν φυτεύεται μαζικά απ' ότι μεμονωμένα (Ferrell M. Bridwell, 2003).

4. Βερβερίδα *Berberis verruculosa*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 107

Πρόκειται για έναν όμορφο θάμνο λεπτής υφής της οικογένειας Berberidaceae, ύψους 1 – 1,2 m και πλάτους 1 – 1,5 m χαρακτηρίζεται για την προσαρμοστικότητα του σε διάφορες συνθήκες αν και προτιμά την ηλιοφάνεια, την ελαφριά σκιά και τα καλά αποστραγγισμένα εδάφη. Αναπτύσσεται κυκλικά με κρεμάμενα κλαδιά και κλαδεύεται σπάνια προκειμένου να διατηρηθεί ο τύπος αύξησής της. Το φύλλο της έχει αγκαθωτά άκρα (χωρίς όμως να είναι επικίνδυνα), μπορεί να εμφανισθεί και ως συστάδα και αλλάζει ανάλογα με την εποχή (Ferrell M. Bridwell, 2003).

5. Γαρδένια *Gardenia jasminoides*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 170

Η Γαρδένια με τα μεγάλα εύοσμα λευκά άνθη της ανήκει στην οικογένεια Rubiaceae. Έχει ασυνήθιστο πορτοκαλί καρπό και ελκυστικό φύλλο σκούρου πράσινου χρώματος που ακολουθεί αντίθετη διάταξη. Ανθίζει στις αρχές της άνοιξης και στα τέλη του φθινοπώρου. Αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες ή σκιερές θέσεις και σε εδάφη καλά αποστραγγισμένα. Προκειμένου να διατηρεί το σχήμα της, θα πρέπει να κλαδεύεται ελαφρά. Είναι κατάλληλη να διακοσμήσει με την παρουσία της και το θεσπέσιο άρωμά της εισόδους εσωτερικών αυλών, κήπων ή πάρκων (Ferrell M. Bridwell, 2003).

6. Γιασεμί Κίτρινο *Jasminum nudiflorum*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 146

Ανήκει στην οικογένεια Oleaceae και έχει πάρει το όνομά του από το κίτρινο χρώμα των ανθών του που κάνουν την εμφάνισή τους πριν από τα φύλλα κατά τους μήνες Φεβρουάριο και Μάρτιο. Τους καλοκαιρινούς μήνες είναι ένας ιδιαίτερα εντυπωσιακός θάμνος λόγω του πυκνού φυλλώματός του. Έχει εύκολη προσαρμοστικότητα σε ποικιλία εδαφών με προτίμηση τα καλά αποστραγγισμένα. Φθάνει σε ύψος 0,75 – 1,2 m και πλάτος 1,2 – 1,8 m αναπτύσσοντας κρεμοκλαδή κλαδιά που χρειάζονται ελάχιστο κλάδεμα. Η φύτευσή του κατά μήκος εξυπηρετεί στην οριοθέτηση περιοχής· γι' αυτό το λόγο συναντάται συνηθέστερα σε συστάδες (Γιάννης Πάτλης, 2004).

7. Γιασεμί της Φλόριδας *Jasminum floridum*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 118

Το Γιασεμί της Φλόριδος ανήκει στην οικογένεια Oleaceae, όπως και το Κίτρινο Γιασεμί, με ύψος να φθάνει τα 0,9 – 1,2 m και πλάτος που δεν ξεπερνά τα 1,5 – 1,8 m Έχει ασυνήθιστο μικροσκοπικό καρπό μαύρου χρώματος ενώ ο ανθός του που είναι κίτρινος με 5 πέταλα λειτουργεί προσθετικά με την παρουσία του στην δημιουργία ενός άρτιου αισθητικά κήπου. Κατά την αύξησή του διαμορφώνονται ανοικτά υψώματα και κρεμάμενα κλαδιά προσφέροντάς του τη δυνατότητα να λειτουργεί είτε ως φράχτης είτε ως φυτό για την κάλυψη εδάφους. Ανθίζει από τα μέσα της άνοιξης έως τις αρχές καλοκαιριού, για την καλλιέργειά του απαιτείται ηλιοφάνεια ή μερική σκιά και αν και προσαρμόζεται σε διάφορες συνθήκες, δε παύει να προτιμά τα καλά αποστραγγισμένα εδάφη. Και αυτό όπως και το Γιασεμί Κίτρινο μπορεί να τοποθετηθεί μαζικά προκειμένου να χρησιμεύσει για περίφραξη ή εδαφοκάλυψη (Ferrell M. Bridwell, 2003).

8. Δάφνη του Χειμώνα *Daphne odora*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 113

Ανήκει στην οικογένεια Thymelaceae και έχει παρατηρηθεί ότι το ύψος της αλλά και το πλάτος της δεν ξεπερνούν τα 1,2 m. Αναπτύσσεται με αργούς ρυθμούς και απλώνει σφαιρικά το πυκνό φύλλωμά του το οποίο παρουσιάζει σταδιακά ποικιλία χρωματισμών. Το άνθος του είναι έντονα εύοσμο, έχει ροζ ή πορφυρό χρώμα και εμφανίζεται τον Ιανουάριο και Φεβρουάριο με αποτέλεσμα να είναι από τα λίγα φυτά που με το χρώμα του και το άρωμά του διατηρεί τον κήπο ζωντανό ακόμα και κατά τη χειμερινή περίοδο. Αναπτύσσεται σε σκιερά σημεία όπου το έδαφος είναι οργανικό και καλά αποστραγγισμένο (Ferrell M. Bridwell, 2003).

9. Ευώνυμο *Euonymus kiautschovicus*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 168

Το Ευώνυμο της οικογένειας Celastraceae, γνωστό ως ένα από τα καλύτερα φυτά του γένους του, είναι γρήγορης ανάπτυξης με ύψος και πλάτος να κυμαίνεται από τα 1,5 έως 2 m. Η περίοδος ανθοφορίας του είναι το καλοκαίρι, χρονικό διάστημα κατά το οποίο αποκτά πρασινωπούς – λευκούς ανθούς. Ανταποκρίνεται σε μεγάλο βαθμό στη λίπανση και είναι γενικά ευπροσάρμοστος θάμνος προτιμώντας κυρίως το ξηρό έδαφος. Κλάδεμα συνίσταται οποιαδήποτε στιγμή προκειμένου να βελτιωθεί σχηματικά. Είναι ιδανικό να χρησιμοποιηθεί ως σύνορο σε εξωτερικούς χώρους αφού έχει την ικανότητα να οικειοποιείται πλήρως τη λειτουργία ενός φράχτη (Ferrell M. Bridwell, 2003).

10. Καμέλια *Chamelia japonica*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 208

Η Καμέλια είναι θάμνος της οικογένειας Theaceae και είναι ένα από τα πιο εντυπωσιακά φυτά λόγω του λευκού, ροζ, κόκκινου άνθους υψηλής αισθητικής απόλαυσης. Το ύψος του φθάνει τα 2,4 – 3,6 m και το πλάτος τα 2,1 – 2,4 m με μέτριο ρυθμό ανάπτυξης. Καλλιεργείται σε σκιά και σε καλά αποστραγγισμένα εδάφη. Μπορεί κανείς να τοποθετήσει στρώμα άχυρου με σκοπό να διατηρηθεί υγρό το έδαφος. Η φύτευσή της προτείνεται να γίνει μεμονωμένα προκειμένου να αναδειχθεί η καλλωπιστική και αισθητική της αξίας (Γιάννης Πάτλης, 2004).

11. Κυδωνιά Ιαπωνική *Chaenomeles japonica*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 141

Η Κυδωνιά της οικογένειας Rosaceae έχει ύψος και πλάτος από 0,75m έως 1,2m, είναι μέτριας ανάπτυξης και αυξάνεται αρμονικά με πυκνές διακλαδώσεις βλαστών. Ο καρπός του θυμίζει αυτόν του μήλου και είναι φαγώσιμος. Ανθίζει στις αρχές της άνοιξης βγάζοντας κόκκινους – πορτοκαλί ανθούς. Είναι ανθεκτικό φυτό και ευδοκμεί σε ηλιόλουστες ή ελαφρώς σκιερές θέσεις και σε καλά αποστραγγισμένα εδάφη. Είναι ένας θάμνος ιδιαίτερης ομορφιάς που θα ταίριαζε η χρησιμοποίησή του ως συνόρου μεμονωμένα ή μαζικά σε κήπους ή πάρκα (Γιάννης Πάτλης, 2004).

12. Κυδωνιά Καλλωπιστική *Chaenomeles speciosa*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 199

Ομοίως με την Ιαπωνική και η Κυδωνιά Καλλωπιστική ανήκει στην οικογένεια Rosaceae ακολουθώντας μέτριο ρυθμό ανάπτυξης και κατακόρυφο και εντυπωσιακά ανοιχτό τύπο αύξησης. Το ύψος της όπως και το πλάτος της κυμαίνονται από 1,8 m έως 2,1 m και αποκτά καρπούς των 5 – 7,5 cm που μοιάζουν με μήλου και είναι φαγώσιμοι. Τα λευκά, ροζ, κόκκινα ή πορτοκαλί άνθη της εμφανίζονται τον Μάρτιο και είναι αξιοπρόσεκτα λόγω του έντονου χρωματισμού τους. Αναπτύσσεται σε ήλιο ή μερική σκιά και σε καλά αποστραγγισμένο έδαφος προσφέροντας ιδιαίτερη αισθητική απόλαυση σε ανθοκομικές φυτεύσεις, όταν μάλιστα είναι ανθισμένη (Γιάννης Πάτλης, 2004).

13. Κυδωνόαστρο ή Κυδωνίαστρο *Cotoneaster glaucophyllus*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 111

Όπως και η Ιαπωνική και η Καλλωπιστική Κυδωνιά έτσι και το Κυδωνόαστρο ανήκει στην οικογένεια Rosaceae και είναι θάμνος σχετικά γρήγορης ανάπτυξης με ύψος και πλάτος που κυμαίνεται από 0,9 m έως 1,2 m. Τα κλαδιά του ακολουθούν τοξοειδή τύπο κατά την αύξηση τους, το άνθος του είναι λευκού χρώματος και εμφανίζεται στα μέσα της άνοιξης σε συστάδες των 6 έως 20 ενώ το φύλλο του είναι πρασινωπό με γκριζό χρωματισμό όλες τις εποχές. Καλλιεργείται σε συνθήκες πλήρους ηλιοφάνειας και ευδοκimei σε καλά αποστραγγισμένα εδάφη αν και γενικά είναι ευπροσάρμοστο σε ευρύ φάσμα συνθηκών. Απαιτείται επιλεκτικό κλάδεμα ώστε να διατηρείται το σχήμα του. είναι ανθεκτικό καθώς αντιστέκεται σε ασθένειες με αποτέλεσμα να είναι κατάλληλο για εξωτερικούς χώρους και χρήσιμο για την οριοθέτηση περιοχών (Ferrell M. Bridwell, 2003).

14. Κοινή Ορτανσία *Hydrangea macrophylla*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 144

Ανήκει στην οικογένεια **Saxifragaceae** και είναι θάμνος γρήγορης ανάπτυξης έχοντας στρογγυλό τύπο αύξησης. Έχει ύψος 0,9 – 1,2 m και πλάτος 1,5 m έως 1,8 m. Τα εξαιρετικής ομορφιάς άνθη της έχουν ροζ ή μπλε χρώμα και κάνουν την εμφάνισή τους το καλοκαίρι με τη μορφή σφαιρικών κεφαλών στην κορυφή κάθε βλαστού. Συστάδες ροζ λουλουδιών εντοπίζονται σε ουδέτερα εδάφη, ενώ μπλε σε όξινα. Η Κοινή Ορτανσία έχει ανάγκη από πλούσιο και καλά αποστραγγισμένο έδαφος. Στην περίπτωση που το κλάδεμα κρίνεται απαραίτητο, συνίσταται μόνο της άνοιξη στην αρχή της ανθοφορίας της (Γιάννης Πάτλης, 2004).

15. Λαντάνια Έρπουσα *Lantana camara*



Πηγή: Γεωπονικό Πάρκο. <http://www.georoniko-parko.gr/a2.asp?ID=211>

Φυλλοβόλος θάμνος γρήγορης ανάπτυξης της οικογένειας Verberaceae, με ύψος που δεν ξεπερνά τα 1,5 m και άνθη που εμφανίζονται από το Μάρτιο μέχρι το Νοέμβριο, έχοντας το ιδιαίτερο χαρακτηριστικό των διαφορετικών αποχρώσεων στην ίδια ταξιανθία. Η Έρπουσα Λαντάνα καλλιεργείται σε τρία χρώματα: λευκό, μοβ και κίτρινο. Είναι ευαίσθητο στο ψύχος αλλά ανθεκτικό στην αλατότητα και στην κακή ποιότητα εδάφους και νερού. Η Νάνα και η Έρπουσα Λαντάνα χρησιμοποιούνται ευρέως στους βραχόκηπους αλλά και σε γλάστρες ή ζαρντινιέρες (Γιάννης Πάτλης, 2004).

16. Λιγούστρο το Κατσαρόφυλλο *Ligustrum japonicum*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 123

Το Λιγούστρο το Κατσαρόφυλλο είναι αειθαλής θάμνος της οικογένειας Oleaceae στην οποία ανήκουν επίσης το Κίτρινο Γιασεμί και το Γιασεμί της Φλόριδας. Έχει πλάτος 0,6 – 0,9 m, μέτρια υφή και αργό ρυθμό ανάπτυξης. Είναι πυκνό, άκαμπτο και αυξάνεται κατακόρυφα με ύψος που φθάνει τα 0,9 – 1,2 m αποκτώντας κατσαρό (στριμμένο) φύλλο αρκετά ασυνήθιστο και αξιοπρόσεκτο. Τα άνθη του εμφανίζονται το Μάιο και έχουν λευκό χρώμα. Παρουσιάζει ευκολία στην προσαρμογή του σε ποικιλία εδαφών αν και ευδοκμεί κυρίως σε καλά αποστραγγισμένα εδάφη. Αξιοσημείωτο είναι ότι δεν προσβάλλεται από κανέναν εχθρό ή ασθένεια. Το συγκεκριμένο λιγούστρο ταιριάζει απόλυτα σε βραχόκηπους και γενικά ομορφαίνει με την παρουσία του οποιοδήποτε κήπο (Γιάννης Πάτλης, 2004).

17. **Ναντίνα** *Nandina domestica*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 185

Η Ναντίνα της οικογένειας Berberidaceae είναι ένα δαντελωτό φυτό ύψους 1,5 – 1,8 m και πλάτους 0,9 – 0,2 m με μέτριο ρυθμό ανάπτυξης. Αυξάνεται κατακόρυφα και ακανόνιστα έχοντας σύνθετο φύλλο πράσινου χρώματος το καλοκαίρι και λαμπερού κόκκινου το χειμώνα. Το φθινόπωρο παρατηρείται αφθονία από κόκκινους καρπούς κατά συστάδες. Το λευκό άνθος της, αν και μικροσκοπικό, είναι φανταχτερό και κάνει την εμφάνισή του στις αρχές της άνοιξης. Διακρίνεται για την προσαρμοστικότητά του σε ευρύ φάσμα εδαφών αν και ευδοκimeί συνήθως σε υγρά, γόνιμα εδάφη. Χρειάζεται επιλεκτικό κλάδεμα με έμφαση στην αφαίρεση παλιότερων κλαδιών στο κάτω μέρος του φυτού (Γιάννης Πάτλης, 2004).

18. **Πασχαλιά η Μικρόφυλλη** *Syringa microphylla*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 206

Στην οικογένεια Oleaceae κατατάσσεται και η Πασχαλιά η Μικρόφυλλη. Το ύψος της φθάνει τα 1,5 – 1,8 m και το πλάτος της τα 1,8 – 2,4 m με επακόλουθο να έχει πλατύ και πυκνό τύπο αύξησης. Περίοδος ανθοφορίας του είναι η άνοιξη όπου αποκτά μοβ αρωματικά άνθη. Καλλιεργείται συνήθως σε συνθήκες πλήρους ηλιοφάνειας προτιμώντας υγρά βαθιά εδάφη. Δεν χρειάζεται ιδιαίτερη φροντίδα, αφού προσβάλλεται σε πολύ μικρότερο βαθμό από βακτήρια ή μύκητες συγκριτικά με την κοινή Πασχαλιά και επιπλέον είναι ένας από τους θάμνους που δεν απαιτεί συχνό κλάδεμα (Γιάννης Πάτλης, 2004).

19. Πικροδάφνη *Nerium oleander*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 221

Πρόκειται για ένα θάμνο γρήγορης ανάπτυξης με ύψος να φθάνει τα 2,5 – 3 m και πλάτος τα 1,8 – 2,5 m που ανήκει στην οικογένεια Apocynaceae. Η Πικροδάφνη παρόλο που είναι δηλητηριώδης χαίρει εκτίμησης λόγω του εντυπωσιακού της φυλλώματος και του στρογγυλεμένου τύπου αύξησής της. Τα άνθη της είναι λευκού, ροζ ή κόκκινου χρώματος και εμφανίζονται τους πρώτους μήνες του καλοκαιριού. Χρειάζεται ήλιο ή ελαφριά σκιά για να αναπτυχθεί και ταιριάζει απόλυτο σε πάρκα στις πόλεις εξαιτίας της ανθεκτικότητάς της σε ποικιλία εδαφών: αμμώδες, ξηρό ή υγρό.

20. Δαφνοκέρασος, Λαουροκέρασος *Prunus laurocerasus*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 135

Ο Δαφνοκέρασος, Λαουροκέρασος αν και είναι αειθαλής θάμνος, είναι αρκετά ανθεκτικός στον παγετό. Είναι της οικογένειας Rosaceae όπως οι Κυδωνιές (Ιαπωνική και Καλλωπιστική) και το Κυδωνόαστρο. Χαρακτηριστικό του Δαφνοκέρασου είναι τα μεγάλα σκούρα πράσινα φύλλα του και αξιοσημείωτη ιδιότητά του είναι ότι το ύψος του μπορεί να φθάσει ακόμα και τα 6 m. Αποκτά λευκά άνθη στα μέσα με τέλη της άνοιξης από τα οποία στην συνέχεια δημιουργούνται κοκκινόμαυροι σκούροι καρποί. Χρειάζεται ηλιόλουστα σημεία και έχει μέτριες απαιτήσεις σε νερό. Χρησιμοποιείται ως μεμονωμένο φυτό αλλά και ως φυτοφράχτης. Ως φυτοφράχτης συναντάται συνήθως στις χώρες της βόρειας Ευρώπης (Γιάννης Πάτλης, 2004).

21. Συκιά *Ficus carica*



Πηγή: Ferrell M. Bridwell (2003), Φυτά Κήπων, σελ. 236

Η Συκιά της οικογένειας Moraceae είναι ένας μεγάλος θάμνος με πράσινους αρχικά καρπούς που γίνονται ρόδινοι κατά περίοδο της ωρίμανσης με αποτέλεσμα να παράγουν άφθονα φαγώσιμα φρούτα. Αναπτύσσεται σε ηλιόλουστα ή σκιερά σημεία και ευδοκμεί σε διάφορα εδάφη -εκτός των υγρών- προτιμώντας τα καλά αποστραγγισμένα βαριά οργανικά. Το ύψος καθώς και το πλάτος της κυμαίνονται από 3 m έως 4,5 m επιδεικνύοντας ακανόνιστο, πλατύ και άτακτο τύπο κατά της αύξησή της . Το παλαμοειδές φύλλωμά της είναι ελκυστικό με σκούρο πράσινο χρώμα το καλοκαίρι και καφέ που σκουραίνει σταδιακά κατά την περίοδο του φθινοπώρου. Αξίζει να αναφερθεί ότι δεν προσβάλλεται από κανενός είδους παράσιτο και ταιριάζει απόλυτα σε εξωτερικούς χώρους (Ferrell M. Bridwell, 2003).

22. Τεύκριο *Teucrium fruticans*



Πηγή: http://www.gardenland.gr/full_product.php?prod_id=207

Αειθαλής θαμνώδης πόα της οικογένειας Lamiaceae με συμπαγή βλάστηση και γρήγορη ανάπτυξη. Σε ύψος φτάνει το 1 – 1,5 m. Η περίοδος ανθοφορίας του διαρκεί όλο το καλοκαίρι. Δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε εδαφικές συνθήκες και σε νερό και είναι δυνατόν να φυτευτεί σε ημισκιερές και ηλιόλουστες θέσεις. Είναι ανθεκτικό στο κρύο και κατάλληλο για παραθαλάσσιες περιοχές. Επιδέχεται συχνά κλαδέματα έχοντας παράλληλα και την ικανότητα να αναπτυχθεί ελεύθερα χωρίς κλάδεμα. Η καλλωπιστική του αξία οφείλεται στο γκιζοπράσινο φύλλωμα και στο μπλε άνθος του κατά την περίοδο του καλοκαιριού (Γιάννης Πάτλης, 2004).

23. Φωτίνια “Red Robin” *Photinia fraseri*



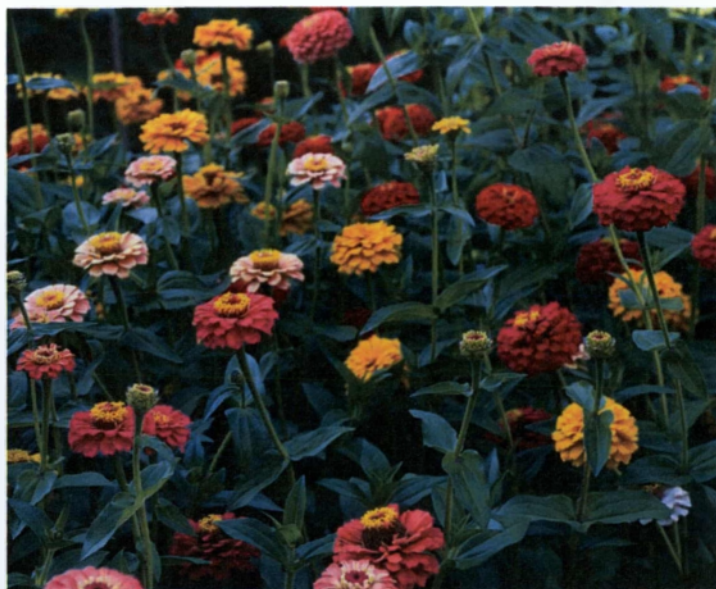
Πηγή: <http://www.antemisaris.gr/product.aspx?iid=3124>

Η Φωτίνια ανήκει στην οικογένεια Rosaceae. Είναι αειθαλής και διακοσμητικός θάμνος εξαιτίας του εντυπωσιακού πυκνού φυλλώματός του που εναλλάσσεται από έντονο κόκκινο την άνοιξη προς γυαλιστερό πράσινο αργότερα. Ανθίζει στα μέσα της άνοιξης κάνοντας μικρά λευκά – κρεμ αρωματικά άνθη σε μπουκέτα. Αναπτύσσεται με ταχείς ρυθμούς σχηματίζοντας πυκνούς θάμνους. Ευδοκμεί σε όλα τα εδάφη αρκεί να προστίθεται κοπριά ή τύρφη στη φυτεία. Οι Φωτίνιες προτιμούν τις ηλιόλουστες θέσεις αλλά και τις ελαφρά σκιερές. Αντέχουν στο ψύχος έως -15°C . Η ποικιλία “Red Robin” φτάνει σε ύψος 2 – 8 m και χρησιμοποιείται μεμονωμένα, σε συστάδες και φράχτες ακόμα και σε μεγάλα πθάρια (Γιάννης Πάτλης, 2004).

Ανθόφυτα

α/α	ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ
1	Ζίννια	<i>Zinnia elegans</i>	Asteraceae
2	Καλέντουλα	<i>Calendula officinalis</i>	Asteraceae
3	Πετούνια	<i>Petunia grandiflora</i>	Solanaceae

1. Ζίννια *Zinnia elegans*



Πηγή: <http://www.minifarmbox.com/2012/05/attract-beneficial-insects-vegetable-garden/>

Η Ζίννια, ανθοφόρο φυτό της οικογένεια Asteraceae, ανθοφορεί από τον Ιούνιο έως τον Οκτώβριο. Η σπορά για οικονομικούς λόγους προτείνεται να ξεκινήσει το Μάιο και αργότερα καλό είναι να αραιώσει κανείς τα φυτά. Η φύτευση συνίσταται από τα μέσα Μαΐου σε ηλιόλουστες και ελαφρώς προστατευμένες από τον αέρα θέσεις. Το χώμα πρέπει να είναι με καλή στράγγιση και πλούσιο σε θρεπτικές ουσίες, χωρίς να είναι πολύ υγρό. Συνδυάζεται απόλυτα με Καλέντουλες και Ηλιοτρόπια (Νικόλαος Α. Κανταρτζής, 1991).

2. Καλέντουλα *Calendula officinalis*



Πηγή: <http://www.benary.com/en/product/D8470>

Η Καλέντουλα, όπως και η Ζίννια, ανήκει στην οικογένεια Asteraceae. Κύριο είδος των φυτών της *Calendula* είναι η *officialis* που συναντάται κυρίως σε κήπους. Το ετήσιο αυτό φυτό είναι ενδημικό της νότιας Ευρώπης και έχει ύψος που φθάνει τα 50 – 70 cm. Αξίζει να αναφερθεί ότι ο πολλαπλασιασμός επιτυγχάνεται με σπόρο. Οι διακλαδώσεις των κοντών μίσχων που καλύπτονται με απλά, εναλασσόμενα φύλλα ανοιχτού πράσινου χρώματος και το καλοκαίρι παράγουν μεγάλα λουλούδια σε αποχρώσεις του κίτρινου και του πορτοκαλί. Τα άνθη του είναι μονά ή διπλά χρώματος πορτοκαλί, κίτρινου, λευκού – κρεμ και διαμέτρου 5 – 7 cm. Προτιμά τα βαθιά με καλή στράγγιση εδάφη και πλούσια σε θρεπτικές ουσίες. Δεν είναι ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες και συγκεκριμένα παγώνει στους -10°C. Έχει θεραπευτικές ιδιότητες ενάντια σε δερματικές παθήσεις, ερεθισμούς και εγκαύματα. Ακόμα προσδίδει ελαστικότητα στο δέρμα και συμβάλλει στην καταπολέμηση των ρυτίδων και των ραγάδων. Συχνή είναι και η χρήση του ως καλλωπιστικού φυτού (Νικόλαος Α. Κανταρτζής, 1991).

3. Πετούνια *Petunia grandiflora*



Πηγή: <http://theseedsite.co.uk/profile277.html>

Τόπος καταγωγής του ετήσιου αυτού φυτού είναι η Νότια Αμερική. Οι Πετούνιες της οικογένειας Solanaceae έχουν πράσινα φύλλα σε σχήμα χωνιού και αποκτούν τα ιδιαίτερα αρωματικά άνθη τους από τα μέσα της άνοιξης μέχρι τα τέλη του φθινοπώρου. Η περίοδος ανθοφορίας τους διαρκεί από τον Απρίλιο έως το Νοέμβριο.

Καλλιεργούνται σε ηλιόλουστες, προστατευμένες από τους ανέμους θέσεις και σε καλά αποστραγγιζόμενα γόνιμα εδάφη. Ο πολλαπλασιασμός γίνεται με σπορά στις αρχές της άνοιξης. Οι διάφοροι χρωματισμοί των ανθών του έχουν σαν συνέπεια να χρησιμοποιείται συχνά σε γλάστρες καθώς και στο σχηματισμό ανθισμένων νησίδων (Νικόλαος Α. Κανταρτζής, 1991).

Χλοοτάπητας

ΚΟΙΝΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ
Φεστούκα	<i>Festuca arundinacea</i>



Πηγή: <http://www.xomatexniki.gr>

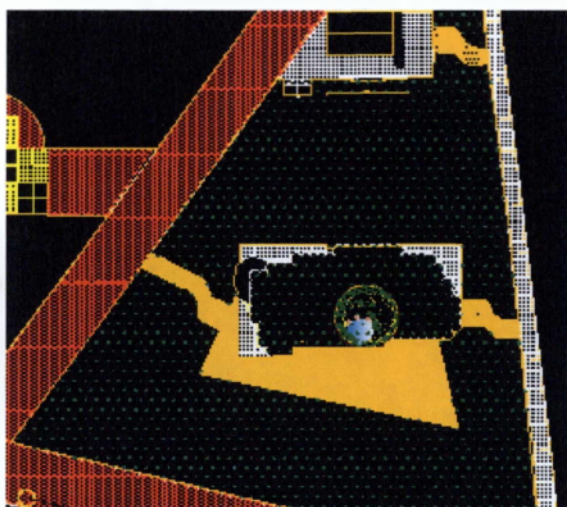
Το είδος *Festuca arundinacea* είναι Μεσογειακού τύπου που δε πέφτει σε λήθαργο το Χειμώνα και έχει σκούρο πράσινο χρώμα. Έχει ανθεκτικότητα στις υψηλές θερμοκρασίες του καλοκαιριού, στη ξηρασία, στην αλατότητα, στη σκίαση καθώς και στη Ριζοκτονία (Brown patch). Πρόκειται για γκαζόν που αντέχει στο ψύχος, αναπτύσσεται κατά θυσάνους, είναι βαθύριζο, πολυετές και έχει εξαιρετικά χαμηλές ανάγκες λίπανσης. Γενικά προτείνεται ισόρροπη λίπανση με 25 έως 40 μονάδες Αζώτου ανά μήνα κατά την περίοδο ανάπτυξης. Πιο συγκεκριμένα προτιμά ισόρροπο πρόγραμμα N – P – K: 4 – 1 – 3. Η ανάπτυξη γίνεται με αδέλωμα και σπάνια με ψευδοριζώματα. Τα φύλλα είναι πλατιά, με κυλιστή διάταξη και γυαλιστερή επιφάνεια (David Pycraft, 2010).

Οι συγκεκριμένες ποικιλίες ταιριάζουν σε δημόσιους και ιδιωτικούς κήπους και είναι κατάλληλες για παραγωγή χλοοτάπητα και αθλητικά γήπεδα. Επιδεικνύει ανοχή

στην κυκλοφορία με ικανότητα άμεσης ανάκαμψης χωρίς να χρειάζεται συχνό κούρεμα. Η σπορά σε μικρό βάθος στο έδαφος (περίπου 5 m) είναι προτιμότερο να γίνεται την άνοιξη και το φθινόπωρο. Από τη στιγμή της εγκατάστασης, απαιτεί ποτίσματα σε βάθος και σε αραιότερα διαστήματα. Μία ακόμα χαρακτηριστική ιδιότητά του είναι ότι δέχεται ρυθμιστές ανάπτυξης. Τα μείγματα τα οποία περιέχουν *Festuca*, θα πρέπει να συμπεριλαμβάνουν αυτό το είδος σε ποσοστό τουλάχιστον 70% (David Pycraft, 2010).

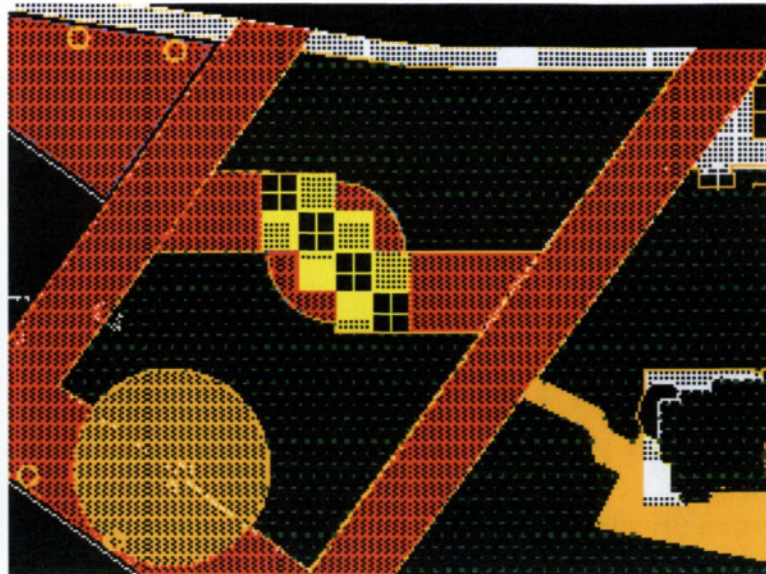
3.3.2. Τοποθέτηση Φυτικού Υλικού

Ο Χλοοτάπητας προτείνεται να καλύψει τη δεξιά πλευρά του πάρκου εκτός του βραχόκηπου και του κιόσκι έχοντας συνολικό εμβαδό 1212,60 m² (σχέδιο 12).



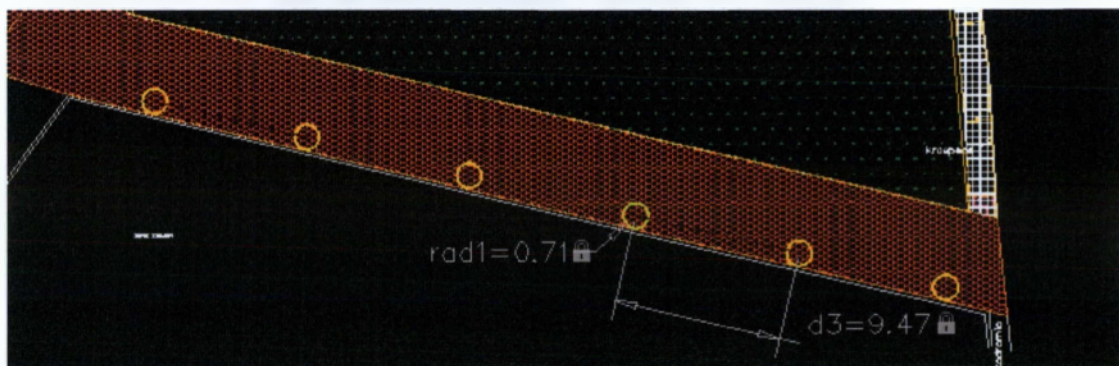
Σχέδιο 12: Χλοοτάπητας στη δεξιά πλευρά του πάρκου

Επιπλέον Χλοοτάπητας προορίζεται να καλύψει και τον κεντρικό χώρο του πάρκου με εμβαδό 606,42 m² (σχέδιο 13).



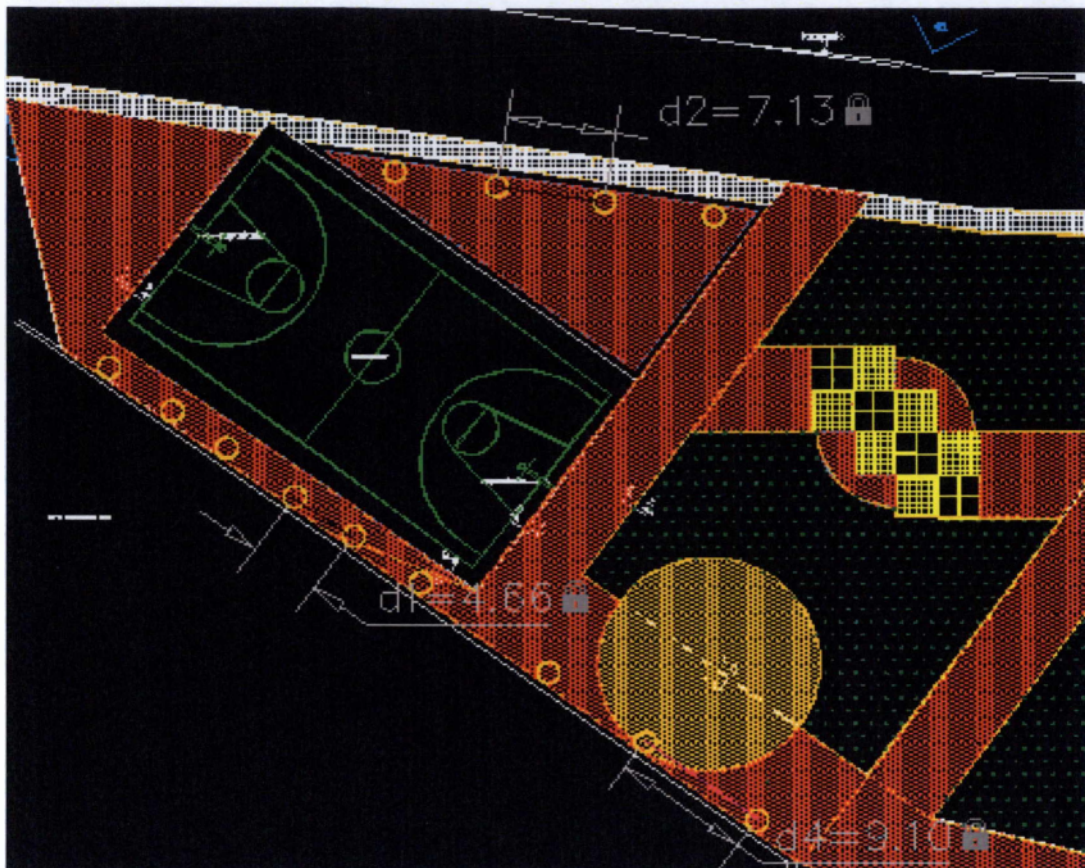
Σχέδιο 13: Χλοοτάπητας στο κέντρο του πάρκου

Στην κάτω δεξιά πλευρά του πάρκου (σύμφωνα με την οπτική του σχεδίου) που θα πλακοστρωθεί, πρόκειται να δημιουργηθούν έξι (6) κυκλικά ανοίγματα για την τοποθέτηση δένδρων ακτίνας 0,71 m και απόστασης 9,47 m το ένα από το άλλο (σχέδιο 14).



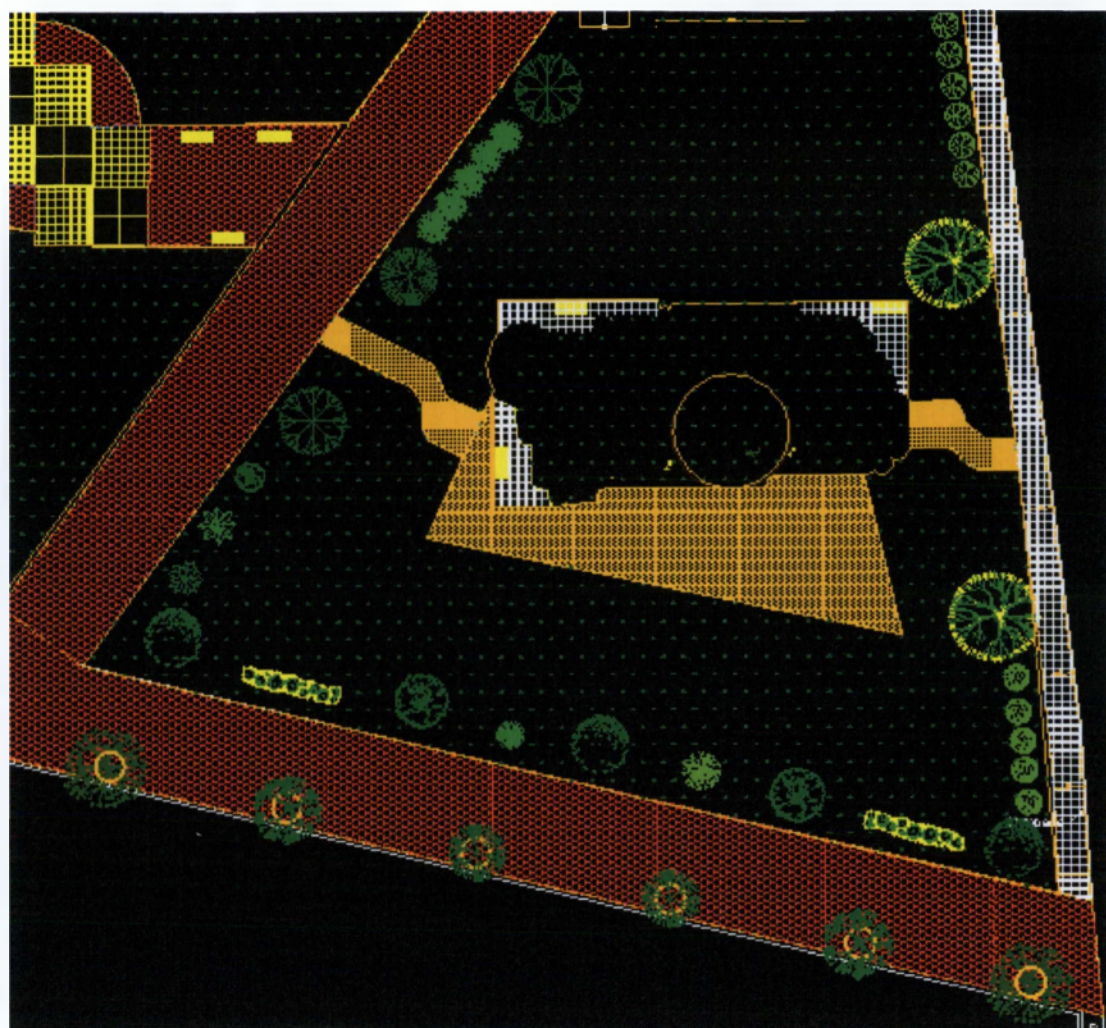
Σχέδιο 14: Ανοίγματα για την τοποθέτηση δένδρων

Ακόμη προορίζονται τρία (3) ανοίγματα της ίδιας ακτίνας στην κάτω πλακόστρωση του κεντρικού τμήματος του πάρκου (σύμφωνα με την οπτική το σχεδίου) σε απόσταση 9,10 m το ένα από το άλλο, έξι (6) ανοίγματα ίδιας ακτίνας με απόσταση 4,66 m στην κάτω πλακόστρωση της πλευράς του πάρκου (περιβάλλοντα χώρο γηπέδου μπάσκετ) και τέσσερα (4) τελευταία ανοίγματα στην πάνω πλακόστρωση ίδιας ακτίνας και απόστασης 7,13 m (σχέδιο 15).



Σχέδιο 15: Ανοίγματα για την τοποθέτηση δένδρων

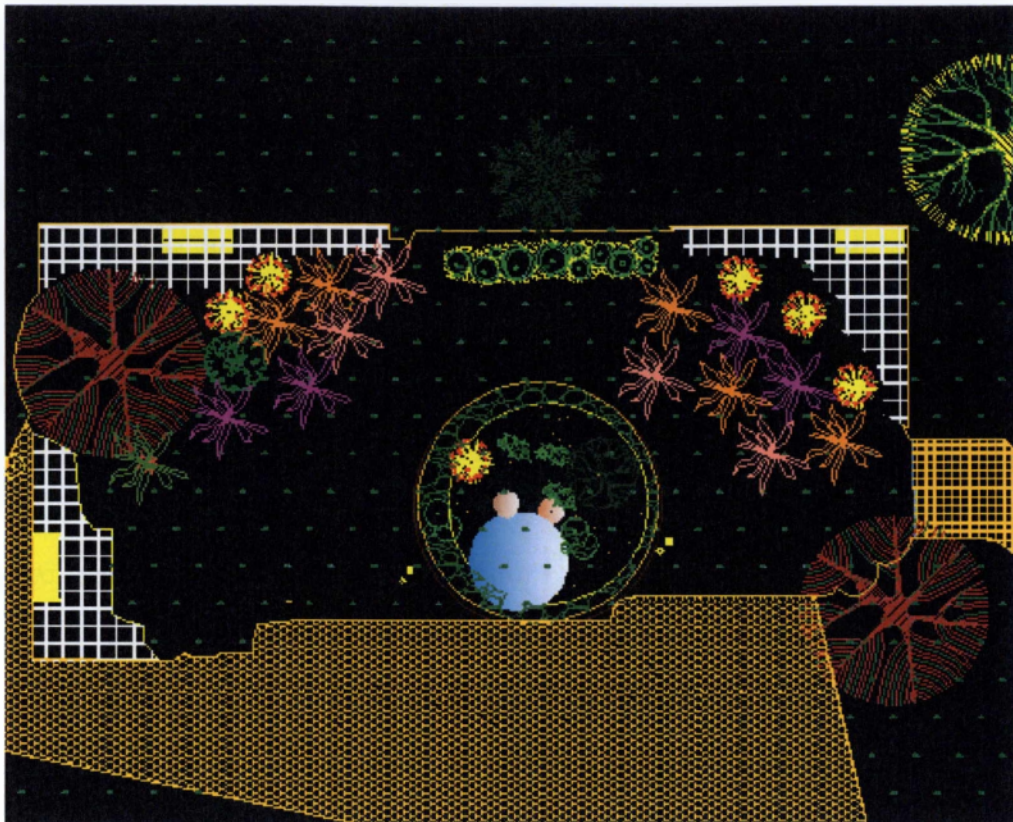
Στην κάτω δεξιά πλευρά του πάρκου (στα ανοίγματα του πλακόστρωτου) θα τοποθετηθούν δύο (2) Βραχυχίτωνες Ετερόφυλλοι (*Brachychiton populneus*), δύο (2) Μουριές (*Morus alba*) και δύο (2) Μανόλιες (*Magnolia liliflora*). Περιμετρικά του Χλοοτάπητα θα εγκατασταθούν δύο (2) Χαρουπιές (*Ceratonia siliqua*), δύο (2) Ιτιές Κλαίουσες (*Salix babylonica*), τρεις (3) Μουσμολιές Ιαπωνικές (*Eriobotrya japonica*), δύο (2) Κράνιες (*Cornus alternifolia*), δύο σειρές από πέντε (5) Τεύκρια (*Teucrium fruticans*), μία (1) Δάφνη του χειμώνα (*Daphne odora*), ένα (1) Κυδωνάστρο ή Κυδωνίαστρο (*Cotoneaster glaucophyllus*), μία (1) Μανόλια (*Magnolia liliflora*), μία σειρά από πέντε (5) Βερβερίδες (*Berberis verruculosa*), ένα (1) Ευώνυμο (*Euonymus kiautschovicus*), μία (1) Γαρδένια (*Gardenia jasminoides*), μία (1) Ορτανσία (*Hydrangea macrophylla*), μία σειρά από (6) Αγγελικές (*Pittosporum tobira*) και μία σειρά από πέντε (5) Άρκευθους (*Juniperus communis*) (σχέδιο 16).



Σχέδιο 16: Φυτοτεχνική κάλυψη στη δεξιά πλευρά του πάρκου

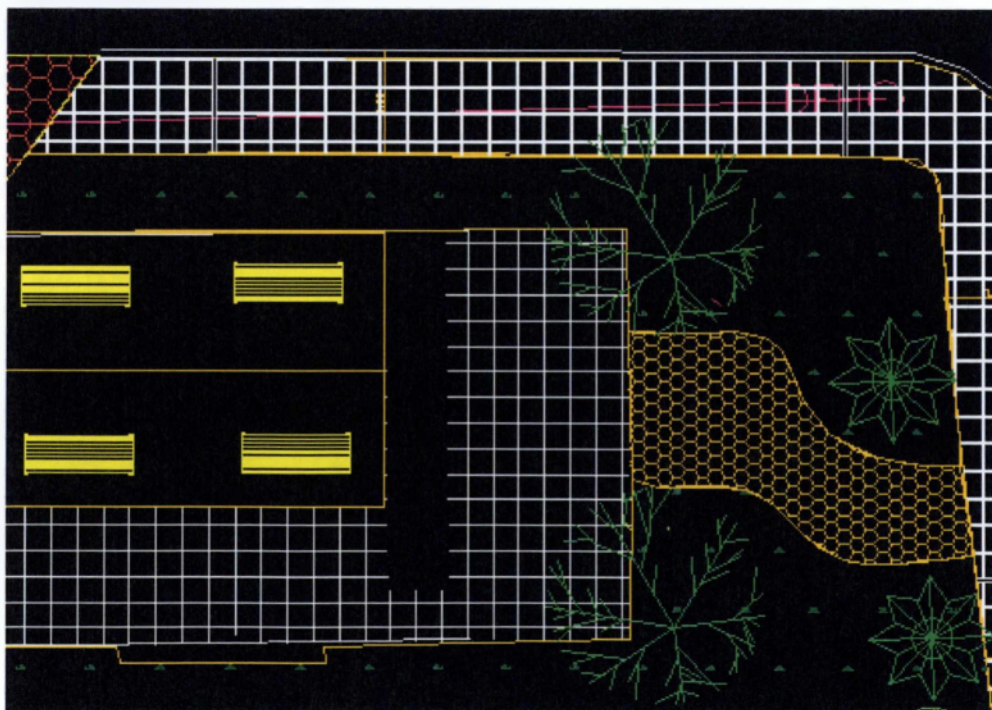
Μεγάλες πέτρες διακοσμούν εσωτερικά τον βραχόκηπο, ενώ μικρές θα τοποθετηθούν περιμετρικά αυτού. Μία (1) **Λαντάνα Έρπουσα** (*Lantana camara*) και ένα (1) **Λιγούστρο Κατσαρόφυλλο** (*Ligustrum japonicum*) θα φυτευτούν εντός του βραχόκηπου.

Στον περιβάλλοντα χώρο του βραχόκηπου θα εγκατασταθούν: δύο (2) **Πρόνοι** (Καλλωπιστική Δαμασκηιά: *Prunus cerasifera*) αριστερά και δεξιά του, πέντε (5) **Λαντάνες** (*Lantana camara*), ένα (1) **Ευώνυμο** (*Euonymus kiautschovicus*), μία (1) **Κυδωνιά Ιαπωνική** (*Chaenomeles japonica*), πέντε (5) **Καλέντουλες** (*Calendula officinalis*), τέσσερις (4) **Πετούνιες** (*Petunia grandiflora*), τέσσερις (4) **Ζίννιες** (*Zinnia elegans*) και στην πάνω πλευρά του, μία (1) σειρά από πέντε (5) **Τεύκρια** (*Teucrium fruticans*) ενδιάμεσα αυτών και μία (1) **Μπωκαρνέα** (*Beaucarnea recurvata*) στην εξωτερική άνω πλευρά του (σχέδιο 17).



Σχέδιο 17: Φυτά βραχόκηπου

Δεξιά και αριστερά της εισόδου του κίосκι αρχικά θα τοποθετηθούν δύο (2) Γαρδένιες (*Gardenia jasminoides*) και πλησιάζοντας στο κίосκι δύο (2) Κυπαρίσσια Αριζόνας (*Cuperssus arizonica*) για την αισθητική αναβάθμιση του χώρου (σχέδιο 18).



Σχέδιο 18: Φυτά στο κίосκι

Δύο (2) **Βραχυχίτωνες Ετερόφυλλοι** (*Brachychiton populneus*) και μία (1) **Μουριά** (*Morus alba*) στα ανοίγματα του κάτω πλακόστρωτου του κεντρικού τμήματος του πάρκου, δύο (2) **Σφένδαμοι Πλατανοειδής** (*Acer platanoides*), δύο (2) **Ιτιές Κλαίουσες** (*Salix babylonica*) και δύο (2) **Μηλιές Καλλωπιστικές** (*Malus floribunda*) **περιμετρικά του κίτρινου κυκλικού πλακόστρωτου** ενισχύουν με τη παρουσία τους το αισθητικό αποτέλεσμα.

Επιβλητικά στοιχεία αποτελούν και οι τρεις (3) **Μα(γ)νόλιες οι Μεγαλόφυλλες** (*Magnolia macrophylla*), μεταξύ των διαστημάτων των οποίων θα τοποθετηθούν δύο (2) **Κουτσουπιές** (*Cercis Canadensis*) καθώς και δύο (2) **Μουσμουλιές Ιαπωνικές** (*Eriobotrya japonica*) στην πάνω πλευρά του κεντρικού τμήματος.

Στο κεντρικό κυκλικό πλακόστρωτο του κεντρικού τμήματος, στις κάτω πλευρές των διαδρόμων του θα τοποθετηθούν (αριστερά και δεξιά) δύο (2) **Φοίνικες Χαμαίρωπες** (*Chamaerops humilis*).

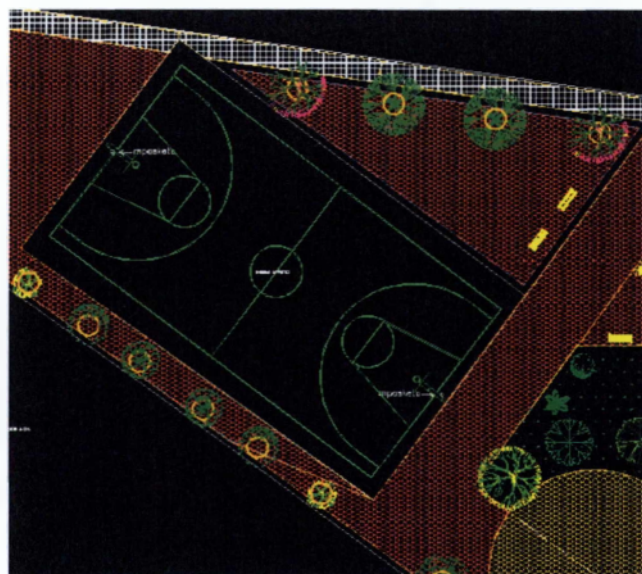
Η προσαρμογή τεσσάρων (4) **Πρόνων Λαυροκέρασων** ή Λαυροκέρασων (*Prunus laurocerasus*), τεσσάρων (4) **Φωτινών Red Robin** (*Photinia fraseri*), τεσσάρων (4) **Πετουνιών** (*Petunia grandiflora*), τεσσάρων (4) **Καλέντουλων** (*Calendula officinalis*) και τεσσάρων (4) **Ζίννιων** (*Zinnia elegans*) προορίζεται εντός των 16 πήλινων γλαστρών συνθέτοντας έτσι μια εικόνα αισθητικής απόλαυσης.

Στις εσωτερικές πλευρές των δύο διαδρόμων που σχηματίζουν το κεντρικό τμήμα του πάρκου θα τοποθετηθούν δύο (2) **Αζαλέες** (*Azalea kaempferi*), δύο (2) **Πασχαλιές μικρόφυλλες** (*Syringa microphylla*), ένα (1) **Λιγούστρο κατσαρόφυλλο** (*Ligustrum japonicum*), μία (1) **Κυδωνιά καλλωπιστική** (*Chaenomeles speciosa*), μία (1) **Συκιά** (*Ficus carica*), μία (1) **Πικροδάφνη** (*Nerium oleander*), μία (1) **Καμέλια** (*Chamelia japonica*), ένα (1) **Γιασεμί της Φλόριδας** (*Jasminum floridum*), μία (1) **Ναντίνα** (*Nandina domestica*), ένα (1) **Γιασεμί Κίτρινο** (*Jasminum nudiflorum*) και μία (1) σειρά από έξι (6) **Ευώνυμα** (*Euonymus kiautschovicus*) (σχέδιο 19).



Σχέδιο 19: Φυτοτεχνική κάλυψη στο κεντρικό τμήμα του πάρκου

Δύο (2) Λεύκες Αργυρόφυλλες (*Populus alba*), δύο (2) Μουσμουλιές Ιαπωνικές (*Eriobotrya japonica*) και δύο (2) Κρανιές (*Cornus alternifolia*) στην κάτω πλευρά του αριστερού τμήματος του πάρκου (περιβάλλον χώρος γηπέδου μπάσκετ) σε συνδυασμό με δύο (2) Πλάτανους Καναδέζικους (*Platanus acerifolia*) και δύο (2) Ακακίες Κωνσταντινουπόλεως (*Albizia julibrissin*) στην πάνω πλευρά του ίδιου τμήματος συνεισφέρουν αρμονικά στην ολοκλήρωση της φυτοτεχνικής κάλυψης (σχέδιο 20).



Σχέδιο 20: Φυτά στον περιβάλλον χώρο του μπάσκετ

3.4. Άρδευση

Ανεξάρτητα από την πηγή προέλευσης το νερό περιέχει υλικά σε μορφή διαλυμένων ή αιωρούμενων στερεών. Η ποσότητα και η φύση αυτών των υλικών με δεδομένες τις περιβαλλοντικές, κλιματικές συνθήκες καθορίζουν την χρησιμότητα και την ποιότητα του νερού (Χ. Κ. Κιτσάκη, 2008).

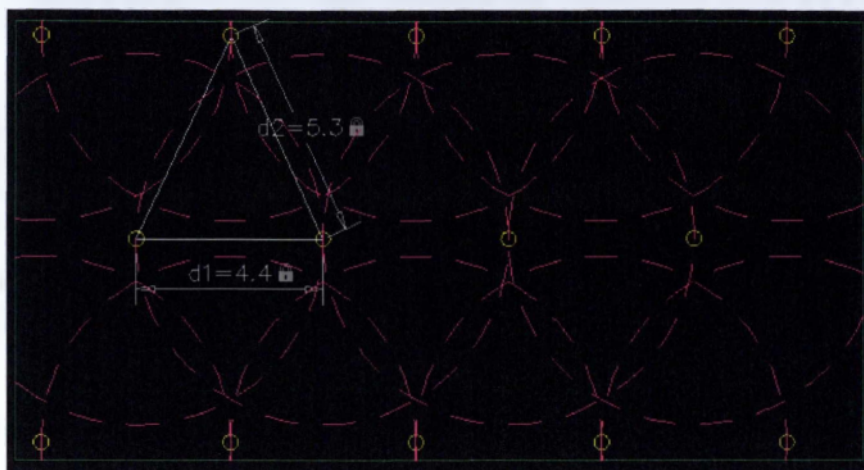
Συστήματα Άρδευσης

Για την άρδευση χώρου (Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, 2006) προτείνεται η εγκατάσταση αυτόματου δικτύου άρδευσης, το οποίο αποτελείται από:

- 1) **Αντλία και πιεστικό δοχείο**, για δημιουργία και διατήρηση σταθερής πίεσης λειτουργίας του αρδευτικού συστήματος.
- 2) **Σωλήνες διανομής νερού** (Φ40, Φ25, Φ20).
- 3) **Σταλακτηφόρους αγωγούς** Φ16.
- 4) **Καλώδια μεταφοράς ηλεκτρονικών εντολών**, που συνδέουν τον κεντρικό προγραμματιστή με τις ηλεκτροβάνες και διέρχονται μέσα από τα χαντάκια των σωληνώσεων.
- 5) **Στατικούς υπέργειους εκτοξευτήρες** (αυτοανυψούμενοι στατικοί).
- 6) **Ηλεκτροβάνες**, οι οποίες αρχίζουν ή διακόπτουν τη λειτουργία τμήματος του δικτύου.
- 7) **Ηλεκτρονικός προγραμματιστής**, ο οποίος καθορίζει και ελέγχει τη λειτουργία κάθε ηλεκτροβάνας.
- 8) **Υδρομετρητής**.
- 9) **Φίλτρο** το οποίο προστατεύει τις αντλίες και τις βαλβίδες ελέγχου από σωματίδια μεγάλης διατομής.
- 10) **εξάρτηματα συνδεσμολογίας Ρακόρ**.
- 11) **Φρεάτια** για την καλύτερη προστασία των ηλεκτροβάνων.

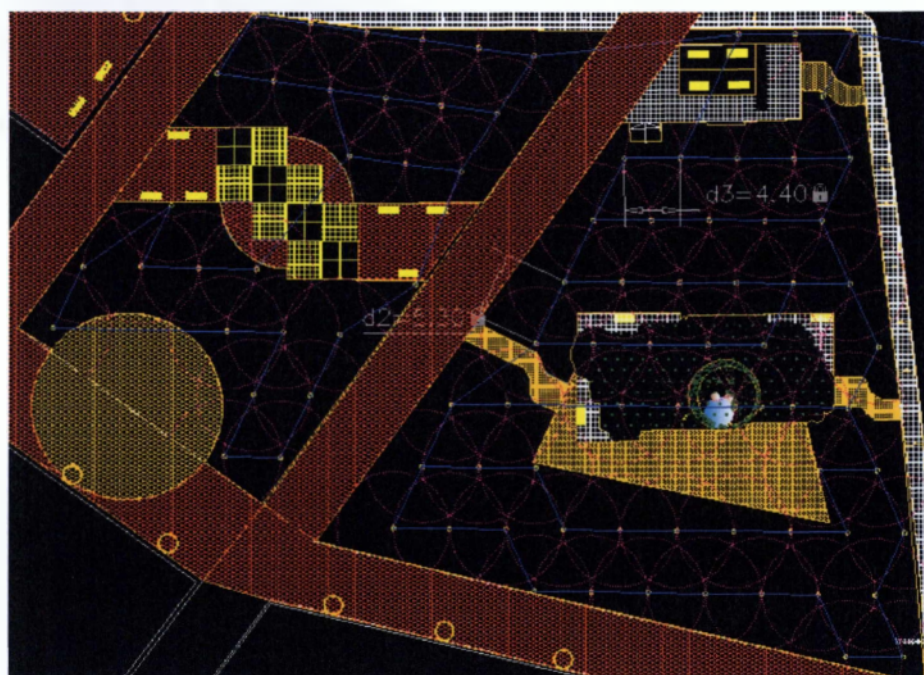
Η μελέτη άρδευσης έδειξε ότι, λαμβάνοντας υπόψη την διαθέσιμη πίεση (4atm) και παροχή νερού (7m³/h), θα πρέπει να γίνει διαίρεση του χρόνου και της δόσης ποτίσματος σε έξι (6) στάσεις για την κάλυψη των υδατικών αναγκών των φυτών και την ομοιόμορφη κατανομή του νερού. Για την άρδευση του χλοοτάπητα θα

χρησιμοποιηθούν στατικοί αυτοανυψούμενοι εκτοξευτήρες με γωνία διαβροχής 90° - 360° (ρυθμιζόμενη) και ακτίνα διαβροχής από 3,2 m έως 6,9 m (ρυθμιζόμενη).

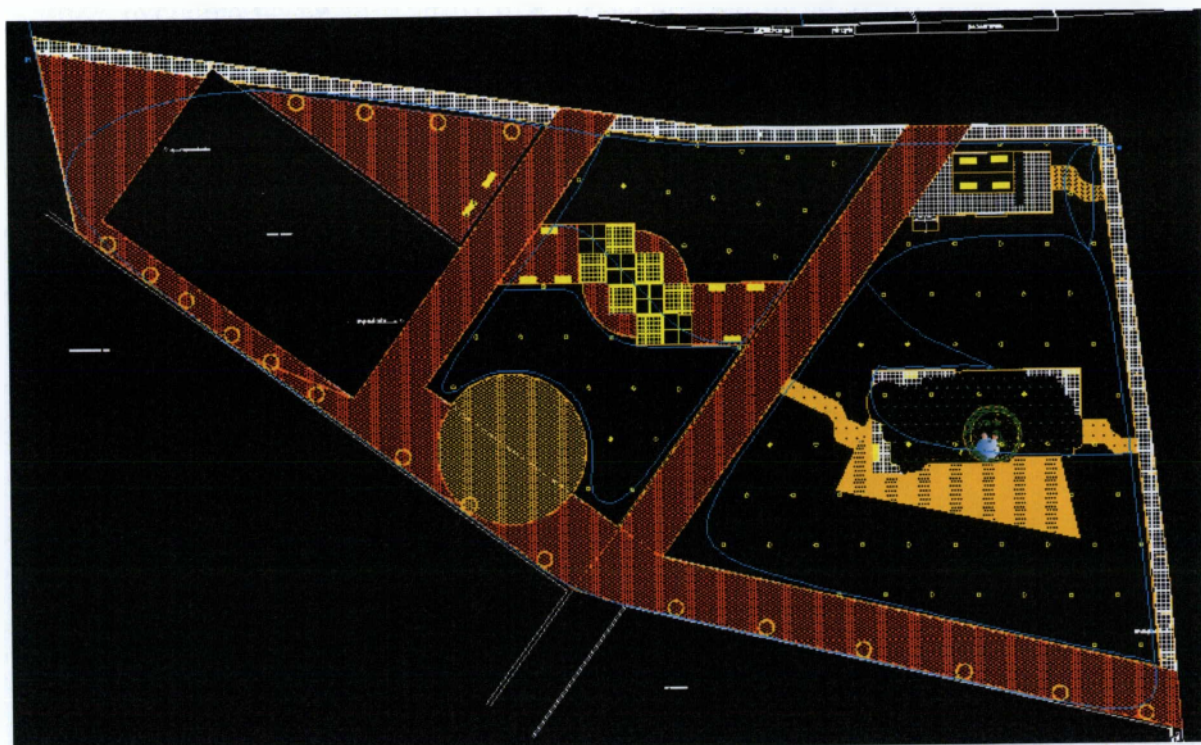


Σχέδιο 21: Κατανομή εκτοξευτήρων και οι ακτίνες διαβροχής

Ο ημερήσιος χρόνος άρδευσης καθώς και η δόση της για την κάλυψη των αυξημένων υδατικών αναγκών του χλοοτάπητα κατά τους καλοκαιρινούς και χειμερινούς μήνες διαμορφώνεται ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες. Τα υπόλοιπα φυτικά είδη θα αρδεύονται με σταλακτηφόρο αγωγό διατομής $\Phi 16$ ανά θέση φυτών.



Σχέδιο 22: Σύστημα άρδευσης χλοοτάπητα



Σχέδιο 23: Σύστημα άρδευσης με σταγόνες

4. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Το κόστος της προμήθειας των φυτών υπολογίστηκε στα 1568,15 € το οποίο αναλυτικά παρουσιάζεται στον **πίνακα 4**. Ειδικότερα ο **πίνακας 1** αφορά το κοστολόγιο προμήθειας των δένδρων που ανέρχεται στα 1038,10 €, ο **πίνακας 2** αναφέρεται στο Κοστολόγιο προμήθειας των θάμνων που φθάνει τα 488,05 € και ο **πίνακας 3** στο Κοστολόγιο προμήθειας των Ανθόφυτων με συνολικό ποσό 42 €. Το κόστος προμήθειας σπόρου χλοοτάπητας, σύμφωνα με τον **πίνακα 5**, υπολογίστηκε στα 487, 50 €. Στο **πίνακα 6** παρουσιάζεται το αναλυτικό κοστολόγιο προμήθειας υλικών και κατασκευής σκληρών επιφανειών με συνολικό κόστος που περιλαμβάνει και τα εργατικά έξοδα να φθάνει τα 31207,10 €. Στον **πίνακα 7** αποτυπώνεται το αναλυτικό κοστολόγιο προμήθειας και εγκατάστασης υλικών άρδευσης όπου το συνολικό κόστος που προκύπτει μαζί με τα εργατικά έξοδα να είναι τα 2300,45 €

Πίνακας 1. Κοστολόγιο προμήθειας Δένδρων

	ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	ΤΙΜΗ ΦΥΤΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ
Δ Ε Ν Δ Ρ Α	Ακακία Κωνσταντινουπόλεως	40,00 €	2	80,00€
	Βραχυχίτωνας ετερόφυλλος	20,00 €	4	80,00€
	Ιτιά κλαίουσα	19,00 €	4	76,00€
	Κέρκις ή Κουτσοπιιά	15,00 €	2	30,00€
	Κρασιά	16,40 €	4	65,60€
	Κυπαρίσσι Αριζόνας	12,00 €	2	24,00€
	Λεύκα η αργυρόφυλλη	25,00 €	2	50,00€
	Μα(γ)νόλια η μεγαλόφυλλη	26,50 €	3	79,50
	Μανόλια	25,90 €	3	77,70€
	Μηλιά καλλωπιστική	35,40 €	2	70,80€
	Μουριά	23,00 €	3	69,00€
	Μουσμουλιά Ιαπωνική	20,00 €	7	140,00€
	Μπωκαρνέα	33,50 €	1	33,50€
	Πλάτανος Καναδέζικος	15,00 €	2	30,00€
	Πρόννος – Καλλωπιστική Λαμασκηνιά	14,00 €	2	28,00€
	Σφένδαμος πλατανοειδής (Νεροπλάτανος)	22,00 €	2	44,00€
	Φοίνικας χαμαίρωπας	10,00 €	2	20,00€
Χαρουπιά	20,00 €	2	40,00€	
	ΣΥΝΟΛΟ		49	1038,10€

Πίνακας 2. Κοστολόγιο προμήθειας Θάμων

	ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	ΤΙΜΗ ΦΥΤΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ
	Αγγελική "Wheeler's Dwarf"	2,00 €	6	12,00 €
	Αζαλέα	14,00 €	2	28,00 €
	Άρκευθος ο Κοινός	8,40 €	5	42,00 €
	Βερβερίδα	8,00 €	5	40,00 €
	Γαρδένια	5,00 €	3	15,00 €
	Γιασεμί κίτρινο	15,00 €	1	15,00 €
	Γιασεμί της Φλόριδας	10,00 €	1	10,00 €
	Δάφνη του χειμώνα	10,00 €	1	10,00 €
	Ευώνυμο	3,50 €	8	28,00 €
Θ	Καμέλια	9,00 €	1	9,00 €
Α	Κυδωνιά Ιαπωνική	7,55 €	1	7,55 €
Μ	Κυδωνιά Καλλωπιστική	4,00 €	1	4,00 €
Ν	Κυδωνόαστρο ή Κυδωνίαστρο	7,00 €	1	7,00 €
Ο	Κοινή Ορτανσία	7,00 €	1	7,00 €
Ι	Λαντάνια Έρπουσα	12,00 €	6	72,00 €
	Λιγούστρο το κατσαρόφυλλο	2,00 €	2	4,00 €
	Ναντίνα	15,00 €	1	15,00 €
	Πασχαλιά η μικρόφυλλη	15,00 €	2	30,00 €
	Πικροδάφνη	2,00 €	1	2,00 €
	Πρόνος Δαφνοκερασιάς	12,00€	4	48,00€
	Συκιά	12,00€	1	12,00€
	Τεύκριο	3,50€	15	52,50€
	Φωτίνια "Red Robin"	4,50€	4	18,00€
	ΣΥΝΟΛΟ		73	488,05€

Πίνακας 3. Κοστολόγιο προμήθειας Ανθόφυτων

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ		ΤΙΜΗ ΦΥΤΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΝΘΟΦΥΤΑ	Ζίννια	1,50€	8	12,00 €
	Καλέντουλα	2,00€	9	18,00 €
	Πετούνια	1,50€	8	12,00 €
ΣΥΝΟΛΟ			25	42 €

Πίνακας 4. Συνολικό κόστος Φυτών

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΦΥΤΩΝ
ΔΕΝΔΡΑ	49	1038,10 €
ΘΑΜΝΟΙ	73	488,05 €
ΑΝΘΟΦΥΤΑ	25	42 €
ΣΥΝΟΛΟ	147	1568,15 €

Πίνακας 5. Κοστολόγιο προμήθειας σπόρου Χλοοτάπητα

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ		ΤΙΜΗ ΤΕΜΑΧΙΟΥ ΤΩΝ 5 kg.	ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΜΑΧΙΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ
ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ	<i>Festuca arundinacea</i>	32.50 €	15 (75 kg)	487, 50 €

Επισημάνση: Τα 147 Φυτά, τα 75 Kg. σπόρου Χλοοτάπητα και τα Εργατικά έξοδα έχουν συνολικό κόστος 3055,65 €.

Πίνακας 6. Αναλυτικό κοστολόγιο προμήθειας Υλικών και Κατασκευής σκληρών επιφανειών

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	ΤΙΜΕΣ	ΜΕΤΡΗΣΗ	ΣΥΝΟΛΟ
ΚΟΚΚΙΝΟΙ ΕΞΑΓΩΝΙΚΟΙ ΚΥΒΟΛΙΘΟΙ + ΚΙΤΡΙΝΟΙ ΕΞΑΓΩΝΙΚΟΙ ΚΥΒΟΛΙΘΟΙ	10,80 €/ m ²	1630 m ²	17604,00 €
ΚΙΤΡΙΝΟΙ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΙ ΚΥΒΟΛΙΘΟΙ	16,30 €/ m ²	58,20 m ²	948,66 €
ΛΕΥΚΟΙ ΟΡΘΟΓΩΝΙΟΙ ΚΥΒΟΛΙΘΟΙ	15,30 €/ m ²	323,82 m ²	4954,446 €
ΠΗΛΙΝΕΣ ΓΛΑΣΤΡΕΣ	45,00 €	16	720,00 €
ΚΙΟΣΚΙ (έτοιμη κατασκευή)	2950,00 €	24 m ²	2950,00 €
ΠΑΓΚΑΚΙΑ	130,00 €	15	1950,00 €
ΜΠΑΣΚΕΤΕΣ	540,00 €	2	1080,00 €
ΕΡΓΑΤΙΚΑ			1000,00 €
ΣΥΝΟΛΟ			31207,10 €

**Πίνακας 7. Αναλυτικό κοστολόγιο προμήθειας και εγκατάστασης
Υλικών Άρδευσης**

ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ	ΤΙΜΕΣ	ΤΕΜΑΧΙΑ	ΣΥΝΟΛΟ
ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	8,00 €	1	8,00 €
ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑ	35,00 €	6	210,00 €
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ 6 ΣΤΑΣΕΩΝ	155,00 €	1	155,00 €
ΛΑΣΤΙΧΟ/m Φ40	0,67 €	5 m	3,35 €
ΛΑΣΤΙΧΟ/m Φ25	0,45 €	590 m	265,50 €
ΛΑΣΤΙΧΟ/m Φ20	0,24 €	510 m	122,40 €
ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΣ ΑΓΩΓΟΣ /m Φ16	0,19 €	80 m	15,20 €
ΡΑΚΟΡ	1,50 €	120	180,00 €
ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΥΠΟΓΕΙΟΣ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΑΣ	4 €	84	336,00 €
ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ	65,00 €	1	65,00 €
ΦΙΑΤΡΟ	30,00 €	1	30,00 €
ΦΡΕΑΤΙΑ	35,00 €	6	210,00 €
ΕΡΓΑΤΙΚΑ			700,00 €
ΣΥΝΟΛΟ			2300,45 €

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α) Μελέτες

1. Άλκιμος, Αναστάσιος, *Τροπικές Ορχιδέες: Γνωριμία, Φροντίδα, Καλλιέργεια*, εκδ. Ψύχαλου, Αθήνα 2000.
2. Κανταρτζής, Νικόλαος, *Ανθοκομία: Ετήσια Φυτά Άνοιξης για την Αρχιτεκτονική και Αρχιτεκτονική του Τοπίου*, τόμος 1^{ος}, Α' έκδ. Κανταρτζή Α. Νικόλαου, Θεσσαλονίκη 1991.
3. Κανταρτζής, Νικόλαος, *Ανθοκομία: Ετήσια Φυτά Καλοκαιριού για την Αρχιτεκτονική και Αρχιτεκτονική του Τοπίου*, τόμος 2^{ος}, Α' έκδ. Κανταρτζή Α. Νικόλαου, Θεσσαλονίκη 1991.
4. Κανταρτζής, Νικόλαος, *Ανθοκομία: Φυτά, Βραχόκηποι και Κάκτοι για την Αρχιτεκτονική και Αρχιτεκτονική του Τοπίου*, τόμος 12^{ος}, Α' έκδ. Κανταρτζή Α. Νικόλαου, 2002.
5. Κιτσάκη, Χριστίνα, *Φυσιολογία Φυτών: Σημειώσεις θεωρίας*, τομέα Βιολογίας φυτών, τμήματος Γεωπονικής Βιοτεχνολογίας, εκδ. Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών, Αθήνα 2008.
6. Κοσμάκη, Πολυξένη, *Αρχιτεκτονική Τοπίου: Εκπαίδευση, Έρευνα, Εφαρμοσμένο Έργο, Πρακτικά Συνεδρίου*, τόμος 2^{ος} (συνέδρια 1 έως 6), εκδ. Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Μάιος 2005.

7. Λιονάτου - Φίλινδη, Μαρία, *Αρχιτεκτονική Τοπίου: Εκπαίδευση, Έρευνα, Εφαρμοσμένο Έργο, Πρακτικά Συνεδρίου: τόμος 3^{ος}* (συνέδρια 7 έως 12), εκδ. Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Μάιος 2005.
8. Πάτλης, Γιάννης, *Καλλωπιστικοί Θάμνοι*, εκδ. Σταμούλη Α.Ε, Αθήνα 2004.
9. Πάτλης, Γιάννης, *Καλλωπιστικά Κωνοφόρα*, εκδ. Σταμούλη Α.Ε, Αθήνα 2004.
10. Πάτλης, Γιάννης, *Πολυετή Ανθόφυτα*, εκδ. Σταμούλη Α. Ε. Αθήνα 2004.
11. Λεύκωμα: *Εν Αίγιο, Φωτογραφικό Χρονικό 1900 – 1970*, εκδ. Πνευματικού Κέντρου Αιγιάλειας (Οι φίλοι του Πολυτεχνείου), Αίγιο 2001.
12. Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε, ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ, *Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές ΠΕΤΕΠ, Εγκατάσταση Αρδευτικών Δικτύων*, έκδ. 1.0, Αθήνα 2006.
13. Bridwell, Ferrell M., «Φυτά Εξωτερικών Χώρων», «Θάμνοι», «Δέντρα», από τη σειρά *Φυτά Κήπων*, επιμ. Ζαρμπούτης Γιάννης, εκδ. Ίων, Αθήνα 2003.
14. Brookes, John, *Αρχιτεκτονική κήπων: Από τη θεωρία στην πράξη*, εκδ. Ψύχαλου, Αθήνα 2005.
15. Jones, Andrea. *The Garden Source: Inspirational Design Ideas for Gardens and Landscapes*, εκδ. Eightbooks, Αγγλία 2011.
16. Kluckert, Ehrenfried, *European Garden Design From Classical Antiquity to the Present Day*, εκδ. h.f.ullman, Tandem Verlag GmbH 2005/7.
17. Pycraft, David, *Γκαζόν: Φυτά Εδαφοκάλυψης*, Εγκυκλοπαίδεια του πρακτικού κηπουρού της Βρετανικής Κηπουρικής Εταιρείας μτφρ. και επιστημονική επιμ. Παπούλιας Θανάσης, εκδ. Ψύχαλου, Αθήνα 2010.
18. Taylor, Patrick, *The Oxford Companion to the Garden*, εκδ. Oxford University Press 2006.

B) Ηλεκτρονικές Διευθύνσεις

1. ΑΤΤΙΚΟ ΠΡΑΣΙΝΟ. <http://www.attiko-prasino.gr>
2. Γεωπονικό Πάρκο. www.geoponiko-parko.gr
3. Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας. www.cres.gr
4. Το Βήμα (2013). <http://www.tovima.gr>
5. Gardena. www.gardena.com/gr
6. The Exotic Garden, Norwich, Αγγλία. <http://gardeningmags.net-genie.co.uk>
7. The New York Times (2007). <http://www.nytimes.com>
8. The Seven Wonders of the Ancient World. <http://www.unmuseum.org>