



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ(ΤΕΙ)  
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΕΞΟΧΙΚΗΣ ΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΜΑΛΙΑΔΑ.

Πτυχιακή εργασία  
της σπουδάστριας **Σμύρνη Ασπασίας**

**Καλαμάτα, Απρίλιος 2007**



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ(ΤΕΙ)  
ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ  
ΕΞΟΧΙΚΗΣ ΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΜΑΛΙΑΔΑ.

Πτυχιακή εργασία  
της σπουδάστριας **Σμύρνη Ασπασίας**

Εισηγητές : Λιναρδόπουλος Χρ.  
Κάρστωνας Επ.

Καλαμάτα, Απρίλιος 2007

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

## ΣΕΛΙΔΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	5

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

#### ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

1.1 Πληροφορίες τοποθεσίας οικοπέδου και περιοχής.....	8
1.2 Κλιματολογικές συνθήκες περιοχής.....	10

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

#### ΦΥΤΕΥΤΙΚΟ

2.1 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για φράκτες μικρού και μεγάλου ύψους.....	11
2.2 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για κάλυψη αποθηκευτικού χώρου και χώρου στάθμευσης. ....	21
2.3 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για κάλυψη εξωτερικού καθιστικού.....	23
2.4 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για κάλυψη υπαίθριας ψησταριάς.....	26
2.5 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για κατασκευή παρτεριού στο πλακόστρωτο.....	27
2.6 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για κάλυψη και περίφραξη του παιδότοπου.....	30
2.7 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για να περιβάλουν το υγρό στοιχείο.....	32
2.8 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή μπορντούρας στην δεξιά πλευρά της κεντρικής εισόδου.....	33
2.9 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για την διακόσμηση του κεντρικού διαδρόμου...36	
2.10 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του βραχόκηπου.....	37
2.11 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της δεύτερης μπορντούρα στον κήπο.....	40
2.12 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της τρίτης μπορντούρας στον κήπο. ....	42
2.13 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν μεμονωμένα στον κήπο.....	44
2.14 Στοιχεία γενικά για φύτευση χλοοτάπητα και παρουσίαση αυτού που χρησιμοποιήθηκε στον κήπο.....	50

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ**  
**ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

3.1 Γενικές πληροφορίες για αρδευτικά υλικά.....	56
3.2 Πρακτικός μέρος άρδευσης του κήπου.....	59

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ**  
**ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΗΠΟΥ**

4.1 Διαδικασία σχεδιασμού φωτισμού σε κήπο.....	61
4.2 Φωτισμός τμημάτων του σχεδιαζόμενου κήπου.....	68

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ**  
**ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ**

5.1 Υλικά για κατασκευή των διαδρόμων.....	73
5.2 Κατασκευές στον κήπο.....	74

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ**  
**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΥΛΙΚΩΝ**

6.1 Κοστολόγιο φυτών.....	82
6.2 Κοστολόγιο αρδευτικού .....	83
6.3 Κοστολόγιο φωτιστικού .....	84
6.4 Κοστολόγιο κατασκευών στον κήπο και χρησιμοποιούμενων υλικών.....	85
6.5 Συνολικό κόστος κήπου.....	85

<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>86</b>
--------------------------	-----------

<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>88</b>
--------------------------	-----------

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Πιστεύω πως πολλοί άνθρωποι δεν αντιλαμβάνονται την αισθητική ενός σχεδίου, παρ'όλο που έχουν ιδιαίτερη ευαισθησία ως προς τη φύση, ενώ άλλοι θεωρούν και την λέξη «σχέδιο» ντροπιαστική. Για της νεότερες ηλικίες, η έννοια του σχεδίου είναι συνυφασμένη περισσότερο με τις μάρκες των ρούχων ή αυτοκινήτων και πολύ σπάνια με κάτι άλλο. Ωστόσο, το τελευταίο διάστημα, ο σχεδιασμός κήπων αποτελεί τον επαγγελματικό προσανατολισμό όλο και περισσότερων φοιτητών, ενώ και οι ιδιοκτήτες κήπων, επηρεάζονται από τα πρότυπα της τηλεόρασης, απαιτούν προσέγγιση στο σχεδιασμό.

Πήρε πολύ καιρό, αλλά τελικά ωρίμασε η σκέψη της ένταξης του κήπου ως ενός αναπόσπαστου κομματιού του φυσικού περιβάλλοντα χώρου. Η λογική αυτή δεν είναι να κάνει μόνο με το τι είναι φυσικό, αλλά περισσότερο με την ανάγκη του ανθρώπου να συνειδητοποιήσει ότι αποτελεί κομμάτι της φύσης, όπως ακριβώς τα φυτά και τα ζώα. Όλοι αρχίζουν να αναγνωρίζουμε ότι η ενέργεια του χώρου μέσα στον οποίο ζούμε είναι ταυτόχρονα μοναδική αλλά και εύθραυστη.

Η περιβαλλοντική ευαισθησία αποτελούσε πάντα το πρόβλημα του διπλανού μας και ποτέ το δικό μας, ενώ στην πραγματικότητα είναι ένα θέμα που μας αφορά όλους. Κάθε ακραίο καιρικό φαινόμενο, από την καταιγίδα μέχρι το σεισμό, μας υπενθυμίζει πόσο εκτεθειμένοι είμαστε εμείς και τα σπίτια μας στις διάφορες περιβαλλοντικές εκφάνσεις.

Όλες αυτές οι διαφορετικές οπτικές της ζωής μας, φέρνουν το ζήτημα της προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος στα όρια του κήπου μας και πιστεύω ότι αυτό αφορά τον καθένα μας.

Στην σημερινή κοινωνία ο γιγαντισμός των πόλεων, η αλόγιστη χρήση της γης, η πυκνότητα των συγκοινωνιακών αρτηριών μέσα και γύρω από τους οικισμούς

συνεχώς απομακρύνουν τον άνθρωπο από τη φύση, από την οποία ο ίδιος προέρχεται, και τον παγιδεύουν όλο και περισσότερο σε ένα μη φιλικό περιβάλλον. Τον ωθούν να ζει μέσα στο στρες, το άγχος και την πίεση του χρόνου εξαιτίας των διαφόρων αναγκαστικών ή μη δραστηριοτήτων του. Όλα αυτά οδήγησαν τον άνθρωπο σε μια ρουτίνα. Θέλοντας λοιπόν να ξεφύγουν απ' την πεζότητα της εποχής με την πρώτη ευκαιρία φεύγουν από το γκρι της πόλης και πηγαίνουν στα χωριά απ' όπου κατάγονται ή στα νησιά για διακοπές όπου εκεί υπάρχει αφθονία πρασίνου και μια πιο ξένοιαστη ζωή.

Επειδή όμως δεν έχουν όλοι αυτή τη δυνατότητα, να πηγαίνουν διακοπές, για διάφορους λόγους κυρίως οικονομικούς, προσπαθούν να φέρουν κατά κάποιον τρόπο την φύση στο σπίτι τους, φτιάχνοντας κήπους εξωτερικούς σταθερούς ή "κινούμενους" ,σε γλάστρες. Επιπλέον η κατασκευή ενός κήπου παρέχει ευχαρίστηση στο ιδιοκτήτη μέσω της φροντίδας αυτού, καθώς θα ασχολείται με κάτι ευχάριστο που θα τον ξεκουράζει και θα τον απομακρύνει από την καθημερινότητα.

Η Αρχιτεκτονική Τοπίου σαν νέα Τεχνική και Επιστήμη έρχεται να προσφέρει ευκαιρίες αποκατάστασης αυτής «της σχέσης» και να ρυθμίσει, στο μέτρο που μπορεί, την ισορροπία στους χώρους κατοικίας, εργασίας και κίνησης του ανθρώπου. Είναι πολύ ανεπτυγμένη σε χώρες του εξωτερικού, σε αντίθεση με την Ελλάδα που βρίσκεται σε εμβρυακή κατάσταση.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Αρχιτεκτονική του Τοπίου είναι Επιστήμη και η Τέχνη που έχει σαν βασική της λειτουργία να δημιουργεί και να διατηρεί την αισθητική στο άμεσο περιβάλλοντα ανοικτό χώρο της ανθρώπινης κατοικίας, της γειτονιάς, της πόλης, αλλά και στον ευρύτερο φυσικό χώρο μίας γεωγραφικής περιοχής ή χώρας. Επίσης έχει σαν σκοπό την προώθηση του αισθήματος της άνεσης, της ευκολίας και της υγείας των κατοίκων της πόλης, στους οποίους σπάνια προσφέρεται διέξοδος στην φύση και οι οποίοι χρειάζονται επειγόντως ανανέωση και ηρεμία μέσα στις καθημερινές τους αστικές ασχολίες. Η αναπαυτική θέα και οι ήχοι ενός τέτοιου χώρου που σχετίζεται και δημιουργείται από την τέχνη της Αρχιτεκτονικής του Τοπίου, φέρνει τον άνθρωπο σε επαφή με τη φύση και αποτελεί στις μέρες μας πρωταρχική ανάγκη για να τον ανυψώσει ηθικά και να αισθάνεται υγιής και ευτυχισμένος.

Η εξέλιξη της Κηποτεχνίας σε Αρχιτεκτονική τοπίου αρχίζει από τον πιο παλιό κήπο που θεωρείται ο κήπος της Εδέμ. Στην Αίγυπτο, κέντρο του αρχαϊκού πολιτισμού για 3.000 χρόνια (3.500-500πχ), τα φυτά όπως ο λωτός, ο πάπυρος και η χουρμαδιά είχαν θρησκευτική και συμβολική σημασία. Τα σχέδια των κήπων δείχνουν παραλληλόγραμμη διάταξη παρτεριών, μικρών λιμνών και κληματαριάς που ένωνε την πόλη με το σπίτι.

Στη Μεσοποταμία αξιομνημόνευτο έργο είναι οι κρεμαστοί κήποι της Βαβυλώνας, των οποίων τα ερείπια δε σώζονται. Οι Πέρσες στη συνέχεια υιοθέτησαν από τους Ασσύριους και τους Βαβυλώνιους τα πάρκα και τις κυνηγητικές περιοχές.

Για τους Έλληνες ο ιδανικός κήπος περιγράφεται από τον Όμηρο και είναι του βασιλιά Αλκίνοου, και αποτελείται από σπαρμένα, αμπέλι και ανθώνα, τα οποία είναι περιφραγμένα. Ενώ στην αρχαία Ρώμη τα σπίτια ήταν κτισμένα στο δρόμο, τα δωμάτια έβλεπαν προς τα μέσα. Στο κέντρο του σπιτιού υπήρχε αυλή, το άτριο. Επίσης έκτιζαν βίλες, στη γεωργική γη, πηγή του πλούτου τους. Όπως η βίλα Λορεντίνουμ και Αδριανού.

Στην περίοδο του Μεσαίωνα δεν έχουν δοθεί σημαντικά δείγματα αρχιτεκτονικής τοπίου. Η κυριότερη προσφορά είναι η δημιουργία της πλατείας της πόλης.

Υπάρχει μορφοποίηση της κηποτεχνίας κατά την Αναγέννηση η οποία έβαλε τα θεμέλια της σημερινής ανάπτυξης της Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Στους Ιταλικούς κήπους διακρίνεται η επιδειξιμανία της αριστοκρατίας. Οι κήποι αυτοί προσφέρουν μόνο αισθητική απόλαυση και σχεδόν καθόλου χώρο για ανάπαυση και απομόνωση.

Τα στοιχεία του ιταλικού κήπου μεταφέρθηκαν σχεδόν αυτούσια στη Γαλλία το 16<sup>ο</sup> αιώνα. Το 17<sup>ο</sup> αιώνα έφτασαν στο απόγειό τους και διαμόρφωσαν τους ρυθμούς και τις τάσεις της κηποτεχνίας στην υπόλοιπη Ευρώπη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα της γαλλικής κηποτεχνίας ο κήπος των Βερσαλλιών, έξω από το Παρίσι. Το 17<sup>ο</sup> αιώνα οι κήποι στην Αγγλία ήταν πιστά αντίγραφα των γαλλικών, με όλα τους τα στοιχεία (άξονες, παρτέρια, παραλληλόγραμμες δεξαμενές). Το 18<sup>ο</sup> αιώνα ο Lancelot Brown, με περισσότερη νατουραλιστική αντίληψη, αλλάζει το σχέδιο του Αγγλικού τοπίου.

Στην Κινά τα πιο απογυμνωμένα στοιχεία της φύσης, οι βράχοι και τα βουνά, οι λίμνες και τα ποταμιά, ενσωματώθηκαν στον κήπο. Τα περισσότερα φυτά είχαν συμβολικό χαρακτήρα.

Στην Ιαπωνία ο κήπος ήταν το βαρόμετρο της ευημερίας του λαού. Κανένα σπίτι δεν θεωρείται αποπερατωμένο, αν δεν το περιέβαλε ο κήπος, έστω και αν επρόκειτο για στενό διάδρομο στην είσοδο του σπιτιού.

Στην Αμερική το 19<sup>ο</sup> αιώνα μεταφέρθηκε ο ρομαντικός ασύμμετρος κήπος αγγλικού τοπίου. Ο Αμερικανός Frederick Law Olmsted σχεδίασε το 1863 το Grand Central Park της Νέας Υόρκης και ήταν ο πρώτος άνθρωπος που αυτοχαρακτηρίστηκε αρχιτέκτων τοπίου.

Τα φυτά στην Αρχιτεκτονική Τοπίου δεν αντιμετωπίζονται σαν αισθητικά στοιχεία από μόνα τους, αλλά αποτελούν μέσα ανάδειξης της αισθητικής ενός περιορισμένου ή ευρύτερου χώρου. Αυτό επιτυγχάνεται με τους αρμονικούς συνδυασμούς των φυτών μεταξύ τους και την ενσωμάτωσή τους με τα στατικά στοιχεία του τοπίου (ανάγλυφο, κτίρια και άλλα). Η χρήση των φυτών έχει λειτουργική αξία στην προστασία των εδαφών, στην αντιμετώπιση οχλήσεων στο περιβάλλον (οπτικών, ηχητικών), στον έλεγχο ρύπανσης παράλληλα αισθητική στο τοπίο και οικονομικότητα στο έργο. Επομένως, ο σκοπός σχεδιασμού του τοπίου



απαιτεί γνώση των λειτουργικών και βιολογικών χαρακτηριστικών των φυτών, καθώς και της προσαρμοστικότητάς τους κατά γεωγραφική περιοχή και υψόμετρο.

Οι παράγοντες που επιδρούν στην επιλογή των φυτών είναι πολλοί και διαφορετικοί. Από τους πλέον σημαντικότερους είναι οι εδαφολογικές και οι κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή. Τα φυτά πρέπει να επιλεγθούν με πρωταρχικό κριτήριο τις εδαφο-κλιματικές απαιτήσεις ανάπτυξής τους, ώστε να ευδοκιμούν στο δεδομένο τόπο εγκατάστασης.

Εξίσου σπουδαίος παράγοντας είναι και το ανάγλυφο του εδάφους και ιδιαίτερα όταν υπάρχουν μεγάλες κλίσεις. Αξίζει να ληφθεί υπόψη η ανθεκτικότητα των φυτών σε διαφορετικές συνθήκες ανάπτυξης όπως σε ξηρασία, σε άγονα εδάφη, στη ρύπανση της ατμόσφαιρας και την αλμύρα της θάλασσας. Η σημαντική αυτή ιδιότητα διαφόρων φυτών να παρουσιάζουν αντοχή σε ποικίλες συνθήκες, οδηγεί σε ορθή επιλογή της βλάστησης, ώστε να έχουμε “τα κατάλληλα φυτά, στις κατάλληλες συνθήκες και θέσεις”.

Τέλος, μεγάλη σημασία στην επιλογή των φυτών παίζουν οι επιθυμίες και οι ανάγκες των ανθρώπων που χρησιμοποιούν τους χώρους πρασίνου, ένας αξιόλογος παράγοντας που ενδιαφέρει τόσο μικρής όσο και μεγάλης κλίμακας έργα Αρχιτεκτονικής Τοπίου.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

### ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ

#### 1.1 Πληροφορίες τοποθεσίας οικοπέδου και περιοχής

Το οικόπεδο το οποίο θα διαμορφώσουμε βρίσκεται λίγο έξω από την πόλη της Αμαλιάδας, Ηλείας. Σε ημιαγροτική αλλά αναπτυσσόμενη περιοχή. Σε απόστασή των δέκα μέτρων υπάρχει δρόμος μεσέας ταχείας κυκλοφορίας.

Οι ιδιοκτήτες είναι ένα νεαρό ζευγάρι με δύο παιδιά σε ηλικίες οχτώ και τριών ετών. Τα ενήλικα άτομα της οικογένειας εργάζονται, σχεδόν όλη την ημέρα σε κάποια ιδιωτική επιχείρηση. Με αποτέλεσμα να μην έχουν πολύ ελεύθερο χρόνο για να ασχοληθούν με τον κήπο. Συνεπώς θα πρέπει να είναι απλός και η φροντίδα του εύκολη, με άνθη τα οποία να είναι κυρίως πολυετή ώστε να μην χρειάζονται συχνή αλλαγή και επίσης δεν θα πρέπει να έχουν αιχμηρά άκρα ή αγκάθια για την προστασία των παιδιών. Επίσης μας ζητήθηκε να κατασκευαστεί ένας ιδιαίτερος κήπος, εντυπωσιακός αλλά ταυτόχρονα να εναρμονίζεται με το περιβάλλον και να είναι σαν μια συνέχεια λίγο πιο εξειδικευμένη από τον περίγυρο. Ακόμα ήθελαν να έχουν την δυνατότητα να τον χρησιμοποιούν και τις νυχτερινές ώρες τόσο για συγκεντρώσεις αλλά και για προσωπική τους χρήση. Τελειώνοντας πρέπει να αναφερθεί ότι δεν δόθηκε κάποιο οικονομικό όριο, για την κατασκευή αλλά και για την διακόσμηση του κήπου.

Το σπίτι στην ανατολική και δυτική πλευρά του περιφράσσεται με συρματοπλέγμα καθώς όπου και συνορεύει με άλλες κατοικίες και στη βόρεια πλευρά υπάρχει όπως θα αναφερθεί κάποιο γήπεδο, ενώ δυτικά υπάρχει τσιμεντένια περίφραξη όπου διαχωρίζει το σπίτι από κεντρικό δρόμο μεσαίας ταχείας κυκλοφορίας.

Στην ανατολική πλευρά υπάρχει εσωτερικός δρόμος ο οποίος κατευθύνεται σε γήπεδο 5x5 το οποίο χρησιμοποιείται επαγγελματικά για αυτό το λόγο θα πρέπει να απομονωθεί καθώς και η πίσω πλευρά του σπτιού.



Στην δυτική πλευρά υπάρχει ένας δεύτερος εσωτερικός δρόμος ο οποίος κατευθύνεται στον χώρο στάθμευσης.



Για να διαμορφώσουν το οικόπεδο επίπεδο μετέφεραν χώμα το οποίο είναι αμμοαργιλόδες Άρα δεν έχουμε πρόβλημα για τα φυτά τα όποια θα χρησιμοποιήσουμε διότι το έδαφος μας είναι κατάλληλο για τα περισσότερα φυτά και έχει καλή αποστράγγιση άρα δεν προκαλείται πρόβλημα σε ότι χλοοτάπητας και να

επιλέξουμε. Η άρδευση γίνεται από νερό γεώτρησης και η παροχή είναι 6.5 κυβικά ανά ώρα, και δεν παρουσιάζει προβλήματα αλατότητας ή συσσώρευση ξένων υλών, άμμος, που να προκαλούν προβλήματα στο σύστημα άρδευσης. Συνολικά το οικόπεδο που θα διαμορφώσουμε είναι περίπου 1,500m<sup>2</sup>.

## 1.2 Κλιματολογικές συνθήκες περιοχής

Μεγάλη σημασία στην επιλογή των φυτών παίζουν και τα καιρικά φαινόμενα για αυτό θα πρέπει να τα γνωρίζουμε προτού σχεδιάσουμε τον κήπο μας. Όπως θα δούμε και από τον παρακάτω πίνακα η περιοχή της Αμαλιάδας έχει ήπιο κλίμα, με σχετικά υψηλά πόστα υγρασίας.

Ο μέσος όρος των μετρήσεων της θερμοκρασίας, της υγρασίας και των βροχοπτώσεων για τον νομό Ηλίας την τελευταία δεκαετία.

Χρόνος/Ο	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ			ΥΓΡΑΣΙΑ			ΒΡΟΧΗ	
	Ελάχ.	Μέγ.	Μέσ	Ελάχ.	Μέγ.	Μέσ	Σύνολο	Ημέρες
1996	11,3	22,3	16,6	49,1	95,4	76,5	911,6	169
1997	10,9	22,6	16,6	48,6	94,9	75,3	666,6	129
1998	11,7	23,3	17,2	50,5	97,2	78,4	837,6	116
1999	12,4	23,4	17,7	55,3	99,6	83,9	945,0	133
2000	11,3	23,4	17,1	32,5	98,8	81,7	611,6	119
2001	11,9	23,6	17,4	42,6	96,8	76,6	897,0	122
2002	12,0	23,2	17,3	52,4	91,2	75,4	889,3	138
2003	11,	23,3	17,3	21,4	79,7	62,0	945,2	121
2004	11,6	23,0	17,2	51,7	98,0	78,9	773,0	113
2005	11,	22,5	16,7	51,9	98,9	80,9	849,0	126

Πηγή : Ινστιτούτο ερευνών “Κόροιβος”

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΦΥΤΕΥΤΙΚΟ

### 2.1 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για φράκτες μικρού και μεγάλου ύψους

Για να μπορέσουμε να καλύψουμε το σπίτι οπτικά από τα γειτονικά, αλλά και από τυχόν ηχητικούς ρίπους θα το περιφράξουμε. Επίσης επιλέγοντας φυτά δίνουμε ποίο ωραία εικόνα για το σπίτι, με αποτέλεσμα να φτιάχνουμε και την διάθεση των μελών της οικογένειας όπου το κατοικούν όταν τα βλέπουν. Άρα για τους εξωτερικούς φράκτες θα χρησιμοποιήσουμε: Νότια 1) Δαμασκηλιά καλλωπιστική και 2) Ταμάριξ. Ανατολικά 3) Κυπαρίσσι Gold crest .Δυτικά 5) Λιγούστρο ιαπωνικό και 6) Δαφνοκέρασος. Βόρεια 7) Ιασμο αραβικό, Ιασμο μεγανθή και 8) Τριανταφυλλιά.

#### **Καλλωπιστική δαμασκηλιά**

*Prunus cerasifera "Pissardu"* ή *Prunus ceacifera "Atropurpurea"* . Το γένος *Prunus* περιλαμβάνει 200 περίπου είδη δένδρων και θάμνων. Εμείς θα επιλέξουμε το είδος *Prinus cerasifera* που κατάγεται από την Ασία και καλλιεργείται με επιτυχία στη χώρα μας.

#### **Περιγραφή.**

Το ύψος του φτάνει τα 5-8 μέτρα. Ενώ το πλάτος του είναι λίγο μικρότερο του ύψους του. Το σχήμα που παίρνει είναι σφαιρικό έως κυπελλοειδές. Η βλάστηση του είναι πυκνή, διότι τα κλαδιά του είναι κεντρικά και ανώτερα ορθόκλαδα. Ο φλοιός του κορμού του είναι καστανοκόκκινος ελαφρά ρυτιδωμένος.

Τα φύλλα του είναι απλά αντίθετα, καφεκόκκινου χρώματος. Τα άνθη της είναι μικρά, με λεπτά πέταλα, ρόδινα έως κόκκινα σέπαλα αρωματικά, που φέρονται σε ροζέτες όπου και ανθίζουν πριν την έκπτυξη των φύλλων. Η εποχή και το εύρος άνθησης είναι Μάρτιο-Απρίλιο αλλά και για 30 ημέρες τον Φεβρουάριο. Η ταχύτητα ανάπτυξης είναι αργή. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο σε στρομάτωση το φθινόπωρο. Μεταφυτεύεται άμεσα μετά την πτώση των φύλλων το Φεβρουάριο. Οποιαδήποτε

εποχή όμως μπορεί να μεταφυτευτεί αν βρίσκεται σε φυτοδοχείο λόγω τις ύπαρξης όλου του ριζικού συστήματος. Δέχεται κλάδεμα μία φορά το χρόνο Δεκέμβριο-Ιανουάριο για διατήρηση του σχήματος. Είναι ανθεκτικό στην ξηρασία και το ψύχος μέχρι  $-30^{\circ}$  Κελσίου. Για την παρουσία πιο έντονου χρώματος στα φύλλα χρειάζεται μεγαλύτερη ποσότητα ηλιοφάνειας. Εχθροί του μόνο οι αφίδες που καταπολεμούνται με εντομοκτόνα ή με μίγμα σαπουνόνερου και προσθήκη οινοπνεύματος. Συνιστάται για αλσύλλια, δένδροστοιχίες και σε συνδυασμό για τη δημιουργία φυτικών αμφιθεάτρων (Κανταρτζή, 19 τομ.6)

### **Τάμαριξ ή αρμυρίκι**

*Tamarix parviflora* της οικογένειας των Tamaricaceae. Το γένος περιλαμβάνει περίπου 75 είδη από τη Μεσόγειο μέχρι και την Ιαπωνία. Το *Tamarix parviflora* είναι θάμνος ή δενδρύλλιο εμείς θα το χρησιμοποιήσουμε ως θάμνο. Είναι ιθαγενές της νοτιοανατολικής Ευρώπης. Βρίσκεται στην χώρα μας αυτοφυές σε παραθαλάσσιες περιοχές και ρεματιές.

### **Περιγραφή**

Το ύψος του φτάνει τα 4-5 μέτρα, ενώ το πλάτος του περίπου τα 2/3 του ύψους του. Το σχήμα που παίρνει είναι του ανεστραμμένου κώνου. Αραιή και λεπτή είναι η βλάστηση του. Τα φύλλα του εναλλάσσονται, είναι ωοειδή, πολύ λεπτά, ανοιχτού πράσινου χρωματισμού. Τα άνθη του είναι ρόδινα σε λεπτούς βότρες, που φέρονται σε όλο το μήκος των βλαστών. Ανθίζει από τον Απρίλιο μέχρι το Μάιο και το εύρος άνθησης του είναι 20-30 ημέρες. Αναπτύσσεται με φυσιολογικούς ρυθμούς. Πολλαπλασιάζεται εύκολα με μοσχεύματα σκληρού ξύλου ή και με σπόρο. Έχει τη δυνατότητα να ριζοβολήσει με μεγάλη ευκολία στην νέα του θέση, ακόμα και αν μεταφυτευθεί και γυμνόριζο ή με μπάλα χώματος. Οι μόνες καλλιεργητικές φροντίδες που χρειάζεται είναι κάποιες αρδεύσεις το καλοκαίρι και ένα με δύο σκαλίσματα.. Είναι κατεξοχήν ανθεκτικό φυτό τόσο στα ξερά όσο και στα αλατούχα εδάφη και μπορεί να ευδοκιμήσει μέσα σε άμμο, κοντά στη θάλασσα. Επίσης αντέχει και σε χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι  $-15^{\circ}$  Κελσίου. Δεν προσβάλλεται από ασθένειες και δεν έχει ούτε εχθρούς. Συνιστάται για παραθαλάσσιες περιοχές.

Η φύτευση του, νότια του κήπου, θα μας δώσει την δυνατότητα να δημιουργήσουμε μια περιφερειακή φύτευση στον κήπους για τη δημιουργία βάθους, αλλά και για να κλίσει το κενό ανάμεσα στους κορμούς των Καλλωπιστικών

δαμασκηνιών όπου θα χρησιμοποιηθούν ως ανεμοφράκτης αλλά και για να δώσουν χρώμα με το φύλλωμα τους στον κήπο μας.(Κανταρτζής, 1999 τομ.6)



*"Prunus cerasifera "Pissardu" "*



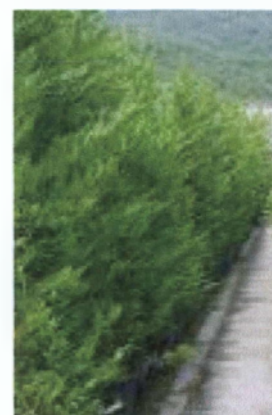
*" Tamarix parviflora" "*

### ***Gold crest***

*Gold crest* της οικογένειας των Cypressaceae. Στο γένος περιλαμβάνει καλλωπιστικά αειθαλή δένδρα της νότιας Ευρώπης, δυτικής Ασίας, Κίνας, Ιμαλαΐων. Κάποια είδη βρίσκονται σε περιοχές της Ελλάδας αυτοφυές.

### **Περιγραφή**

Το ύψος του φτάνει τα 12 μέτρα, ανάλογα με την ποικιλία. Το πλάτος φτάνει τα 5 μέτρα περίπου. Σχήμα στενό με πυραμίδα, κωνοειδές. Η ανάπτυξή του είναι πυκνή με κλαδιά ορθόκλαδα. Έχει γκριζοκάστανους, λεπτούς βλαστούς. Τα φύλλα του είναι κιτρινοπράσινου χρώματος με βελόνες λεπιδοειδούς μορφής, πολύ πυκνές και πιεσμένες στα κλαδιά. Αναπτύσσεται με γρήγορους ρυθμούς σε μικρή ηλικία και πιο αργά σε μικρότερη ηλικία. Πολλαπλασιάζεται εύκολα με σπόρο το Μάιο όπου και μεταφυτεύεται Οκτώβριο, Νοέμβριο στο έδαφος ή πιο καλά σε φυτοδοχεία. Η καλλιέργειά του είναι εύκολη διότι μεταφυτευτέ εύκολα οποιαδήποτε εποχή και δεν έχει απαιτήσεις εδαφολογικές αλλά προτιμά ηλιαζόμενα εδάφη. Δεν χρειάζεται κλάδεμα εκτός για την διαμόρφωση του σχήματος ή όταν προορίζεται για



*"Gold crest" "*

ανεμοφράκτης. Δεν έχει εχθρούς και ασθένειες. Στη χώρα μας είναι αρκετά γνωστό λόγω της αντοχής του. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να καλύψει αντιαισθητικούς χώρους. Επίσης μπορεί να φυτευτεί μεμονωμένα ή σε συστάδες για περίφραξη απλή αλλά και ως ανεμοφράκτης. Ακόμα χρησιμοποιείται σε δρόμους και μεγάλες πόλης διότι είναι ανθεκτικό στο καυσαέριο.

Εμείς το <Gold crest> θα το χρησιμοποιήσουμε στον εξωτερικό φράκτη ανατολικά και στον εσωτερικό φράκτη δυτικά του κήπου. Θ χρησιμοποιεί τόσο σαν ανεμοφράκτης όσο και για να απομόνωση της κατοικίας από ηχορύπανση.(Κανταρτζής, 1999 τομ.7)

### **Λιγούστρο Ιαπωνικός**

Το γένος *Ligustrum japonicum*. Είναι ιθαγενές της Ιαπωνίας και της Κορέας, στη χώρα μας έχει εγκλιματιστεί και καλλιεργηθεί με επιτυχία. Έχει μεγάλο πλήθος ποικιλιών και ειδών. Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε το *Ligustrum japonicus* «*Texanum*».

#### **Περιγραφή.**

Είναι το κατεξοχήν φυτό για πλαίσια. Πολύ κατάλληλο για να καλύψει αντιαισθητικά κτίσματα , αλλά και για ανεμοφράκτης λόγω του πυκνού φυλλώματος του. Μπορεί να αναπτυχθεί παντού χωρίς κανένα πρόβλημα ακόμα και σε παραθαλάσσιες περιοχές. Ακόμα είναι ανθεκτικό στη σκόνη και τα επιβλαβή αιωρήματα από εργοστάσια για αυτό συνιστάται και για αλσύλλια βιομηχανικών περιοχών. Το ύψος του φτάνει τα 3-4 μέτρα. Το πλάτος του είναι λίγο μικρότερο. Το σχήμα του είναι σφαιρικό όμως εμείς με το κατάλληλο κλάδεμα και μια ορμόνη νανισμού θα το περιορίσουμε σε ορθογώνιο φράκτη. Έχει ζωννή βλάστηση, με απλά, αντίθετα, ευμεγέθη φύλλα, σκούρου πράσινου χρώματος και κατά την νεαρή ηλικία του ρόδινα. Τα άνθη του είναι μικρά και λευκοκίτρινα, με ελαφρό άρωμα, που φέρονται σε επάκριους βότρες. Η εποχή άνθησης του είναι Ιούνιο με Ιούλιο για 20 ημέρες περίπου. Η ταχύτητα ανάπτυξης του είναι συνδεδεμένη απόλυτα με την άρδυσή του. Δηλαδή όταν αυξάνεται η άρδευση αυξάνεται και η ταχύτητα ανάπτυξης του. Πολλαπλασιάζεται αποκλείστηκε με σπόρο που συγκομίζεται το Νοέμβριο ή το Δεκέμβριο όπου στρωματώνεται σε άμμο ή σπέρνεται κατευθείαν σε σπορείο. Μεταφυτεύεται πάντα στην τελική του θέση με μπάλα χώματος, οποιαδήποτε εποχή του χρόνου και ως διετές φυτό τον επόμενο χρόνο. Αναπτύσσεται



σε όλα τα εδάφη, αλλά ευδοκμεί στα πλούσια, βαθιά, θερμά και τακτικά αρδευόμενα, με pH 6.0-8.0. Απαιτεί κλάδεμα και άρδευση σε βασικά χρονικά διαστήματα. Είναι ανθεκτικό σε χαμηλές θερμοκρασίες έως και  $-20^{\circ}$  Κελσίου. Δεν προσβάλλεται από κάτι είναι πολύ ανθεκτικό.

Δυτικά, στην εξωτερική πλευρά θα χρησιμοποιηθεί ως ανεμοφράκτης αλλά και για διακοσμητικό σκοπό λόγω του πυκνού φυλλώματος του.

### **Δαφνοκέρασος**

*Prunus laurocerasus* της οικογένειας των Rosaceae. Στο γένος ανήκουν περίπου 200 είδη δένδρων και θάμνων. Ο δαφνοκέρασος είναι θάμνος ή δενδρύλλιο αειθαλές της ανατολικής Ευρώπης και Μικράς Ασίας. Στη Ελλάδα έχει εγκλιματιστεί και καλλιεργείται με επιτυχία.

#### **Περιγραφή.**

Το ύψος του φτάνει τα 4-6 μέτρα ή και περισσότερο. Μέχρι και τα 10 μέτρα σε θερμά κλίματα. Το πλάτος του είναι στα 2/3 του ύψους του. Το σχήμα του είναι κώνος ή κυπελλοειδές. Η βλάστηση του παρουσιάζεται ζωνρή, πυκνή, επιβλητική. Τα κλαδιά του είναι κατακόρυφα, ισχυρά, πράσινα έως καφέ, που αργότερα διακλαδίζονται και πλάγια. Τα φύλλα του είναι μεγάλα, γυαλιστερά, λεία, βαθυπράσινου χρώματος, ωοειδή, που όταν τριφτούν δίνουν έντονο άρωμα πικραμύδαλου. Τα άνθη του είναι μικρά ωχροκίτρινα, κατά πυκνό επάκριο βότρυ, πιο κοντά από τα φύλλα, έντονου αρώματος. Η ταχύτητα ανάπτυξης του είναι γρήγορη. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο την άνοιξη, αφού στροματωθεί. Επίσης μπορεί να πολλαπλασιαστεί με εναέριες καταβολάδες την άνοιξη ή το καλοκαίρι και με μοσχεύματα στην υδρονέφωση, με χρήση ορμονών ριζοβολίας, φθινόπορο ή τη άνοιξη. Μεταφυτεύεται με μπάλα χώματος από τον Οκτώβριο μέχρι το Φεβρουάριο αλλά και οποιαδήποτε άλλη εποχή, με προϋπόθεση φύτευσης των φυτών σε φυτοδοχεία ή πλαστικές σακούλες. Η μεταφύτευση γίνεται με την ύπαρξη όλου του ριζικού συστήματος και όταν το φυτό έχει ύψος 50-100 εκμ. Καλλιεργείται σε όλα τα εδάφη, ευδοκμεί όμως στα ελαφρά, πλούσια και καλά αρδευόμενα. Επιδέχεται κλάδεμα για τη διαμόρφωση του τελικού του σχήματος. Είναι ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες έως  $-20^{\circ}\text{C}$ , αλλά και σε προσβολές από ασθένειες και έντομα. Συνιστάται για ανεμοφράκτες λόγω της ισχυρής και αειθαλούς βλάστησης του.

Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί με επιτυχία για την κατασκευή διαφόρων σχημάτων. Ιδεώδες για κάλυψη αντιαισθητικών επιφανειών.

Σε συνδυασμό με το *Ligustrum japonicus* « *Texanum* » στην δυτική πλευρά του κήπου, εξωτερικά θα προστατεύουν την οικία από ανέμους.

Βόρεια της κατοικίας υπάρχει μάντρα στην οποία παράλληλα θα κατασκευαστεί πέργολα πάνω στην οποία θα αναρριχηθούν < *Jasminum sambac* >, < *Jasminum grandiflorum* > για να δώσουν άρωμα στον κήπο με τα άνθη τους . Επίσης για να προσθέσουμε χρώμα θα χρησιμοποιήσουμε δύο είδη τριανταφυλλιάς η μία είναι αναρριχώμενη και η άλλη θάμνος. Τα είδη που θα χρησιμοποιηθούν είναι < *Mainzer Fastnacht* >, < *Flaminge* > αντιστοίχως. (Κανταρτζής, 1994 τομ.5)



‘‘Texanum’’



‘‘Prunus laurocerasus’’

### **Ίασμος αραβίας ή αραβικό γιασεμί ή μπουγαρίνι ή φούλι**

*Jasminum sambac* της οικογένειας των Oleaceae Στο γένος ανήκουν περίπου 200 αναρριχώμενα φυτά των εύκρατων, τροπικών και υποτροπικών χωρών. Στην Ελλάδα καλλιεργείται στην νότια πλευρά και κυρίως στη Ζάκυνθο.

#### **Περιγραφή**

Το ύψος του φτάνει τα 2-3 μέτρα. Έχει χνοώδεις βλαστό, με γωνίες. Τα φύλλα του είναι απλά αντίθετα, ωοειδή, βαθυπράσινα. Τα άνθη του είναι λευκά, εξαιρετικά αρωματικά και φύονται μαζί 3-12. Ανθίζει όλο το καλοκαίρι σχεδόν και αναπτύσσεται κανονικά. Μπορεί να πολλαπλασιαστεί με καταβολάδες ή με εμβολιασμό στον Φαρμακευτικό Ίασμο. Μεταφυτεύεται πάντα με μπάλα χώματος.

Ευδοκιμεί σε όλα τα εδάφη. Χρειάζεται μόνο συχνό πότισμα και κλαδεύεται την άνοιξη. Δεν αντέχει σε χαμηλές θερμοκρασίες. Συνιστάται για φύτευση μπροστά από κτίρια για χρωματική αντίθεση και για το άρωμα των ανθέων του σε πλαίσια κοντά σε κτίρια.

### **Ίασμος μεγανθής ή γιασεμί της Χίου**

*Jasminum grandiflorum* της οικογένειας των Oleaceae. Το γένος περιέχει περίπου 200 φυτά αναρριχώμενα. Το γιασεμί της Χίου είναι ημιαιθαλές ή φυλλοβόλο, ιθαγενές των Ινδιών και καλλιεργείται κυρίως στη νότια Ελλάδα.

#### **Περιγραφή**

Το ύψος όπου φτάνει είναι τα 3-5 μέτρα ή και περισσότερο. Έχει λεπτούς βλαστούς, με γωνίες, συστρεφόμενοι, που έχουν ανάγκη από υποστήριξη. Τα φύλλα του είναι σύνθετα, αντίθετα, που αποτελούνται από 5-7 ωοειδή φυλλάδια. Τα άνθη του είναι πολύ αρωματικά, λευκά ή ρόδινα εξωτερικά, κατά επάκριες ταξιανθίες. Ανθίζει από το Μάιο μέχρι το Ιανουάριο. Η ταχύτητα ανάπτυξής του είναι μεγάλη. Πολλαπλασιάζεται με καταβολάδες και μοσχεύματα ώριμου ξύλου στην υδρονέφωση με επίδραση ορμονών ριζοβολίας. Μεταφυτεύεται πάντα με μπάλα χώματος. Δέχεται κλάδεμα το φθινόπωρο, μετά την ανθοφορία, γιατί ανθοφορεί σε ετήσιους βλαστούς. Είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες αλλά καθόλου στις χαμηλές. Προσβάλλεται από αφίδες που αντιμετωπίζονται με εντομοκτόνα ή βιολογικά με μίγμα σαπουνόνερου και οιοπνεύματος. Συνιστάται για φύτευση κοντά σε κατοικίες για το έντονο άρωμα του. Επίσης για κιγκλιδώματα που περικλείουν τον κήπο κατοικιών.

### **Τριανταφυλλιές**

*Rosa species* της Rosaceae. Περιλαμβάνει περισσότερα από 25 είδη φυλλοβόλων, ημιαιθαλών ή και αιθαλών ακόμη φυτών, θαμνωδών, δενδρώδης και αναρριχώμενης βλάστησης. Είναι ιθαγενές φυτά των εύκρατων περιοχών του βορείου ημισφαιρίου, από τα οποία τα 20 τουλάχιστον είναι αυτοφυές στη χώρα μας. Ο αριθμός των καλλιεργούμενων ποικιλιών στις μέρες μας υπολογίζεται ότι ξεπερνά τις 20.000.

## Περιγραφή

Ανάλογα με την ποικιλία το ύψος φτάνει από 20 εκατοστά για εδαφοκάλυψη, 1,5 μέτρα για θαμνώδης και 2,5 με 3 μέτρα ή και περισσότερα για αναρριχώμενες. Το πλάτος τους είναι περίπου ίδιο με το ύψος τους. Η βλάστηση που παρουσιάζουν είναι κανονική έως ζωηρή. Τα φύλλα τους είναι σύνθετα με 5-7 φυλλίδια, ανοικτού πράσινου ή βαθυπράσινου χρώματος, ωοειδή ή ακόμα και καρδιόσχημα, με προιοντά χείλη. Τα άνθη τους είναι απλά, ημίδιπλα ή διπλά με 5-75 πέταλα, λευκού, κίτρινου, πορφυρού, μοβ ή μπλε χρώματος, μονόχρωμα, δίχρωμα ή πολύχρωμα και τα περισσότερα αρωματικά. Τα περισσότερα είδη και ποικιλίες ανθίζουν από το Μάιο μέχρι και το Νοέμβριο, κάποιες άλλες ποικιλίες έχουν εύρος άνθισης 10 μήνες από Απρίλιο μέχρι Ιανουάριο. Πολλαπλασιάζονται με σπόρο κυρίως για την δημιουργία καινούργιας ποικιλίας, με μοσχεύματα όπου είναι και ο πιο εύκολος τρόπος και με εμβολιασμούς όπου δίνουν πιο ρωμαλέα φυτά και με περισσότερα άνθη από ότι δίνουν τα φυτά από μοσχεύματα. Η τριανταφυλλιά αναπτύσσονται σε όλα τα εδάφη σχεδόν, καλύτερα όμως στα πλούσια αμμοαργιλώδη, καλά αποστραγγιζόμενα, ελαφρώς όξινα. Η φύτευση τους γίνεται από το Νοέμβριο έως και το Μάρτιο. Μπορεί να φυτευτούν και οποιαδήποτε άλλη εποχή με μπάλα χώματος. Στη συνέχεια γίνεται πολύ καλή άρδευση. Καλλιεργητικές φροντίδες που χρειάζεται είναι λίπανση με άζωτο. Επίσης χρειάζεται προσοχή η αναλογία άζωτο με φώσφορο, κάλιο, ψευδάργυρο και άλλα στοιχεία. Άλλες καλλιεργητικές φροντίδες είναι το κλάδεμα το χειμώνα ή πολύ νωρίς την άνοιξη για την διατήρηση του σχήματος και για την απομάκρυνση ξερών κλαδιών. Κυριότερες ασθένειες από τις οποίες προσβάλλονται οι τριανταφυλλιάς είναι το ωίδιο, οι σκωριάσεις, ο περονόσπορο, ο βοτρυτή. Βακτηριολογικές και ιολογικές προσβολές είναι ο καρκίνος, οι ιώσεις, η ψώρα, ο τετράνυχος, τα ξυλοφάγα έντομα και άλλα.

Οι ποικιλίες που με τις οποίες θα διακοσμήσουμε το καθιστικό είναι “*Mainzer Fastnacht*”, τριανταφυλλιά με σπάνιο κυανοϊδές χρώμα από υβρίδια τσαγιού και, “*Flamingo*” με ρόδινα και αρωματικά τριαντάφυλλα και αυτή ανήκει στα υβρίδια τσαγιού. (Κανταρτζής, 1999 τομ.9)



“*Jasminum sambac*”



“*Jasminum grandiflorum*”



“*Mainzer Fastnacht*”



“*Flaminge*”

Για την κατασκευή των εσωτερικών φρακτών ανατολικά και δυτικά της οικίας που θα απομονώνουν τους εσωτερικούς δρόμους θα χρησιμοποιηθούν : δυτικά 3) *Gole Crees* διότι ο δρόμος οδηγεί σε γήπεδο και θέλουμε να απομονώσουμε τον κήπο και ανατολικά 4) Ευώνυμος Ιαπωνικός δύο ειδών

### **Ευώνυμος Ιαπωνικός ή ταφλάνι.**

*Euonymus japonicus* της οικογένειας των Celastraceae. Στο γένος του περιλαμβάνονται περίπου 170 αειθαλή είδη θάμνων κυρίως, μικρά δένδρα και αναρριχώμενα φυτά, ιθαγενές της Ευρώπης, της Ασίας, της Αυστραλίας. Ο *Euonymus japonicus* είναι ιθαγενές της Ιαπωνίας και καλλιεργείται κυρίως στην χώρα μας .

### **Περιγραφή**

Το ύψος του φτάνει τα 2,5-5 μέτρα ή και περισσότερο, ενώ το πλάτος του τα 3/4 περίπου του ύψους του. Το σχήμα του είναι ωοειδές σχεδόν σφαιρικό. Έχει ζωνηρή βλάστηση και πυκνή. Τα κλαδιά του στην αρχή είναι όρθια αλλά στη συνέχεια

διακλαδίζονται προς τα πλάγια και σε ηλικία των 10 χρονών και προς τα έξω, χρώματος ανοιχτού πράσινου έως σκούρου. Τα φύλλα είναι απλά αντίθετα, ελαφρά οδοντωτά, με κίτρινες άκρες για το ένα είδος « *Silver Queen or King* » το οποίο θα χρησιμοποιήσουμε, και το δεύτερο το « *Euonymus alatus* » το οποίο είναι φυλλοβόλος θάμνος με κόκκινο φύλλωμα το φθινόπωρο. Τα άνθη είναι πολύ μικρά, 3-6 εκατοστά, λευκοπράσινα. Ανθίζει τον Ιούνιο- Ιούλιο με εύρος άνθησης περίπου ένα μήνα. Η ταχύτητα ανάπτυξης είναι σχετικά γρήγορη. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο που σπέρνεται την άνοιξη. Με μοσχεύματα μαλακού ή σκληρού ξύλου αργά το καλοκαίρι και το φθινόπωρο με εναέριες καταβολάδες αλλά και με υδρονέφωση και ορμόνες ριζοβολίας που αυξάνουν πάρα πολύ το ποσοστό ριζοβολίας. Μεταφυτεύεται πάντα με μπάλα χώματος φθινόπωρο ή χειμώνα όταν βρίσκεται σε ύψος 50-100 εκμ. Αναπτύσσεται σχεδόν σε όλα τα εδάφη, καλύτερα σε ελαφρά, πλούσια και καλά αρδευόμενα. Είναι ανθεκτικό στις χαμηλές θερμοκρασίες έως τους  $-15^{\circ}$  Κελσίου. Προσβάλλεται από κοκκοειδή που καταπολεμούνται με χειμερινούς και θερινούς πολτούς σε συνδυασμό με οργανοφωσφορικό το χειμώνα και το καλοκαίρι αντίστοιχα. Συνιστάται για την κάλυψη αντισταθμητικών τοίχων ή κτιρίων. Επίσης για ανεμοφράκτες αλλά και με το κατάλληλο κλάδεμα χρησιμοποιείται για μπορντούρες και σε φυτοδωχεία για τη διακόσμηση εσωτερικών και εξωτερικών χώρων.

Η χρήση του στον κήπο θα είναι κυρίως διακοσμητική, διότι θα χρησιμοποιηθεί σαν εσωτερικός φράκτης στην ανατολική πλευρά για να διαχωρίζει τον κήπο από τον εσωτερικό δρόμο που θα οδηγεί στο γκαράζ. (Κανταρτζής, 1994 τομ.5)



“*Silver Queen*”



“*Euonymus alatus*”

## 2.2 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για κάλυψη αποθηκευτικού χώρου και χώρου στάθμευσης

Στην νότια μεριά του σπιτιού από αριστερά προς τα δεξιά κοιτάζοντας το σπίτι από μπροστά θα κατασκευαστεί χώρο στάθμευσης με τρεις θέσεις και μια αποθήκη. Πάνω σε αυτά για να τα καλύψουμε ώστε να υπάρχει διατήρηση της αρμονία του χώρου θα χρησιμοποιήσουμε μαζί Τραχιλόσπερμο για κάλυψη με το ιδιαίτερο χρώμα των φύλλων του αλλά και για το άρωμά του, Στοντόνια για το αειθαλές φύλλωμα της και για τα εύοσμα άνθη της.

### Τραχιλόσπερμο

*Trachelospermum asiaticum* ή *Trachelospermum divaricatum*. Της οικογένειας των Aprocynaceae. Το γένος περιλαμβάνει περίπου 25 είδη αειθαλών αναρριχώμενων φυτών, ιθαγενών τροπικών και υποτροπικών περιοχών της Ασίας. Το *Trachelospermum asiaticum* είναι αειθαλές αναρριχώμενο και αυτοφυές σε Κίνα και Ταϊβάν ,ενώ στη χώρα μας καλλιεργείται σε μικρές εκτάσεις

### Περιγραφή

Φτάνει τα 6-7 μέτρα σε ύψος . Οι βλαστοί του περιελισσόμενοι, με γαλακτώδες υγρό. Τα φύλλα του είναι βαθυπράσινα, ωσειδές, στιλπνά, δερματώδη . Ανθίζει τους μήνες Μάιο- Ιούνιο, τα άνθη του είναι αστεροειδή, όμοια των γιασεμιών, ολόλευκου χρώματος , πολύ αρωματικά που εκφύονται από τις μασχάλες των φύλων. Η ταχύτητα ανάπτυξής του είναι σχετικά αργή στην αρχή, αλλά στη συνέχεια γίνεται πιο γρήγορη. Πολλαπλασιάζεται εύκολα με καταβολάδες το φθινόπωρο ή και με μοσχεύματα το καλοκαίρι. Μπορεί να αναπτυχθεί σε όλα σχεδόν τα εδάφη, προτιμά όμως τα γόνιμα, ηλιαζόμενα και πλούσια σε οργανική ουσία. Μπορούμε να το κλαδεύουμε για να απομακρύνουμε ξερά κλαδιά αλλά και για να περιορίσουμε την ανάπτυξή του. Είναι ανθεκτικό στο ψύχος μέχρι  $-10^{\circ}$  Κελσίου. Προσβάλλεται νωρίς την άνοιξη από αφίδες οι οποίες καταπολεμούνται εύκολα, με εντομοκτόνα ή με ανάμειξη υγρού σαπουνιού, οινοπνεύματος και νερού. Όπως αναφέρθηκε υπάρχουν πολλά είδη και ποικιλίες .

Συνιστάται για κάλυψη αντισταθμικών τοίχων και κτιρίων, για αυτό θα το χρησιμοποιήσουμε στον κήπο μας κυρίως . Αλλά και για διακόσμηση τόσο ιδιωτικών και δημόσιων κτιρίων τόσο για το άρωμα του αλλά και το εντυπωσιακό φύλλωμα του (Κανταρτζή, 1999 τομ.9).

## Στοντόνια

*Stauntonia hexaphylla* της οικογένειας Lardizabalaceae. Ανήκει σε γένος που έχει 10 περίπου είδη αειθαλών, περιελισσόμενων αναρριχώμενων, ιθαγενών της ανατολικής Ασίας. Το επιλεγμένο είδος για τον κήπο μας κατάγεται από την Ιαπωνία και Κορέα. Δεν είναι γνωστό στη χώρα μας αλλά μπορεί να αναπτυχθεί.

### Περιγραφή

Το ύψος του φτάνει τα 10-12 μέτρα. Οι βλαστοί του είναι ρωμαλέοι και ισχυροί, πράσινου έως πρασινοκαφέ χρώματος. Έχει σύνθετα φύλλα, με 3-7 έμισχα παράφυλλα, δερματώδη, ωοειδή, βαθυπράσινου χρώματος. Τα άνθη του είναι αρωματικά, κωδωνοειδή, ελαφρός κρεμάμενα, λευκά ή κίτρινα και πορφυρές εσωτερικές ραβδώσεις, ξεχωριστά αρσενικά και θηλυκά σε βότρη. Ανθίζει Μάρτιο-Απρίλιο. Οι καρποί του είναι και αυτοί εντυπωσιακοί λόγω του κόκκινου χρώματός του ο οποίος είναι γλυκός και εδώδιμος. Η ταχύτητα ανάπτυξής του είναι μεγάλη. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο και μοσχεύματα την άνοιξη, με μεγαλύτερη επιτυχία αν τοποθετηθούν σε υδρονέφωση και την χρήση ορμονών ριζοβολίας. Ευδοκίμει σε όλα τα εδάφη ακόμα και στα βορινά. Η μόνη καλλιεργητική φροντίδα που χρειάζεται είναι λίπανση την άνοιξη και το φθινόπωρο. Όπως σε όλα τα αναρριχώμενα έτσι και σε αυτό γίνεται κλάδεμα μόνο για την απομάκρυνση των ξερών κλαδιών για αισθητικούς λόγους κυρίως. Αντέχει στο ψύχος και αν παγώσει το υπέργειο τμήμα θα ξαναπετάξει από την βάση του. Επίσης δεν παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα από έντομα, μύκητες ή άλλες προσβολές. Συνιστάται για κήπους, ευαγή ιδρύματα ή τουριστικούς χώρους για τα αρωματικά άνθη του και τους εντυπωσιακούς καρπούς του, τόσο για την κατασκευή αίθριων και την κάλυψη αντιαισθητικών τμημάτων. Σε συνδυασμό με *Trachelospermum asiaticum* θα δώσουν ένα ευπαρουσίαστο αποτέλεσμα για την κάλυψη του γκαράζ και του αποθηκευτικού χώρου.





“*Trachelospermum asiaticum*”



“*Stauntonia hexaphylla*”

### 2.3 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για κάλυψη εξωτερικού καθιστικού

Πανδορέα για τα άνθη της τα οποία έχουν ευχάριστο άρωμα, αλλά και για το ότι τα φύλλα της δεν πέφτουν έτσι δίνουν χρώμα και το χειμώνα. Θα τη συνδυάσουμε με Βουγαινβιλλέα κίτρινη για το χρώμα των ανθέων και Στεφανωτίδα για το άρωμα των ανθέων της.

#### Πανδορέα

*Pandorea jasmonoides* της οικογένειας των Bignoliaceae. Στο γένος του ανήκουν 8 είδη. Αυτοφυές στις τροπικές και υποτροπικές περιοχές της Αυστραλίας. Στη χώρα μας δεν είναι ευρέως γνωστό.

#### Περιγραφή

Το ύψος του φτάνει τα 6 μέτρα περίπου. Οι βλαστοί της είναι πράσινοι, λεπτοί, περιελισσόμενοι. Τα φύλλα έχουν πράσινο ζωηρό χρώμα, Γυαλιστερά, σύνθετα με 5-9 φυλλάρια. Τα άνθη είναι ροζ, σε σχήμα τρομπέτας, αρκετά μαζί. Ανθίζει το καλοκαίρι και το φθινόπωρο. Η ανάπτυξή του είναι γρήγορη. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα σε υδρονέφωση με επίδραση ορμονών ριζοβολίας. Ενώ το καλοκαίρι πολλαπλασιάζονται με καταβολάδες και με σπόρο την άνοιξη. Η καλλιέργεια του αναπτύσσεται σε όλα αλλά αναπτύσσεται κυρίως σε θερμά, ηλιαζόμενα, υπήνεμα και τακτικά αρδευόμενα. Κλαδεύεται μετά την ανθοφορία, για να μπορέσει να αναπτύξει νέους ζωηρούς βλαστούς και περισσότερη ανθοφορία. Είναι ευπαθείς σε ισχυρούς ανέμους και σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Συνιστάται για δημόσια κτήρια και όχι μόνο για τις χρωματικές αντιθέσεις που προσφέρει. Επίσης καλύπτει άνετα και διακοσμεί εντυπωσιακά πέργολες, σκέπαστρα και συρμάτινους φράκτες. Μια επιλογή απλή για να καλυφθεί το σκέπαστρο, αλλά και για να προσφέρει με τα άνθη της ένα ευχάριστο άρωμα στο καθιστικό.

## **Βουγαινβιλλέα ή βουκανβίλλια ή μπουκανβίλλια**

*Bougainvillea spectabilis* της οικογένειας των Nyctaginaceae. Στο γένος αυτό περιλαμβάνονται 8 είδη θάμνων ή μικρών δένδρων με βλαστούς που αναρριχώνται, ιθαγενές της τροπικής και υποτροπικής νότιας Αμερικής. Καλλιεργείται από παλιά στην χώρα μας στη νότια Ελλάδα και τα νησιά μας.

### **Περιγραφή**

Το ύψος της φτάνει τα 3-10 μέτρα ή και περισσότερο, ανάλογα το είδος και την ποικιλία. Οι βλαστοί του είναι ξυλοποιημένοι, χνοώδεις, αγκαθωτοί. Στις άκρες τα αγκάθια είναι περισσότερα κυρτά για να βοηθούν το φυτό να αναρριχάται και να συγκρατείται. Τα φύλλα του είναι εναλλασσόμενα, ωοειδή, έμμισχα, βαθυπράσινα. Τα άνθη είναι μικρά, σωληνοειδή, κίτρινα που φύονται ανά τρία στις μασχάλες τριών μεγάλων φυλλοφόρων βρακτίων, πορφυρού κόκκινου, ιώδους, πορτοκαλή, κίτρινου ή και λευκού χρωματισμού. Τα άνθη της είναι χωρίς αισθητική αξία. Διακοσμητική αξία έχουν τα βράκτια φύλλα τα οποία διαφοροποιούν και τις ποικιλίες. Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε την ποικιλία « Hawaiian Gold », η οποία είναι αειθαλής, με εντυπωσιακές χρυσοπορτοκαλί αποχρώσεις βρακτίων. Ανθίζει με ταυτόχρονη εμφάνιση και των βρακτίων φύλλων από το Μάιο έως το Οκτώβριο. Η ταχύτητα ανάπτυξής του είναι πολύ μεγάλη. Πολλαπλασιάζεται με ημιώριμα μοσχεύματα Απρίλιο με Μάιο σε υγρή άμμο και για πιο γρήγορη ανάπτυξη σε ημισκιερές περιοχές και με βοήθεια ορμονών ριζοβολίας σε υδρονέφωση. Μπορεί επίσης με καταβολάδες το Μάρτιο. Καλλιεργείται πάντοτε με μπάλα χώματος οποιαδήποτε εποχή του χρόνου, αρκεί το φυτό να έχει όλο το ριζικό του σύστημα. Αναπτύσσεται σε όλα σχεδόν τα εδάφη, ηλιαζόμενα ή ημισκιερά, αλλά ευδοκμεί στα πλούσια πηλώδη, που αρδεύονται τακτικά και έχουν καλή αποστράγγιση. Για πιο εντυπωσιακά άνθη μπορούμε να κάνουμε μια ελαφριά λίπανση και άρδευση. Συνιστάται κλάδεμα των παλιών κλαδιών και αφαίρεση των ξερών. Είναι ανθεκτικό φυτό στην ξηρασία, στις υψηλές θερμοκρασίες και ευπαθές στις χαμηλές. Προσβάλλεται από αφίδες που καταπολεμούνται εύκολα με εντομοκτόνα και με μίγμα νερού, σαπουνιού και οινόπνεύματος. Μαζί με την *Pandorea jasmonoides* δημιουργούν μια χρωματική αντίθεση πολύ ευχάριστη, με επιπλέον αποτέλεσμα την σκίαση και την κάλιψη του καθιστιού.

## Στεφανωτίδα

*Stephanotis floribunda* της οικογένειας των Asclepiadaceae. Είναι αιθαλές αναρριχώμενο, προερχόμενο από τη Μαδαγασκάρη. Στην Ελλάδα είναι ελάχιστα γνωστό.

### Περιγραφή.

Το ύψος του φτάνει τα 2-4 μέτρα. Οι βλαστού του είναι λεπτοί, πράσινου χρώματος. Τα φύλλα της έχουν βαθύ πράσινο χρώμα, είναι ελλειψοειδή, αντίθετα, δερματώδη. Τα άνθη λευκά, κηρώδη, πολύ αρωματικά, σχήματος τρομπέτας, που φέρονται σε κρεμάμενε ταξιανθίες ανά 5-10 σκιαδίου. Ανθίζει από τον Μάιο μέχρι και τον Οκτώβριο. Η ταχύτητα ανάπτυξης του είναι η κανονική. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα σε υδρονέφωση με επίδραση ορμονών ριζοβολίας. Αναπτύσσεται σχεδόν σε όλα τα εδάφη αλλά προτιμά ηλιαζόμενα και ζεστά. Δεν αντέχει τις χαμηλές θερμοκρασίες και τους ισχυρούς ανέμους. Παρουσιάζει μεγάλη ανθεκτικότητα σε μυκητολογικές προσβολές και εντομολογικές. Συνιστάται για διακόσμηση αίθριων και καθιστικών κήπων που προφυλάσσονται από ανέμους.

Χρησιμοποιήθηκε μόνο για το έντονο άρωμα των ανθέων της, και λόγω της ευαισθησίας της στις ακραίες καιρικές συνθήκες θα διακοσμήσει το εσωτερικό του σκεπαστού στο καθιστικό. (Κανταρτζή, 1999 τομ. 9)



“*Pandorea jasmonoides*”



“*Bougainvillea spectabilis*”



“*Stephanotis floribunda*”

## 2.4 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για κάλυψη υπαίθριας ψησταριάς

Για την κατασκευή της υπαίθριας ψησταριάς πρέπει να προσέχουμε το είδος της, τη δομή της και τη μορφή της. Δηλαδή η μορφή της θα πρέπει να εναρμονίζεται με το αρχιτεκτονικό στυλ του κήπου. Η δομή των ψησταριών καθορίζεται σύμφωνα με τις ανάγκες του χρήστη και το είδος είναι ανάλογα με τη χρήση της φορητή ή σταθερή, κτιστή. Η αρχιτεκτονική μορφολογία των ψησταριών μπορεί να ποικίλλει χωρίς όμως, να μεταβάλλεται ουσιαστικά η λειτουργική δομή τους. Στην περίπτωση μας θα είναι ορθογώνια καλυμμένη με πασιφλόρα.

### Πασσιφλόρα ή παρανθές ή ωρολογιά

*Passiflora caerulea* της οικογένειας των Passifloraceae. Το γένος *Passiflora* περιλαμβάνει περισσότερα από 300 είδη Ποωδών φυτών ή ξυλωδών αναρριχόμενων φυτών. Είναι ιθαγενές τροπικών και υποτροπικών χωρών, κυρίως τις νότιες Αμερικής, ειδικότερα της Βραζιλίας.

#### Περιγραφή

Το ύψος του ξεκινά από τα 7 μέτρα και φτάνει τα 10. Οι βλαστοί του είναι λεπτοφυείς, πολύκλαδοι, συμπεριπλεκόμενοι. Τα φύλλα είναι παλαμοειδές πεντάφυλλα, με φυλλάρια ακέραια, λογχοειδή. Τα άνθη του έχουν όψη ρολογιού, από όπου και το κοινό του όνομα. Έχουν ελαφρύ άρωμα, πρασινόλευκα, με σέπαλα κυανόστικτα και τις ακτίνες της στεφάνης



σε δύο σειρές, κυανές στην κορυφή, λευκές στη μέση και πορφυροκόκκινες στη βάση. Ανθίζει από τον Ιούνιο έως το Σεπτέμβριο. Η ταχύτητα ανάπτυξής του είναι μεγάλη. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο, με μικρό όμως ποσοστό επιτυχίας, λόγω αβέβαιης βλάστησης. Με μοσχεύματα το φθινόπωρο ή την άνοιξη, για καλύτερα αποτελέσματα, ιδίως μετά από χρήση υδρονέφωσης και ορμόνες ριζοβολίας. Ο πιο συνηθισμένος τρόπος είναι με καταβολάδες το φθινόπωρο, με δεδομένη την επιτυχία. Ευδοκμεί σε βαθιά, γόνιμα, αμμοπηλώδη και αρδευόμενα εδάφη. Σε ηλιαζόμενες περιοχές, με συχνές αρδεύσεις παράγει άφθονα άνθη. Είναι πολύ ανθεκτικό φυτό στις υψηλές θερμοκρασίες, στην ξηρά ατμόσφαιρα και τους ανέμους. Παρουσιάζει ευπάθεια στις χαμηλές θερμοκρασίες και στα ασβεστούχα εδάφη. Προσβάλλεται από αφίδες και τετράνυχους που καταπολεμούνται με

“*Passiflora caerulea*”

ακαρεοκτόνα και εντομοκτόνα. Συνιστάται για κάλυψη αλλά και για φράκτες και πέργκολες. Γίνεται πολύ ελκυστικό την περίοδο της ανθοφορίας του τους καλοκαιρινούς μήνες.

Η χρησιμότητα στον συγκεκριμένο κήπο θα είναι να δώσει χρώμα τόσο με τα φύλλα του αλλά και με τα εντυπωσιακά άνθη του καλύπτοντας την ψησταριά η οποία θα βρίσκεται πίσω από το σπίτι στο πλακόστρωτο. (Κανταρτζή, 1999 τομ. 9)

## 2.5 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για κατασκευή παρτεριού στο πλακόστρωτο

Στην βόρεια μεριά του σπιτιού που υπάρχει το πλακόστρωτο , ανατολικά στη γωνία θα τοποθετηθεί κάποιο παρτέρι για να ομορφαίνει το χώρο και να δίνει χρώμα από πυλό. Θα απαρτίζεται από 1) Φιλάδελο, 2) Δίκταμο, 3) Το αρωματικό.

### Φιλάδελο

*Philadelphus coronaries* της οικογένειας των Saxifragaceae. Υπάρχουν 70 είδη περίπου στο ίδιο γένος με αυτόν, είναι ιθαγενές της βόρειας Αμερικής, Ασίας και νότιας Ευρώπης. Στη χώρα μας καλλιεργείται από τα παλαιότερα χρόνια.

### Περιγραφή

Το ύψος του φτάνει τα 3 μέτρα και το πλάτος του τα 3/3 του ύψους του. Το σχήμα του είναι θάμνος κατακόρυφος, με ζωηρή βλάστηση. Έχει φύλλα αντίθετα, μεγάλα, καρδιάσχημα, λευκοπράσινα. Τα άνθη του είναι μεγάλα, λευκά, πολύ αρωματικά που φέρονται σε ταξιανθίες βότρυ. Ανθίζει Μάιο-Ιούνιο για 20-25 ημέρες περίπου. Αναπτύσσεται πολύ γρήγορα. Πολλαπλασιάζεται εύκολα με μοσχεύματα σκληρού ξύλου το φθινόπωρο. Με εναέριες καταβολάδες. Με παραφυάδες. Ακόμα μπορεί να πολλαπλασιαστεί με σπόρο αλλά αυτός ο τρόπος δεν συνιστάται. Προτιμά ασβεστώδη εδάφη, αλλά μπορεί να αναπτυχθεί παντού. Δέχεται κλάδεμα μετά την άνθηση, διότι η ανθοφορία φέρεται σε ετήσιους βλαστούς. Παρουσιάζει μεγάλη ανθεκτικότητα τόσο σε προσβολές από έντομα όσο και σε μύκητες. Υπάρχουν πολλές ποικιλίες από πολύ παλιά που χρησιμοποιούνται ακόμα, εμείς θα χρησιμοποιήσουμε την "*Enchantment*" που είναι από το 1923, με διπλά και πολύ αρωματικά άνθη. Λόγο της μεγάλης αντοχής της μπορεί να χρησιμοποιηθεί παντού.

Θα χρησιμοποιηθεί στο παρτέρι του πλακόστρωτου λόγω των ανθέων της που είναι εντυπωσιακά αλλά και αρωματικά. (Κανταρτζή, 1992 τομ. 3)

## Δίκταμνος

*Dictamnus albus* ή *Dictamnus fraxinella* της οικογένειας των Rutaceae. Το γένος περιλαμβάνει 2 είδη πολυετών ποωδών φυτών, ιθαγενών της Ευρώπης και Ασίας. Στη χώρα μας είναι γνωστό από παλιότερα για τις φαρμακευτικές του ιδιότητες κυρίως.

### Περιγραφή

Το φυτό έχει 60-90 εκατοστά ύψος και πλάτος περίπου το ίδιο. Τα φύλλα του είναι αρωματικά, στιλπνά, δερματώδη, βαθυπράσινου χρώματος, που παραμένει μέχρι αργά το φθινόπωρο. Τα άνθη του είναι λευκά ή ρόδινα. Τόσα τα φύλα όσο και τα άνθη, όταν τρίβονται, αποδίδουν άρωμα λεμονιού. Ανθίζει το Μάιο-Ιούνιο Πολλαπλασιάζεται με σπόρο, που σπέρνεται αμέσως μετά τη συγκομιδή, Αύγουστο-Σεπτέμβριο. Όμως για να ανθίσουν τα σπορόφυτα χρειάζεται να περάσουν 4 χρόνια. Μπορεί όμως να πολλαπλασιαστεί με μοσχεύματα ριζών, νωρίς την άνοιξη. Προτιμά πλούσια, καλά αρδευόμενα και αποστραγγιζόμενα εδάφη. Παρόλο που μπορεί να αναπτυχθεί σε όλα τα εδάφη. Ανθεκτικό στην ξηρασία, και για περισσότερη ανθοφορία δεν θα πρέπει να μεταφυτεύεται συχνά. Δεν παρουσιάζονται συνήθως μυκητολογικές ή εντομολογικές προσβολές. Συνιστάται για εδαφοκάλυψη μεγάλων επιφανειών λόγω των ανθέων και του αρώματός του. Επίσης είναι κατάλληλο για ξερές περιοχές λόγω της ανθεκτικότητας του στην ξηρασία. Φυτεύεται σε απλή ή διπλή γραμμή, σχηματίζοντας εντυπωσιακές μπορντούρες.

Ο «*Dictamnus albus*» μπορεί να χρησιμοποιηθεί επιτυχώς με το κατάλληλο κλάδεμα στο παρτέρι για να προσφέρει το ιδιαίτερο άρωμα του.

## Ιο αρωματικό ή μενεξές

*Viola odorata* της οικογένειας των Violaceae. Το γένος *Viola* περιλαμβάνει 400 περίπου είδη, πολυετών ποωδών φυτών, ιθαγενών των εύκρατων χωρών.

### Περιγραφή

Ο μενεξές, είναι παγκοσμίως γνωστό φυτό κήπου. Το ύψος που φτάνει είναι τα 10-20 εκατοστά και παράγει πολλούς έρποντες βλαστούς. Έχει πολλά άφθονα, πλατιά ωσειδή, σχεδόν κυκλικά, χνουδωτά άνθη. Πολλαπλασιάζεται εύκολα με τους στόλωνες του ή με διαίρεση του ριζώματος του το φθινόπωρο ή την άνοιξη. Με καλλίτερη εποχή το Νοέμβριο. Μπορεί να πολλαπλασιαστεί και με σπόρο και με

σπόρο, Αύγουστο–Σεπτέμβριο ή το Μάριο. Ευδοκίμει σε όλα τα εδάφη, αλλά προτιμά δροσερά μέρη και καλά αποστραγγιζόμενα. Αν τα φυτά ποτίζονται το καλοκαίρι ανθίζουν πιο γρήγορα. Προσβάλλεται από περονόσπορο, ανθράκωση που καταπολεμούνται με μυκητοκτόνα. Έχει πολλές ποικιλίες εμείς θα διαλέξουμε την “*The Czar*”, ύψους 10 εκατοστών, με βαθιά μοβ-ιώδη άνθη. Αρκετά γνωστό στην περιοχή χώρα μας αλλά πρέπει να διαδοθεί περισσότερο. Συνιστάται για χαμηλά ανθεκτικά πλαίσια. Φυτεύεται πυκνά σε διπλά γραμμή. Κατάλληλο για κάλυψη σκιερών περιοχών του κήπου.

Σε συνδυασμό με τα προαναφερθέντα θα καλύψει τα πιο χαμηλά μέρη τα όποια θα μένουν ακάλυπτα και το μπροστινό μέρος του παρτεριού, δίνοντας χρώμα και άρωμα, χωρίς να εμποδίζει την δίοδο στο πλακόστρωτο αν κάποια στιγμή δεν κλαδευτεί.



“*Dictamnus aldus*”



“*Philadelphus coronaries*”



“*Viola odorata*”

## 2.6 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για κάλυψη και περίφραξη του παιδότοπου

Δυτικά του σπιτιού και παράλληλα με την κουζίνα θα κατασκευαστεί ένας χώρος κατάλληλος για να μπορούν να παίζουν τα νεαρά μέλη της οικογένειας, ταυτόχρονα όμως να μπορεί να τα ελέγχει και η μητέρα τους. Για τον καλύτερο σχεδιασμό πρώτα αποφασίζονται και τοποθετούνται τα παιχνίδια, που κατά προτίμηση είναι ξύλινα. Στον συγκεκριμένο παιδότοπο θα υπάρχει μια κούνια μια τσουλήθρα και ένα σκάμμα με άμμο. Γνωρίζουμε όλοι ότι τα παιδιά θέλουν να παίζουν συνεχώς για αυτό θα φτιάξουμε μια απλή πέργκολα με κισσό και θα περιφραχτεί με Λεβαντίνη. Επίσης όταν τα παιδιά μεγαλώσουν στον χώρο αυτό με απομάκρυνση της πέργκολας θα μπορεί να μετατραπεί σε έναν πολύ καλό λαχανόκηπο με οπωροκηπευτικά και αρωματικά φυτά.

### Κισσός

*Hedera helix* της οικογένειας των Araliaceae. Στο γένος του ανήκουν 11 είδη αειθαλών αναρριχώμενων φυτών που αναρριχώνται με εναέριες ρίζες. Είναι ιθαγενές της Ευρώπης, Αφρικής, Κίνας και Ιαπωνίας. Στη χώρα μας είναι γνωστό από τα ομηρικά χρόνια. Βρίσκεται αυτοφυές στα δάση.

### Περιγραφή

Το ύψος του φτάνει τα 10-15 μέτρα, αν και κάτω από ευνοϊκές συνθήκες μπορεί να φτάσει το ύψος των 30 μέτρων. Οι βλαστοί του είναι ξυλώδεις, που φέρουν πολλές, μικρές άφθονες ρίζες. Όταν αναρριχάται από φυτά απομυζά από εκεί χυμούς και επιφέρει μετά από καιρό την ξήρανση τους. Τα φύλλα της ποικιλίας που έχουμε επιλέξει « *Little Diamond* » είναι σε σχήμα διαμαντιού, τρίβολα, πράσινα, με λευκά χείλη. Τα άνθη του είναι πρασινοκίτρινα ή ωχροπράσινα, μικρά, κατά επάκρια σφαιρικά σκιάδια. Το εύρος άνθησης είναι τον Οκτώβριο για 10-15 ημέρες. Αναπτύσσεται σχετικά πιο γρήγορα από τα άλλα αναρριχώμενα, με έντονη, πυκνή και ζωηρή βλάστηση. Πολλαπλασιάζεται εύκολα με μοσχεύματα, όταν αυτά διαθέτουν λίγες εναέριες ρίζες και με στόλωνες. Μπορεί επίσης και με σπόρο, αλλά δεν είναι κινά εφαρμόσιμος τρόπος. Αναπτύσσεται καλά σε όλα τα εδάφη, ακόμα και στα πιο φτωχά, αρκεί η άρδευση που θα του παρέχεται να είναι κανονική. Εφαρμόζουμε λίπανση μόνο όταν παρουσιάζεται τροφοπενία. Δεν κλαδεύεται μόνο αν επιθυμούμε να διατηρηθεί κάποιο σχήμα. Ενώ σε μικρή ηλικία κορφολογείται για ανάπτυξη περισσότερων βλαστών. Παρουσιάζει ανθεκτικότητα τόσο σε



κλιματολογικές συνθήκες πολύ ακραίες αλλά και σε διάφορες προσβολές από εχθρούς και ασθένειες.

Μια απλή επιλογή για να προσφέρει τον κατάλληλο ίσκιο για τα παιδιά και να μπορεί εύκολα να απομακρυνθεί με το πέρασμα του χρόνου. (Κανταρτζή, 1999 τομ.9)

## **Λαβάντουλα**

*Lavandula stoechas* της οικογένειας Labiatae. Στο γένος ανήκουν περίπου 28 είδη ιθαγενή των Καναρίων Νήσων μέχρι την Ινδία, απαντώνται κυρίως όμως στις χώρες της Μεσογείου. Στην χώρα μας είναι γνωστό από τα αρχαία χρόνια.

### **Περιγραφή**

Είναι πολυετή ποώδη φυτά, φρυγανώδη ή αρωματικά, θαμνώδη αειθαλές. Το ύψος του φτάνει τα 30 εκατοστά περίπου. Το ίδιο και το πλάτος του. Οι βλαστοί του είναι ελαφρός ξυλοποιημένοι και διακλαδιζόμενοι. Τα φύλα του είναι αρωματικά, γκριζοπράσινου χρώματος, γραμμοειδή, που καλύπτονται από λευκές τρίχες. Τα άνθη του είναι μπλε ή μοβ και διατάσσονται σε αραιούς στάχους, οι οποίοι βρίσκονται στην κορυφή μακριών γυμνών στελεχών. Είναι ζωηρού μπλε χρώματος, με το ίδιο άρωμα και του υπόλοιπου φυτού λόγω των αιθέριων ελαίων που περιέχονται στις τρίχες που φέρει το φυτό. Ανθίζει Απρίλιο με Μάιο. Μπορεί να αναπτυχθεί σε όλα τα εδάφη, χωρίς να παρουσιαστούν προβλήματα. Δεν έχει απαιτήσεις σε καλλιεργητικές φροντίδες εκτός από το απαραίτητο κλάδεμα για τη διαμόρφωση του σχήματος. Επίσης είναι ανθεκτικό σε ασθένειες και προσβολές. Συνιστάται κυρίως για πάρκα λόγω της ανθεκτικότητας του, αλλά και για παιδότοπους λόγω των εύκαμπτων φύλων του με τα οποία τα παιδιά δεν μπορούν να τραυματιστούν.

Επιλέχθηκε γιατί μπορεί να περιφραχθεί ο παιδότοπος φυσικά και τα παιδιά όταν πέσουν επάνω του να μην τραυματιστούν. Επίσης δίνει χρώμα στον κήπο αλλά και αργότερα με το κατάλληλο κλάδεμα αν η οικογένεια το επιθυμεί μπορεί να τις κλάδευση σε διάφορα σχήματα. (Κανταρτζή,1995 τομ. 5)



“Little Diamond”



“Lavandula stoechas”

### 2.7 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για να περιβάλουν το υγρό στοιχείο

Το νερό είναι σημαντικό στοιχείο στη διαμόρφωση εξωτερικών χώρων γιατί ικανοποιεί περισσότερες της μίας αισθήσεις. Η αισθητική υπόσταση του νερού στο χώρο είναι σημαντική, λόγω της δυναμικής που έχει η κίνησή του. Συχνά το στοιχείο νερού χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς σε κάποιο χώρο.

Ως υγρό στοιχείο στον παρόντα κήπο εννοείται μια κατασκευή από πέτρες μέσα από τις οποίες θα ανάβλυζε νερό. Θα πρέπει να προστεθεί ότι το νερό που θα χρησιμοποιείται θα ανακυκλώνεται με την βοήθεια αντλίας εμβαπτιζόμενης (υποβρύχιας), για να αποφεύγεται η συγκέντρωση μικροοργανισμών. Για να είναι πιο παρουσιάσιμο θα φυτευτούν περιμετρικά του τρία είδη Μαόνιας και για να ενωθεί με το πλακόστρωτο.

#### **Μαόνια**

*Mahonia aquifolium* της οικογένειας των Berberidaceae. Είναι αειθαλές θάμνος, προέρχεται από την Ασία και την βόρεια και την κεντρική Αμερική. Στη χώρα μας έχει εγκλιματισθεί και καλλιεργηθεί με επιτυχία.

#### **Περιγραφή**

Το ύψος του φτάνει το 1 μέτρο ή και περισσότερο όπως και το πλάτος του. Το σχήμα του είναι ημισφαιρικό πλατυσμένο, με μια βλάστηση που παρουσιάζεται ζωηρή, πυκνή και ακανόνιστη. Τα φύλλα του είναι δερματώδη και με αγκαθωτά δόντια προς την περιφέρεια. Το χρώμα τους αλλάζει ανάλογα με την εποχή και διατηρούνται πάνω στο φυτό μέχρι το χειμώνα. Έχει κίτρινα άνθη, αρωματικά που παράγονται στην άκρη των καρπών σε βοτριάμορφες δέσμες. Ανθίζει νωρίς την

άνοιξη κατά τους μήνες Φεβρουάριο, Μάρτιο και Απρίλιο, ανάλογα με τις επικρατούσες θερμοκρασίες του χειμώνα αλλά και της άνοιξης. Ο καρπός του είναι ράγα, σφαιρική, κυανή έως πορφυρόμαυρη.

Η ταχύτητα που παρουσιάζει είναι αργή.

Πολλαπλασιάζεται με εναέριες καταβολάδες, με μοσχεύματα σκληρού ή μαλακού ξύλου και με παραφυάδες. Επίσης μπορεί να πολλαπλασιαστεί και με σπόρο μετά από απομάκρυνση του σαρκώδους περιβλήματος. Μεταφυτεύεται πάντα με μπάλα χώματος το φθινόπωρο και το χειμώνα. Μπορεί να αναπτυχθεί



“*Mahonia aquifolium*”

σε όλα τα εδάφη. Κλαδεύετε μετά την ανθοφορία ελαφρά, εμποδίζει την ξυλοποίηση του φυτού αλλά και συμβάλει στη διατήρηση του καλού σχήματος. Ακόμα είναι πολύ ανθεκτικό σε ασθένειες και σε διάφορους εχθρούς. Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε σε συνδυασμό της ποικιλίας “*Atropurpurea*” η οποία έχει κοκκινοπορφυρά φύλλα το χειμώνα και νωρίς την άνοιξη, “*Vicarii*” η ιδιαιτερότητα που παρουσιάζει και για το λόγο αυτό επιλέχθηκε είναι ότι το φύλλωμα από κόκκινο που είναι γίνεται πράσινο το χειμώνα. και “*Orange flame*” η μοναδικά ποικιλία όπου τα νεαρά φύλλα την άνοιξη γίνονται πορτοκαλή για αυτό και θα χρησιμοποιηθεί. Επιλέγοντας τα φυτά αυτό και με τον κατάλληλο φωτισμό το υγρό στοιχείο θα είναι σαφώς πιο εντυπωσιακό. (Κανταρτζής, 1994 τομ.5)

## **2.8 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή μπορντούρας στην δεξιά πλευρά της κεντρικής εισόδου**

Για να μπορέσει να καλυφθεί η γωνία, ώστε να μην είναι άχρωμη, να μην παρουσιάζεται ένας κενός χώρος. Αλλά για να φαίνεται μέσα από το σπίτι, από το σαλόνι, ένα μικρό άλσος που θα δίνεται χρώμα και άρωμα, θα κατασκευαστεί μια μπορντούρα που θα περιέχει. 1) Ναντίνα, 2) Καρυοπτέρη, 3) Τριτόνια.

## **Ναντίνα**

*Nandina domestica* της οικογένειας των Berberidaceae. Θάμνος αιθαλής της Κίνας και της Ιαπωνίας. Στην Ελλάδα καλλιεργείται για πολλά χρόνια με επιτυχία.

### **Περιγραφή**

Το ύψος του φτάνει 1,5-2 μέτρα. Ενώ το πλάτος του φτάνει τα 2/3 του ύψους του. Οι βλαστοί του είναι υπεύθυνοι για το σφαιρικό του σχήμα. Είναι λεπτοί και πυκνοί. Τα κλαδιά του είναι μακριά, ισχυρά, όρθια και με κόκκινες αποχρώσεις. Έχει πολύ μικρά φύλλα, σύνθετα δύο ή τρεις φορές, χρώματος πράσινου κατά την άνοιξη και το καλοκαίρι, ενώ το φθινόπωρο και το χειμώνα μετατρέπεται σε χάλκινο χρώμα. Τα άνθη του είναι πολυάριθμα, μικρά κατά ταξιανθίες φόβης, λευκού χρώματος. Ανθίζει από το Μάιο μέχρι τον Ιούνιο για 30 ημέρες περίπου. Πολλαπλασιάζεται εύκολα με παραφυάδες ή με διαίρεση του ριζικού συστήματος. Μεταφυτεύεται πάντοτε με μπάλα χώματος, οποιαδήποτε εποχή του χρόνου, αλλά προτιμάται το φθινόπωρο. Ευδοκμεί σε υπήνεμα εδάφη, πλούσια και σκιαζόμενα. Μπορεί να καλλιεργηθεί και σε παραθαλάσσιες περιοχές. Παρουσιάζει ανθεκτικότητα σε χαμηλές θερμοκρασίες και σε αλατούχα εδάφη. Καθώς και σε εντομολογικές, μυκητολογικές και άλλες προσβολές. Συνιστάται για μπορντούρες τόσο όσο και για κάλυψη αντιαισθητικών περιοχών.

Χρησιμοποιήθηκε για να κατασκευαστεί μπορντούρα λόγω των χαρακτηριστικών καρπών, αλλά και για το ιδιαίτερο χρώμα των κλαδιών του το φθινόπωρο και το χειμώνα. (Κανταρτζή, 1994 τομ. 5)

## **Καρυοπτέρη**

*Caryopteris mastacanthus* ή *C. incana* της οικογένειας των Verbenaceae. Ιθαγενές της νότιας Ασίας. Στην οικογένεια του ανήκουν 10 είδη φυτών. Είναι θάμνος φυλλοβόλος. Στην Ελλάδα ήρθε το 1995 για πρώτη φορά στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο της Θεσσαλονίκης.

### **Περιγραφή.**

Το ύψος του φτάνει τα 60-100 εκατοστά. Καθώς και το πλάτος του στις ίδιες αποστάσεις. Το σχήμα που παίρνει φυσικά είναι ημισφαιρικό πλατυσμένο. Η βλάστησή

του παρουσιάζεται χαμηλή και συμπαγείς. Τα φύλλα του είναι αντίθετα, απλά, οδοντωτά, αρωματικά και γκριζοπράσινα στην κάτω επιφάνεια. Έχει κυανά άνθη, πολύ αρωματικά κατά ταξιανθίες σκιαδίου. Ανθίζει Σεπτέμβριο με Οκτώβριο για 50-60 ημέρες περίπου. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο ο οποίος σπέρνεται το Μάρτιο, με μοσχεύματα σκληρού ξύλου ή μαλακού το φθινόπωρο στην υδρονέφωση, με ορμόνη ριζοβολίας για καλύτερα αποτελέσματα. Συνιστάται να φυτεύεται με μπάλα χώματος. Μπορεί να αναπτυχθεί σε όλα τα εδάφη. Χρειάζεται κλάδεμα την άνοιξη νωρίς, για τη δημιουργία νέων βλαστών και άφθονων ανθέων. Προσβάλλεται σπάνια από οίδιο που καταπολεμάτε απλά με κάποιο ωιδιοκτόνο. Συνιστάται τόσο για κάλυψη όσο και για το σχεδιασμό διαφόρων γεωμετρικών σχημάτων.

Έχουν ασυνήθιστα χρώμα τα άνθη της και για αυτό είναι εντυπωσιακά. Ακόμα ένας λόγος που χρησιμοποιήθηκε στην κατασκευή της μπορντούρας είναι ότι προσφέρει καλή κάλυψη. (Κανταρτζή, 1999 τομ. 6)

## Τριτόνια

*Tritonia crocata* της οικογένειας των Iridaceae. Το γένος της περιλαμβάνει περίπου 16 είδη πολυετών ποωδών φυτών, ιθαγενές της Αφρικής.

### Περιγραφή

Είναι κονδυλόμορφος βολβός, που παράγει φυτά 40-60 εκατοστά. Τα φύλλα της είναι κατακόρυφα, οξύληκτα, λογχοειδής. Τα άνθη είναι κυπελλοειδή, λευκού, κίτρινου, ρόδινου ή πορτοκαλί χρώματος. Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε την ποικιλία με τα πορτοκαλί άνθη '*Orange Delight*'. Ανθίζει στο τέλος της άνοιξης με αρχές καλοκαιριού, Μάιο με Ιούνιο. Πολλαπλασιάζεται το φθινόπωρο ή την άνοιξη με τα βολβίδια που παράγονται γύρω της. Μπορεί να πολλαπλασιαστεί και με σπόρο, που σπέρνεται την άνοιξη. Προτιμά πλούσια εδάφη, αλλά μπορεί να αναπτυχθεί και σε άλλα. Πρέπει να αρδεύεται και να σκαλίζεται κατά την περίοδο της ανθοφορίας. Δεν αντέχει σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες και ενώ δεν προσβάλλεται από μύκητες ή έντομα θα πρέπει να ψεκάζεται προληπτικά.

Σε συνδυασμό με τα προαναφερθέντα επιλέχθηκε η φύτευσή του γιατί προκαλεί ωραίες χρωματικές αντιθέσεις. Με αποτέλεσμα την κατασκευή ενός παρτεριού με χρωματική πανδαισία στην μπροστινή πλευρά και δυτικά του σπιτιού.



“*Nandina domestica*”



“*Caryopteris mastacanthus*”



“*Tritonia crocata*”

## 2.9 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για την διακόσμηση του κεντρικού διαδρόμου

Οδηγεί στην κεντρική είσοδο του σπιτιού για αυτό θα πρέπει να είναι τόσο εντυπωσιακή αλλά και ταυτόχρονα λιτή.

### Πυξος ή πυξάρι

*Buxus sempervirens* της οικογένειας των Buxaceae.

Ανήκει σε οικογένεια που αποτελείται από 30 είδη περίπου αειθαλών θάμνων, ιθαγενές της Ευρώπης, της βόρειας και κεντρικής Αμερικής καθώς και της Ασίας. Στη χώρα μας απαντάται στα δάση της ηπειρωτικής Ελλάδας, Κρήτης και Μυτιλήνης.



“ *Buxus sempervirens* ”

### Περιγραφή

Το ύψος του μπορεί να φτάσει το 1 μέτρο, αλλά σε μεγαλύτερη ηλικία μπορεί να αναπτυχθεί ακόμα περισσότερο. Το πλάτος του φτάνει και αυτό στο ένα μέτρο. Το σχήμα του είναι σφαιρικό. Τα κλαδιά του στην αρχή είναι κατακόρυφα και στη συνέχεια διακλαδίζονται και δημιουργούν το σφαιρικό σχήμα. Το χρώμα τους είναι

γκριζοπράσινο ή ανοιχτό καφέ. Τα φύλλα του παρουσιάζονται ωοειδή, βαθυπράσινα, δερματώδη και γυαλιστερά με μικρές αντιθέσεις σε κάθε ποικιλία. Έχει μικρά κίτρινα άνθη που εμφανίζονται τον Απρίλιο-Μάιο και έχει εύρος άνθησης 40-50 ημέρες. Η ταχύτητα ανάπτυξης του είναι μάλλον αργή. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα σκληρού ξύλου. Μπορεί να μεταφυτευτεί όλη τη διάρκεια του χρόνου αλλά πάντα με μπάλα χώματος. Ευδοκιμεί σε αποστραγγιζόμενα εδάφη και πλούσια. Η μόνη καλλιεργητική φροντίδα που είναι απαραίτητη είναι το κλάδεμα για την δημιουργία του επιθυμητού σχήματος και την διατήρηση αυτού.

Για την διακόσμηση του διαδρόμου θα χρησιμοποιήσουμε την ποικιλία '*Elegantissima*', με φύλλα λογχοειδή έως κυκλικά, με κιτρινόλευκα χείλη. (Κανταρτζή, 1994 τομ. 5)

## 2.10 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του βραχόκηπου

Τα τελευταία χρόνια για να είναι πιο φυσικό το τοπίο του κήπου οι περισσότεροι κατασκευάζουν ένα είδος μικρού λόφου σε κάποια άκρη. Έτσι και εμείς θα κατασκευάσουμε νοτιανατολικά, στην επάνω μεριά ένα βραχόκηπο που θα περικλείεται από τα εξής φυτά.

### Κράνια

*Cornus alba* "*Sibirica*" της οικογένειας Cornaceae . Στο γένος αυτό υπάγονται περίπου 45 είδη φυλλοβόλων ή αειθαλών δένδρων, θάμνων και ποωδών φυτών των εύκρατων χωρών. Το είδος *Cornus alba* "*Sibirica*" είναι θάμνος φυλλοβόλος ιθαγενές της Ευρώπης.

### Περιγραφή

Φτάνει συνήθως το 1-2,5 μέτρα ή και περισσότερο Το πλάτος του είναι τα 2/3 του ύψους του. Παίρνει σχήμα ανεστραμμένου κώνου, λόγω των βλαστών του που είναι κατακόρυφοι στην άκρη τους. Η βλάστηση του είναι κανονική. Τα φύλλα του είναι απλά, αντίθετα, οξύληκτα και τριχωτά και στις δύο πλευρές. Τα άνθη του είναι λευκά έως λευκοκίτρινα, κατά ταξιανθίες σκιαδίου. Πολλαπλασιάζεται στα τέλη του Ιουλίου με ριζοβολία. Μπορεί να ευδοκιμήσει σε όλα τα εδάφη. Κλαδεύεται κατά την άνοιξη διότι τα κλαδιά του είναι κόκκινα και είναι διακοσμητικά το χειμώνα. Είναι ανθεκτικό φυτό τόσο στην ξηρασία όσο και στις χαμηλές θερμοκρασίες. Δεν έχει σημαντικές προσβολές από ασθένειες ή έντομα. Στη χώρα μας δεν είναι και τόσο

γνωστό. Συνιστάται για φύτευση μπροστά από κτίρια για την χρωματική αντίθεση που προσφέρει, το καλοκαίρι με τα άνθη του και το χειμώνα με τους κόκκινους βλαστούς του (Κανταρτζή, 1999 τομ.6)

Ένα πολύ εντυπωσιακό φυτό λόγω του χαρακτηριστικού χρώματος των κλάδων του, όταν πέφτουν τα φύλλα του. Προκαλώντας ένα σύμπλεγμα χρώματος με την παρουσία των <*Chionodoxa lyciliae*>, <*Cranus alba* ‘Sibirica’> για την κατασκευή του βραχόκηπου στην μπροστινή πλευρά του σπιτιού και ανατολικά αυτού.

### **Σπαραξίδα**

*Sparaxis tricolor* της οικογένειας των Iridaceae. Ανήκει σε γένος με άλλα 6 είδη πολυετών ποωδών και κονδυλωδών φυτών, ιθαγενών φυτών τις νότιας Αφρικής.

#### **Περιγραφή**

Είναι κονδυλόμορφος βολβός, δηλαδή κορμός, που παράγει φυτά ύψους 30-50 εκατοστά. Τα φύλλα του είναι στενόμακρα, λογχοειδή, κατακόρυφα, ζωηρού πράσινου χρώματος. Τα άνθη είναι λευκά, κίτρινα, πορτοκαλί, ρόδινα, κόκκινα, πορφυρά ή μοβ. Φέρονται κατά ταξιανθίες στάχυ, στις άκρες των ανθικών στελεχών. Ανθίζει στο τέλος της άνοιξης και στις αρχές του καλοκαιριού. Πολλαπλασιάζεται με κονδυλόμορφα βολβίδια τον Αύγουστο-Σεπτέμβριο ή με σπόρο το Μάρτιο. Προτιμούν ελαφρά εδάφη, ηλιαζόμενα και καλά αποστραγγιζόμενα. Τα φυτά δεν απαιτούν ιδιαίτερες καλλιεργητικές φροντίδες. Είναι ανθεκτικά σε χαμηλές θερμοκρασίες. Δεν παρουσιάζει μυκητολογικές ή εντομολογικές προσβολές. Άγνωστο στην πατρίδα μας που πρέπει να γίνει γνωστό λόγω των ιδιαίτερα καλλωπιστικών ανθέων του. Συνιστάται για βραχόκηπους για αυτό και εμείς την επιλέξαμε (Κανταρτζή, 1992 τομ. 2).

### **Χιονοδόξα**

*Chionodoxa lyciliae* της οικογένειας των Liliaceae. Το γένος αυτό περιλαμβάνει 6 περίπου είδη βολβωδών φυτών, ιθαγενών των περιοχών τις Μεσογείου ειδικότερα της Κρήτης, Τουρκίας και Μικράς Ασίας.



## Περιγραφή

Το ύψος του φυτού φτάνει τα 10-15 εκατοστά, από την βάση του οποίου βγαίνουν, λεπτά και επιμήκη φύλλα, βαθυπράσινου χρώματος. Τα άνθη του είναι αστεροειδή, εξαπέταλα, συνήθως γαλάζιου με λευκό ή ρόδινου χρωματισμού, σε ταξιανθία βότρυ. Ανθίζει το χειμώνα ή νωρίς την άνοιξη. Δηλαδή Φεβρουάριο-Μάρτιο. Πολλαπλασιάζεται το Σεπτέμβριο ή Οκτώβριο, με βολβίδια που σχηματίζονται γύρω από το μητρικό βολβό. Μπορεί να πολλαπλασιαστεί και με σπόρο την άνοιξη. Το φυτό μπορεί να αναπτυχθεί σε όλα τα εδάφη, αλλά ευδοκμεί σε ηλιαζόμενα, καλά αποστραγγιζόμενα. Χρειάζεται τακτικές αρδεύσεις σε θερμές περιόδους. Η χιονοδόξα είναι ανθεκτική σε χαμηλές θερμοκρασίες, σε μύκητες και έντομα. Η μόνη σοβαρή προσβολή είναι οι νηματώδεις, που επιφέρουν ζημιές στους βολβούς και στα ανθηκά μέρη. Στη χώρα μας δεν είναι γνωστή αλλά μπορεί να ευδοκιμήσει σε πολλές περιοχές.

Χρησιμοποιήθηκε στον βραχόκηπο για την αντίθεση που προκαλούν τα άνθη της σε σχέση με τα άλλα φυτά.



*"Cranus alba "Sibirica""*



*"Sparaxis tricolor"*



*"Chionodoxa lyciliae"*

## 2.11 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της δεύτερης μπορντούρα στον κήπο

Ανατολικά του σπιτιού και μπροστά θα φτιαχτεί μια μπορντούρα από 1) Λαντάνα και 2) Υπέρικο. Γιατί είναι η μία πλευρική είσοδος και θα πρέπει να είναι εντυπωσιακή .

### Λαντάνα

*Lantana camara* της οικογένειας των Verbenaceae. Το γένος περιλαμβάνει περίπου 50 είδη αειθαλών θάμνων, ιθαγενών της Αμερικής κυρίως, αλλά και της Ασίας.

### Περιγραφή

Το ύψος του φτάνει 1,5-2 μέτρα. Το πλάτος του είναι περίπου ίδιο με το ύψος του. Το σχήμα του είναι ακανόνιστο, αλλά εμείς θα το φτιάξουμε σε κορώνα. Έχει κανονική βλάστηση. Τα φύλλα του είναι αντίθετα, ωοειδή προς καρδιόσχημα, με σκληρή υφή. Τα άνθη του είναι κίτρινα, ρόδινα ή πορτοκαλή. Η ποικιλία που θα χρησιμοποιήσουμε είναι η “Radiation” με πορτοκαλοκόκκινα άνθη. Ανθίζει περίπου για 5 με 6 μήνες. Δηλαδή από Απρίλιο μέχρι και Νοέμβριο. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο, αλλά και με μοσχεύματα μαλακού και σκληρού ξύλου στην υδρονέφωση με χρήση ορμονών ριζοβολίας, το φθινόπωρο ή την άνοιξη. Μεταφυτεύεται με μπάλα χώματος Νοέμβριο μέχρι Μάρτιο. Ευδοκμεί σε όλα τα εδάφη, αρκεί να αρδεύεται σωστά. Δέχεται κλάδεμα νωρίς την άνοιξη. Είναι ανθεκτικό σε υδροσταγονίδια της θάλασσας. Ευπαθές όμως στο ψύχος. Προσβάλλεται από αφίδες όπου αντιμετωπίζονται απλά με εντομοκτόνο. Συνιστάται και για εδαφοκάλυψη αλλά και για περίφραξη με το κατάλληλο κλάδεμα.

Ένα φυτό με χρώμα και τη δυνατότητα να διαμορφωθεί σε δενδράκι που θα πλαισιώνεται από “*Hypericum calycinum*” με αποτέλεσμα την παρουσία μιας απλής συνθέσεως στην ανατολική πλευρά του σπιτιού. (Κανταρτζή, 1995 τομ. 5)

### Υπέρικο

*Hypericum calycinum* της οικογένειας των Hypericaceae. Ανήκει σε μια οικογένεια που ανήκουν περίπου 200 είδη. Είναι ιθαγενές των εύκρατων περιοχών. Είναι θάμνος περίπου και αειθαλής.

## Περιγραφή

Το ύψος του φτάνει τα 30-60εκατοστά. Το πλάτος του είναι λίγο μεγαλύτερο από το ύψος του. Η ανάπτυξή του είναι πλάγια με βλαστούς πρασινοκόκκινους. Στα φύλλα του παρουσιάζεται αντίθεση, δηλαδή τα επάνω φύλλα είναι βαθυπράσινα ενώ ανοιχτοπράσινα στην κάτω. Φέρει άνθη χρυσοκίτρινα, τα οποία είναι πολύ εντυπωσιακά. Ανθίζει από τον Ιούνιο μέχρι τον Οκτώβριο και το εύρος άνθησης είναι 5 μήνες. Η ανάπτυξη του είναι κανονική. Πολλαπλασιάζεται εύκολα με μοσχεύματα σκληρού ξύλου και μαλακού. Για να μεταφυτευτεί είναι πάντα απαραίτητη μπάλα χώματος. Μπορεί να αναπτυχθεί παντού αλλά προτιμά κυρίως τα γόνιμα και τακτά αρδευόμενα εδάφη. Είναι πολύ ανθεκτικό φυτό σε ασθένειες και προσβολές.

Εμείς το χρησιμοποιήσαμε για να ολοκληρώσουμε την σύνθεση του παρτεριού στην ανατολική πλευρά του σπιτιού, κάτω από την "*Lantana camara*" γιατί δεν έχει πρόβλημα σκίασης και με το φύλλωμα του καθώς και με τα άνθη θα μπορεί να καλύπτει την βάση του παρτεριού. (Κανταρτζή, 1994 τομ. 5)



"*Lantana camara*"



"*Hypericum calycinum*"

## 2.12 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της τρίτης μπορντούρας στον κήπο.

Στην ανατολική πλευρά του σπιτιού, στο βάθος κοντά στο πλακόστρωτο, θα σχηματιστεί μία σύνθεση για να προσθέσουν το δικό τους χρώμα και άρωμα για να κάνουν τον κήπο μας πιο ευχάριστο. Για αυτό θα χρησιμοποιηθούν 1)Ελιά 2)Νιτίνια

### Ελιά

*Olea europaea* της οικογένειας των Oleaceae. Το γένος περιλαμβάνει 50 είδη αειθαλών δένδρων περίπου και θάμνων. Η ελιά είναι αιθάλες, ιθαγενές δένδρο των παραμεσόγειων χωρών. Στη χώρα μας είναι γνωστή από τα αρχαία χρόνια. Αν και οπωροφόρο συμπεριλαμβάνεται στα σκολοπίστηκα λόγω του φυλλώματος της αλλά και του κορμού της τον οποίο μπορούμε να διαμορφώσουμε.

### Περιγραφή

Το ύψος της μπορεί να φτάσει και τα 12 μέτρα από 6. Το ίδιο μπορεί να συμβεί και στο πλάτος της ή λίγο μικρότερο. Το σχήμα της κόμης της παρουσιάζεται μάλλον σφαιρικό. Τα κλαδιά της είναι γκριζα έως γκριζοπράσινα , το ίδιο και ο φλοιός της ο οποίος είναι λείος όταν το φυτό είναι σε μικρή ηλικία ενώ όταν μεγαλώνει ρυτιδιάζε. Τα φύλλα της είναι δερματώδη με πρασινόγκριζο χρώμα στην πάνω επιφάνεια και λευκό στην κάτω. Τα άνθη της δεν έχουν αισθητική αξία, αλλά είναι μικρά κιτρινόλευκα και λίγο αρωματικά. Ανθίζει από το Μάιο έως τον Ιούνιο με εύρος άνθισης περίπου ένα μήνα. Ο καρπός της είναι δρύπης και παρουσιάζει ενδιαφέρον στην κηποτεχνία. Η ταχύτητα ανάπτυξης της είναι μικρή. Μπορεί να πολλαπλασιαστεί με σπόρο, αλλά πιο εύκολα γίνεται με μοσχεύματα και παραφυάδες. Η μεταφύτευσή της γίνεται πάντα με μπάλα χώματος το φθινόπωρο ή το χειμώνα. Αναπτύσσεται σε όλα τα εδάφη χωρίς να παρουσιάζει προβλήματα. Το μόνο που χρειάζεται είναι να κλαδεύεται για να σχηματιστεί κάποιο σχήμα ή να διατηρηθεί αυτό. Έχει ανθεκτικότητα στην ξηρασία, στη ζέστη, στους ισχυρούς ανέμους και στις χαμηλές θερμοκρασίες. Προσβάλλεται από κάποιες μυκητολογικές ασθένειες όπως κυκλοκόνιο (*Cyclocomium oleagium*) και έντομα όπως ο δάκος (*Dacus oleae*) αλλά μπορούν να αντιμετωπισθούν με μυκητοκτόνα και εντομοκτόνα . Αλλά δεν μας προβληματίζουν.

Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε την ελιά ως διακοσμητική για να κατεβάσουμε μία μπορντούρα στην πίσω, ανατολική πλευρά του σπιτιού. Έτσι θα δώσουμε ένα

τοπικό χρώμα στον κήπο μας που μαζί με το ‘‘Baggesen's Gold’’ θα δημιουργηθεί ένα εντυπωσιακό αποτέλεσμα. (Κανταρτζή, 1999 τομ.7)

## Νιτίνια

*Lonicera nitida* της οικογένειας των Caprifoliaceae. Το γένος της περιλαμβάνει περίπου 180 είδη φυλλοβόλων και αιθαλών θάμνων και αναρριχώμενων φυτών. Προέρχεται από την Κίνα και τελευταία αρχίζει να γίνεται γνωστό στην Ελλάδα

### Περιγραφή

Τα ύψος του μπορεί να φτάσει μέχρι τα 100 εκατοστά, το πλάτος του είναι το διπλάσιο του ύψους του. Η βλάστηση του είναι πυκνή και εντυπωσιακή. Τα κλαδιά του είναι βαθυπράσινου χρώματος με πορφυρές σκιές όταν ωριμάζουν. Τα φύλλα του είναι μικρά, πράσινα και γυαλιστερά στην επάνω επιφάνεια και αργυρόχρωα στην κάτω. Ανθίζει τον Ιούνιο και τα άνθη που φέρει είναι μικρά, λευκοκίτρινα και αρωματικά. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα μαλακού ή σκληρού ξύλου. Μεταφυτεύεται πάντα με μπάλα χώματος και ευδοκμεί σε όλους τους τύπους εδαφών αλλά δεν του αρέσουν τα πολύ ξερικά εδάφη. Είναι πολύ ανθεκτικό στους οικολογικούς παράγοντες με μικρές αλλαγές ανάλογα με το ψήχος στο χρωματισμό των φύλλων. Επίσης είναι ανθεκτικό σε ασθένειες και προσβολές.

Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε την ποικιλία ‘‘Baggesen's gold’’, τα φύλλα της είναι χρυσά το χειμώνα και κιτρινοπράσινα το φθινόπωρο. Το αποτέλεσμα των χρωματικών αντιθέσεων θα είναι ιδιαίτερα ελκυστικό αλλά και η μπορντούρα θα παραμένει πάντα με χρώμα..



‘‘Olea europaea’’



‘‘Baggesen's gold’’

### 2.13 Φυτά που χρησιμοποιήθηκαν μεμονωμένα στον κήπο

Για να γίνει ο χώρος πιο φιλικός θα βάλουμε μεμονωμένα δένδρα και θάμνους. 1) Μανόλια μεγανθής, 2) Κατάλπη, 3) Κεντάurio, 4) Σοφόρα ιαπωνική, 5) Κύκας, 6) Καλλιστήμονας

#### Μανόλια μεγανθής ή μανόλια

*Magnolia grandiflora* της οικογένειας Magnoliaceae. Το γένος περιλαμβάνει περίπου 80 είδη δένδρων και θάμνων, ιθαγενές της Κίνας και της Ιαπωνίας και γενικά των θερμών και ήπιων κλιμάτων. Στην Ελλάδα έχει εγκλιματισθεί σε μεγάλο βαθμό και καλλιεργείται αρκετά.

#### Περιγραφή

Το ύψος της φτάνει τα 15-20 μέτρα, που σε τροπικά κλίματα μπορεί να φτάσει και τα 25. Τα 2/3 του ύψους της φτάνει το πλάτος της. Η βλάστησή της μπορεί να θεωρηθεί πυκνή. Τα κλαδιά της είναι πρασινοκάστανα της νέας βλάστησης και γκριζοκάστανα τα πολυετή. Ο φλοιός του κορμού της είναι γκριζοκάστανος, με μικρά εξογκώματα. Τα φύλλα είναι απλά, ωοειδή επιμήκη, δερματώδη, βαθυπράσινα και γυαλιστερά στην επάνω επιφάνεια, χνουδωτά στην κάτω. Ανθίζει από Ιούνιο έως Σεπτέμβριο και έχει εύρος άνθησης γύρο στους τέσσερις μήνες. Αναπτύσσεται με αργούς ρυθμούς. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο, με εναέριες καταβολάδες αλλά και με μοσχεύματα σκληρού ξύλου σε υδρονέφωση και με βοήθεια ορμονών ριζοβολίας. Ευδοκμεί σε όλα τα εδάφη. Όταν κάνουμε κλαδέματα μειώνουμε την ανάπτυξή της για αυτό προτιμούμαι να απομακρύνουμε μόνο τα ξερά κλαδιά κατά την βλαστική περίοδο και όχι το χειμώνα. Η μανόλια είναι ευπαθείς σε χαμηλές θερμοκρασίες, αλλά δεν αντιμετωπίζει προβλήματα προσβολών από έντομα, μύκητες και άλλους εχθρούς.

Χρησιμοποιήθηκε για δημιουργία βάθους στον κήπο, επίσης λόγω των εντυπωσιακών φύλλων της και αρωματικών ανθέων της (Κανταρτζή, 1999 τομ. 7).

## **Κατάλη**

*Catalpa bignonioides* της οικογένειας των Bignoniaceae. Στο γένος *Catalpa* περιλαμβάνονται περίπου 12 είδη δένδρων, ιθαγενών της ανατολικής Ασίας και της βόρειας και νότιας Αμερικής. Έχει εισαχθεί από παλιά στη χώρα μας και καλλιεργείται με επιτυχία.

### **Περιγραφή**

Το ύψος του φτάνει τα 10-12 μέτρα, ενώ το πλάτος του φτάνει τα 10 μέτρα. Το σχήμα του είναι σφαιρικό, με ζωηρή βλάστηση, συμπαγείς, με ανοικτούς βραχίονες. Τα φύλλα του είναι αντίθετα, τραχιά και ωοειδή. Ανθίζει τον Ιούνιο για 20 περίπου μέρες, τα άνθη του είναι λευκά, με δύο κίτρινες λωρίδες και πολλές πορφυρόγκριζες κηλίδες στο εσωτερικό του, κατά ταξιανθία βότρυ. Η ταχύτητα ανάπτυξης του είναι αργή. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο το φθινόπωρο. Μπορεί να πολλαπλασιαστεί και με μοσχεύματα σκληρού ξύλου στα τέλη του φθινοπώρου ή της αρχής του χειμώνα. Αναπτύσσεται σχεδόν σε όλα τα εδάφη, αλλά ευδοκμεί στα βαθιά, πλούσια υγρά εδάφη και καλά αποστραγγιζόμενα. Στα πρώτα χρόνια της ζωής του χρειάζεται κλάδεμα, για το σχηματισμό της κόμης του. Είναι ανθεκτική στην υγρασία αλλά και την ξηρασία. Επίσης σε χαμηλές θερμοκρασίες μέχρι  $-30^{\circ}$  Κελσίου. Προσβάλλεται από ωίδιο και αφίδες που καταπολεμούνται με ωιδιοκτόνο και εντομοκτόνο αντίστοιχα. Από τις ποικιλίες που υπάρχουν εμείς θα χρησιμοποιήσουμε την "*Koehnei*", με μεγάλα λευκοκίτρινα φύλλα, που έχουν καφέ χρώμα στην περιφέρεια. Στη χώρα μας η κατάλη δεν είναι γνωστή κάτι που πρέπει να γίνει. Το καλοκαίρι προσφέρει πλούσια σκίαση με το πλούσιο φύλλωμα του. Επίσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί μαζί με άλλα δένδρα για σχηματισμό αμφιθεάτρων.

Είναι ένα από τα πιο κατάλληλα φυτά λόγω του φυλλώματος του που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για σκίαση και για αυτό στη βάση του θα κατασκευαστή παγκάκι. (Κανταρτζή, 1999 τομ. 8)

## **Κενταυριο ή κενταούρεα ή λευκόφυλλο**

*Centaurea cineraria* της οικογένειας των Compositae. Το γένος περιλαμβάνει 500 είδη ετήσιων φυτών, διετών και πολυετών. Η *Centaurea cineraria* είναι αυτοφυές της χώρας μας καθώς και στις άλλες Μεσογειακές χώρες.

## Περιγραφή

Έχει ύψος 60-90 εκατοστά, φύλλα βελούδινα, έλλοβα, λευκού έως λευκόγκριζου σχήματος με άνθη κίτρινα, σπανιότερα πορφυρά ή κόκκινα όπου εμφανίζονται το καλοκαίρι. Πολλαπλασιάζεται κυρίως με σπόρο ή με διαίρεση του ριζικού του συστήματος την άνοιξη. Η μόνη διαφορά ότι τα σπορόφυτα ανθίζουν με καθυστέρηση ενός χρόνου. Αναπτύσσεται σε όλα τα εδάφη αλλά προτιμά κανονικά αρδευόμενα και ουδέτερα. Δεν έχει απαιτήσεις σε καλλιεργητικές φροντίδες. Είναι πολύ ανθεκτικό τόσο στο ψύχος όσο και σε προσβολές από ασθένειες και έντομα. Ο μόνος εχθρός του είναι οι αφίδες που μπορούν να καταπολεμηθούν με εντομοκτόνα και με μίγμα σαπουνόνευρου και οινόπνεύματος. Στη χώρα μας δεν είναι ακόμα γνωστό κάτι που πρέπει να γίνει άμεσα. Συνιστάται για όλες τις περιοχές διότι είναι ανθεκτικό και σε υδροσταγονίδια της θάλασσας. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για μπορντούρες και εδαφοκάλυψη λόγω του εντυπωσιακού φυλλώματος του.

Είναι ένα πόλη εντυπωσιακό φυτό, λόγω του ιδιαίτερου χρώματος στο φύλλωμα του για αυτό επιλέχτηκε για να φυτευτεί στην μπροστινή πλευρά του κήπου. (Κανταρτζή, 1992 τομ. 3)

## Σοφόρα ιαπωνική

*Sophora japonica* της οικογένειας των Leguminosae. Γένος με φυλλοβόλα και αειθαλή δένδρα, ιθαγενές της Ιαπωνίας, της Κίνας και της Κορέας. Στη χώρα μας υπάρχουν φυτά που καλλιεργούνται με επιτυχία.

## Περιγραφή

Το ύψος του είναι στα 15-25 μέτρα, ενώ το πλάτος του φτάνει περίπου τα 10-12 μέτρα. Το σχήμα του είναι σφαιρικό έως κυπελλοειδές. Η βλάστηση του είναι πυκνή στη νεαρή ηλικία του και πλατιά στην περίοδο της πλήρης ωρίμανσης του. Τα κλαδιά του είναι λεπτά και τραχιά, πράσινα. Τα φύλλα του εναλλάσσονται, σύνθετα, πράσινα έως βαθυπράσινα και γυαλιστερά την επάνω επιφάνεια, στην κάτω γλαυκά, με χνούδι. Τα άνθη του είναι λευκοκίτρινα, λίγο αρωματικά. Το μόνο αρνητικό είναι ότι ανθίζει περίπου μετά από κάποια χρόνια. Ανθίζει Ιούνιο-Αύγουστο και έχει εύρος άνθησης 40 ημέρες περίπου ή και περισσότερο. Η ταχύτητα ανάπτυξης του είναι μεγάλη. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο, μπορεί όμως να πολλαπλασιαστεί και με



ενοφθαλμισμό σε κοινή σοφόρα. Αναπτύσσεται σε όλα σχεδόν τα εδάφη, αλλά αναπτύσσεται καλύτερα σε πλούσια και τακτά αρδευόμενα. Το κλάδεμα είναι απαραίτητο για να διατηρηθεί το σχήμα του. Είναι ανθεκτικό σε ψυχρές περιοχές και σε βιομηχανικές περιοχές επίσης. Επιπλέον δείχνει ανθεκτικότητα σε προσβολές και ασθένειες, μόνο κάποια στιγμή μπορεί να προσβληθεί από αφίδες αλλά αντιμετωπίζεται εύκολα με εντομοκτόνα ή βιολογικά με μίγμα σαπουνόνερου και οινόπνεύματος.

Μέσα από το πλήθος των ποικιλιών εμείς θα επιλέξουμε αυτή που ανθίζει πιο γρήγορα και με το πιο έντονο άρωμα την "*Regent*". Συνιστάται για κήπους λόγω του ότι παραμένει το φύλλωμα του ως αργά το φθινόπωρο.

Δημιουργεί εντυπωσιακά φόντο και προσφέρει το φύλλωμα της για σκίαση αλλά και τα αρωματικά άνθη της για να παρουσιάζει πιο ευχάριστο το περιβάλλον μας. (Κανταρτζή, 9 τομ. 8)

## **Κύκας**

*Cycas revoluta* της οικογένειας Cycaceae. Στο γένος αυτό ανήκουν 8 είδη αειθαλών πολυετών φυτών, ιθαγενές της Κίνας, των ανατολικών Ινδιών και της νότιας Ιαπωνίας. Στη χώρα μας καλλιεργείται μόνο στη νότια Ελλάδα γιατί είναι ευπαθείς στο ψύχος.

## **Περιγραφή**

Το ύψος του φτάνει τα 2-3 μέτρα ενώ το πλάτος του είναι λίγο μικρότερο. Το σχήμα του είναι σφαιρικό, με κρεμωκλαδοί και ακραία φύλλα. Έχει πυκνή βλάστηση και ζωηρή. Έχει έναν όρθιο κορμό και από τα άκρα φέρονται τα φύλλα. Τα φύλλα είναι φτερωτά, κυρτά προς τα κάτω, με πολυάριθμα φυλλάκια, σχεδόν αντίθετα, στενά, σκληρά, οξύληκτα και βαθυπράσινα. Φέρει άνθη τα οποία δεν έχουν αισθητική αξία, στο κέντρο του ρόδακα. Η ανάπτυξή του είναι πάρα πολύ αργή. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο. Απαιτεί ηλιαζόμενα εδάφη, δροσερά και καλά αποστραγγιζόμενα. Απαιτεί μόνο κάποιες αρδεύσεις για την σωστή ανάπτυξή του. Είναι ευπαθείς σε χαμηλές θερμοκρασίες, ενώ δεν παρουσιάζει ευπαθείς σε προσβολές από ασθένειες και έντομα. Δεν είναι πολύ γνωστό στην αγορά λόγω του μεγάλου κόστους του. Συνιστάται για την δημιουργία φόντου στον κήπο μας, αλλά και για κάλυψη κάποιων τοίχων.

Στην περίπτωση μας χρησιμοποιήθηκε για να δώσει φόντο αλλά και να δώσει χρώμα με το ιδιαίτερο φύλλωμα του. (Κανταρτζή, 1999 τομ.7)

### **Καλλιστήμονας**

*Callistemon citrinus* της οικογένειας Myrtaceae. Το γένος *Callistemon* περιλαμβάνει 25 είδη περίπου αειθαλών θάμνων και μικρών δένδρων. Είναι ιθαγενές της Αυστραλίας.

#### **Περιγραφή**

Το ύψος του φτάνει τα 3-5 μέτρα ή και περισσότερο στη χώρα καταγωγής του. Το ίδιο και το πλάτος του. Το σχήμα του είναι ανοικτό καπέλο. Η βλάστηση του είναι αραιή και λεπτή. Τα κλαδιά του είναι ανοικτού πράσινου χρώματος έως γκριζού χρωματισμού. Είναι όρθια στη νέα βλάστηση, που αργότερα ανοίγουν προς τα έξω και γίνονται τοξοειδή. Τα φύλλα είναι στενά, λογχοειδή, ανοικτού πράσινου χρώματος με πορτοκαλοκόκκινες νευρώσεις, που όταν θρυμματίζονται δίνουν άρωμα λεμονιού. Τα άνθη είναι πυκνά διατεταγμένα κατά κυλίνδρους στάχεις, σαν βούρτσα. Με μακριούς κόκκινους στήμονες, στους οποίους οφείλεται και το κόκκινο χρώμα του. Ανθίζει από την άνοιξη μέχρι το τέλος του χρόνου, με εύρος άνθησης περίπου 6 μήνες. Η ταχύτητα ανάπτυξης του είναι κανονική. Πολλαπλασιάζεται με σπόρο την άνοιξη και με μοσχεύματα μαλακού ξύλου σε υδρονέφωση με την επίδραση ορμονών ριζοβολίας αργά την άνοιξη ή νωρίς το καλοκαίρι. Προτιμά πλούσια, όξινα εδάφη, ηλιαζόμενα και αποσταγγιζόμενα. Καλλιεργητικές φροντίδες που χρειάζεται είναι μια λίπανση την άνοιξη για περισσότερη ανθοφορία, ποτίσματα το καλοκαίρι και κλάδεμα για διαμόρφωση του σχήματός του. Παρουσιάζει ευαισθησίες στα σε αλκαλικά και ασβεστώδη εδάφη, καθώς και σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Τώρα αρχίζει να γίνεται γνωστό στη χώρα μας. Συνιστάται η χρήση του για παραθαλάσσιες περιοχές λόγω της ανθεκτικότητας του,. Αλλά και μπροστά από κτίρια για χρωματική αντίθεση.

Είναι ένα φυτό που έχει πάντα φύλλωμα άρα δίνει χρώμα στον κήπο σχεδόν πάντα και τα κόκκινα άνθη τού είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακά, για τους λόγους αυτούς επιλέχθηκε να φυτευτεί στην πίσω πλευρά του σπιτιού μπροστά από το γκαράζ. (Κανταρτζή, 1994 τομ. 5)



*“Magnolia grandiflora”*



*“Catalpa bignonioides”*



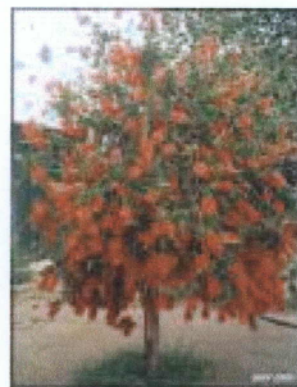
*“Centaurea cineraria”*



*“Sophora japonica”*



*“Cycas revolute”*



*“Callistemon citrinus”*

## 2.14 Στοιχεία γενικά για φύτευση χλοοτάπητα και παρουσίαση αυτού που χρησιμοποιήθηκε στον κήπο

Κάθε κήπος, ανεξάρτητα από το μέγεθος και τον τύπο του, έχει χλοοτάπητα. Ο καλός σχεδιασμένος και καλά συντηρημένος χλοοτάπητας ομορφαίνει τον κήπο. Ο ιδανικός χλοοτάπητας είναι διακοσμητικός και πρακτικός συγχρόνως. Είναι στρωτός, κουρεμένος και ομοιόμορφος σε σχέδιο και χρώμα, χωρίς ζιζάνια και τυχαίες ή αποχρωματισμένες ή νεκρωμένες περιοχές. Όταν ο χλοοτάπητας εγκατασταθεί πρέπει κανονικά να λιπαίνεται, να ποτίζεται και να συντηρείται. Επίσης δεν θα πρέπει να κουρεύεται πολύ αυστηρά ή να αφήνεται ακούρευτο ή με κενά.

Το φυτικό υλικό μαζί με το χλοοτάπητα μπορεί να μειώσει τη θερμοκρασία του αέρα μέχρι και 6°C, κυρίως στις πόλεις, διαμέσου του φαινομένου της εξατμισοδιαπνοής και της σκιάς που δημιουργεί. Επίσης ένας υγιής χλοοτάπητας συμβάλλει στην βελτίωση του ατμοσφαιρικού αέρα λειτουργεί ως παγίδα που συγκρατεί τη σκόνη και άλλα μικροσωματίδια του αέρα. Τα σωματίδια της σκόνης συγκρατούνται στην επιφάνεια του γκαζόν και "ξεπλένονται" με το νερό της βροχής ή το νερό της άρδευσης προς το έδαφος.

Ο χλοοτάπητας καλύπτει πλήρως την επιφάνεια του εδάφους κάνοντας έτσι απαγορευτική την κίνηση των σωματιδίων του χώματος εξαιτίας των ανέμων. Είναι γνωστό επίσης ότι διαμέσου της λειτουργίας της φωτοσύνθεσης τα φυτά προσλαμβάνουν διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) και ελευθερώνουν οξυγόνο (O<sub>2</sub>) προς την ατμόσφαιρα. Έχει εκτιμηθεί ότι κατά την διάρκεια της ανάπτυξης των φυτών ενός χλοοτάπητα που καλύπτει έκταση 2.5m<sup>2</sup> απελευθερώνεται στην ατμόσφαιρα ποσότητα οξυγόνου ικανή για να καλύψει τις ανάγκες ενός ενήλικα για μία μέρα. Ο χλοοτάπητας μόνος του σε συνδυασμό και με τα άλλα φυτά συμβάλλει σημαντικά στην μείωση των επίπεδων θορύβων εξαιτίας της απορρόφησης, της αντανάκλασης και της εκτροπής των ηχητικών κυμάτων. Επιπλέον είναι δυνατόν να μειώσει σε σύγκριση με άλλα υλικά, τη διάλυση και την αντανάκλαση του ηλιακού φωτός. Δημιουργεί έτσι ένα πιο ευχάριστο περιβάλλον για τους ανθρώπους.

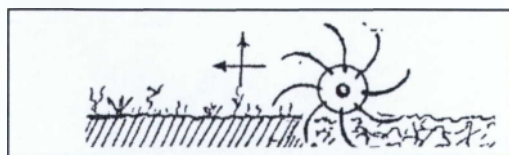
Η δημιουργία ενός υγιούς και βιώσιμου χλοοτάπητα δεν πρέπει να στηρίζεται στην τύχη ή στη συγκυρία διαφόρων παραγόντων με αποτέλεσμα μιας ευχάριστης και ελκυστικής θέας. Αν ακολουθηθούν σωστά όλα τα στάδια του σχεδιασμού, ο χλοοτάπητας που θα δημιουργήσουμε θα χρειάζεται τα επόμενα χρόνια λιγότερες

επεμβάσεις για να διατηρήσει την περιβαλλοντική λειτουργία και την αισθητική του ευχαρίστηση.

Ο κυριότερος παράγοντας που επηρεάζει άμεσα και συνεχώς τον χλοοτάπητα. Τα φυτά του χλοοτάπητα εκμεταλλεύεται για πολλά χρόνια το ίδιο στρώμα εδάφους, με αποτέλεσμα το στόμα αυτό όχι μόνο να εξαντλείται σιγά-σιγά, αλλά και να συμπιέζεται με το χρόνο ιδίως όταν πατιέται. Γι' αυτό πρέπει να επιλέγεται απ' την αρχή έδαφος καλής ποιότητας, γόνιμο και με καλή δομή. Σ' ένα κατάλληλο για χλοοτάπητα έδαφος το ποσοστό των πόρων του πρέπει να είναι 40% του συνολικού όγκου, για να διευκολύνεται η ανάπτυξη και λειτουργία των ριζών αλλά και των αζωτοβακτηρίων. Που είναι απαραίτητα για τον εμπλουτισμό του χώματος με άζωτο. Σε περίπτωση που το έδαφος μας κριθεί ακατάλληλο για σπορά χλοοτάπητα πρέπει να αντικατασταθεί, μέχρι 30cm βάθος, με χώμα καλής ποιότητας και με μηχανική σύσταση αμμώδη ή αμμοπηλώδη (60% άμμος). Ιδανικό βάθος για καλή ανάπτυξη του χλοοτάπητα είναι 25cm και αποδεκτό 15cm. Στην περίπτωσή μας η μηχανική σύσταση του εδάφους δεν παίζει σημαντικό, διότι έχει μεταφερθεί χώμα για να ισοπεδωθεί το οικόπεδο και το χώμα αυτό είναι αργιλοαμμώδες, το οποίο κρίνεται κατάλληλο για την σπορά χλοοτάπητα.

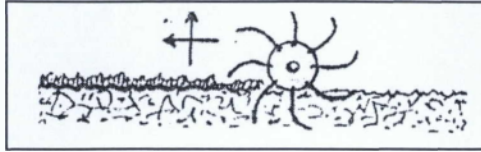
Προτού την εγκατάσταση πρέπει να προετοιμάσουμε το έδαφος για δύο με τρεις μήνες. Έτσι δίνεται χρόνος στο έδαφος να κάτσει και να ελεγχθούν τα ζιζάνια. Το πρώτο βήμα είναι να καθαριστεί απόλυτα ο χώρος από απορρίμματα. Μετά προσεκτικά θα γίνει η απομάκρυνση των ριζών και των αυτοφυών φυτά. Επίσης θα ισοπεδωθεί το έδαφος με την μεταφορά του χώματος με μια μικρή κλίση για να γίνεται πιο εύκολα η αποστράγγιση. Το επόμενο βήμα είναι η εγκατάσταση των υπόγειων συστημάτων (δίκτυο άρδευσης και φωτισμού). Η βελτίωση του εδάφους ολοκληρώνεται με προσθήκη λιπάσματος.

Για τη σωστή σπορά του χλοοτάπητα θα πρέπει 1<sup>ο</sup> να χαραχθούν στο έδαφος με ακρίβεια τα όρια του κομματιού, όπου θα εγκατασταθεί ο χλοοτάπητας. 2<sup>ο</sup> Η σπορά γίνεται σε βάθος 20cm με φρεζάρισμα.

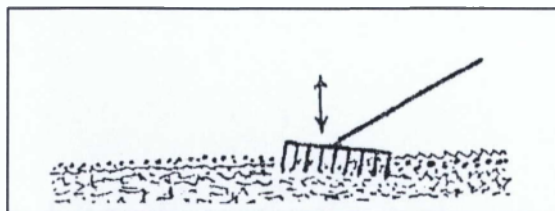


3<sup>ov</sup> Συγκεντρώνουμε και απομακρύνουμε τυχόν ξένες ύλες (πέτρες, ρίζες, κ.λ.π.)

4<sup>ov</sup> Διασκορπίζουμε την κοπριά (20m<sup>3</sup> / στρ) και τους σπόρους του χλοοτάπητα τους καλύπτουμε σε βάθος 10cm περίπου με δεύτερο σταυρωτό φρεζάρισμα.

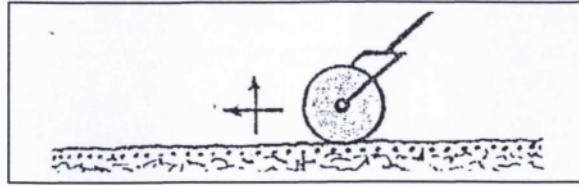


5<sup>ov</sup> Ισοπεδώνουμε χονδρικά με την τσουγκράνα και ποτίζουμε με άφθονο νερό, ώστε να καθίσουν τα ανακατεμένα χώματα πριν την σπορά. Έτσι θα αποφύγουμε να δημιουργηθούν στον χλοοτάπητα μικροκοιλώματα από μικροκαθιζήσεις, που καταστρέφουν την αισθητική του αξία δυσκολεύουν το κούρεμα. 6<sup>ov</sup> Όταν στεγνώσει επιφανειακά το έδαφος διασκορπίζουμε το εντομοκτόνο και το θάβουμε με ελαφρύ τσουγκράνισμα. 7<sup>ov</sup> Λίγες μέρες μετά, όταν το επιφανειακό στρώμα έρθει στο ρώγο του (ούτε πολύ υγρό ούτε πολύ ξερό), διορθώνουμε τυχόν μικροκαθιζήσεις, ισοπεδώνουμε τέλεια και ψιλοχωματίζουμε με επιμέλεια, χτενίζοντας με την τσουγκράνα. 8<sup>ov</sup> Έπειτα χαράζουμε ευθείες γραμμές κατά μήκος του προετοιμασμένου κομματιού ανά 1m, ώστε τελικά όλη η επιφάνεια να χωριστεί. 9<sup>ov</sup> Χωρίζουμε την ποσότητα του σπόρου σε μέρη, όσες και τα κομμάτια (40gr/ m<sup>2</sup>) και αρχίζουμε την σπορά με το χέρι πηγαίνοντας προς τα πίσω και προσέχοντας η κατανομή του σπόρου να είναι ομοιόμορφη και χωρίς καινά. 10<sup>ov</sup> Η κάλυψη του σπόρου θα γίνει με ελαφρύ κατακόρυφο χτύπημα της τσουγκράνας πάνω στο σπαρμένο έδαφος με αποτέλεσμα να αναστρέφεται το έδαφος και να καλύπτεται ο σπόρος. Το κάθε κτύπημα της τσουγκράνας πρέπει να απέχει απ' το προηγούμενο γύρο στα 4-5cm.



11<sup>ov</sup> Στρώνουμε την ελαφριά ρυτιδιασμένη επιφάνεια χτενίζοντας απαλά την στουγκράνας. 12<sup>ov</sup> Κυλινδρίζουμε σταυρωτά την σπασμένη επιφάνεια με κύλινδρο

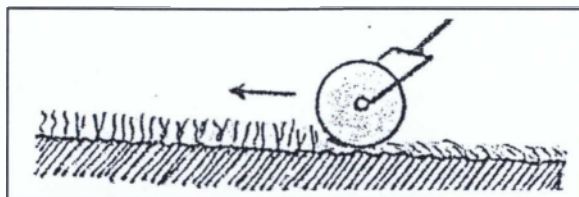
βάρους 40kg, για να φύγει ο αέρας από το καλλιεργημένο έδαφος και να έρθουν σε καλύτερη επαφή οι σπόροι με τα κοκκία του χώματος.



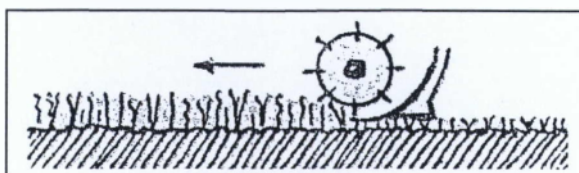
13<sup>ov</sup> Διατηρούμε την επιφάνεια συνεχώς υγρή, ώσπου να φυτρώσουν όλοι οι σπόροι, κάνοντας 1-3 ποτίσματα την ημέρα σε μορφή ψιλής βροχής. 14<sup>ov</sup> Μετά το φύτευμα συνεχίζουμε το πότισμα κάθε μέρα και καθώς μεγαλώνουν τα φυτά αρχίζουν τα αραιώματα για να μην δημιουργήσουμε συνθήκες ασφυξίας στα φυτά. Το αραιώμα αυτό θα καλυφθεί από τα φυτά του χλοοτάπητα που παραμένουν στο έδαφος από το σημείο του αδελφώματος. 15<sup>ov</sup> Βοτανίζουμε με προσοχή τα πρώτα ζιζάνια που θα παρουσιασθούν και ξαναπερνάμε τυχόν γυμνές κηλίδες.



16<sup>ov</sup> Όταν τα φυτά γίνουν 5cm, κυλινδρίζουμε, για να ξανακαθίσουν το χώμα που ανασήκωσαν οι ρίζες και να διευκολυνθεί το αδέρφωμα.



17<sup>ov</sup> Τέλος πραγματοποιούμε το πρώτο κούρεμα, όταν τα φυτά φθάσουν τα 8-10cm. Ο χλοοτάπητας πρέπει να είναι στεγνός και η χλοοκοπτική μηχανή καλά τροχισμένη, για να μην συνθλίβει και ξεριζώνει τα φυτά και ρυθμισμένη στο υψηλότερο σημείο, για να μην του κόβει τις καρδιές.



Από τα πολλά φυτά της φύσης μόνο λίγα είναι κατάλληλα για γκαζόν. Ένα υψηλής ποιότητας γκαζόν είναι αυτό που είναι ανθεκτικό στο κούρεμα, στην ξηρασία και στο κρύο. Θα πρέπει να είναι επίσης ανθεκτικό στις αρρώστιες, στις καταπονήσεις. Επειδή τα απλά είδη χλόης δεν καλύπτουν αυτές τις προδιαγραφές, το γκαζόν πρέπει να είναι μίγμα φυτών που πλησιάζουν αυτά τα χαρακτηριστικά.

Σύμφωνα με τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή της Αμαλιάδας ο χλοοτάπητας σπέρνεται είτε στις αρχές του φθινοπώρου είτε την άνοιξη. Μπορεί να σπαρθεί με το χέρι αλλά και με μηχανή σποράς.

Εργασίες που γίνονται για την διατήρηση του χλοοτάπητα σε καλή κατάσταση σε γενικές γραμμές είναι: πρώτη η λίπανση από το Μάρτιο- Σεπτέμβριο, δεύτερη το κούρεμα που γίνεται κυρίως τους μήνες Μάρτιο-Οκτώβριο, τρίτη το πότισμα που είναι αναγκαίο Απρίλιο-Σεπτέμβριο, τέταρτη καθάρισμα γίνεται τους μήνες Σεπτέμβριος και Οκτώβριος, πέμπτη προσθήκη χώματος αν είναι απαραίτητο τον Φεβρουάριο, τον Ιούνιο και τον Σεπτέμβριο. Μια έκτη και σημαντική εργασία είναι η ζιζανιοκτονία και γίνεται από τον Απρίλιο- Αύγουστο. Τέλος για καταπολέμηση ασθενειών και εχθρών του χλοοτάπητα είναι οι μήνες Φεβρουάριος με Απρίλιος και Αύγουστος με Οκτώβριο (Pycraft).

#### ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ

Στην περιοχή της Αμαλιάδας χρησιμοποιούνται κυρίως μείγματα *Festuca* και *Cynodon dactylon*. Στην περίπτωση μας χρησιμοποιήθηκε συνδυασμός των παρακάτω ποικιλιών, 65% *Festuca rubra* ssp, 20% *Cynodon dactylon*, 10% *Festuca rubra comutata* και 5% *Poa ratensis*.

Ο χλοοτάπητας που επιλέχθηκε ποτίζεται την άνοιξη και το φθινόπωρο ανά 2-3 ημέρες, το καλοκαίρι ανά 1-2 ημέρες ενώ το χειμώνα όταν θεωρηθεί απαραίτητο. Κουρεύτε στα 4-5 εκατοστά. Η ποσότητα που χρειάστηκε για να καλύψει το τετραγωνικό μέτρο είναι 20gr/m<sup>2</sup>





Ο χλοοτάπητας καταλαμβάνει τα  $690\text{m}^2$  του συνολικού κήπου άρα χρησιμοποιήθηκε 13,8kg περίπου του επιλεγμένου σπόρου.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.**

### **ΑΡΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

#### **3.1 Γενικές πληροφορίες για αρδευτικά μέσα**

Η άρδευση στα κηποτεχνικά έργα γίνεται ανάλογα με το είδος των φυτών που θέλουμε να ποτίσουμε. Έτσι, λοιπόν αρδεύονται με τεχνική βροχή όλα τα ίδη των χλοοταπήτων χρησιμοποιούνται οι εκτοξευτήρες νερού και για την στάγδην άρδευση οι κατανεμητές σταλάκτες. Και στις δυο μεθόδους όλα τα υπόλοιπα στοιχεία (σωλήνες, ηλεκτροβάνες, υλικά συνδεσματολογίας φίλτρα κ.τ.λ) είναι κοινά. Ο πιο σημαντικός παράγοντας για ένα αποδοτικό και οικονομικό στην κατανάλωση νερού αρδευτικό δίκτυο για χλοοτάπητες, είναι η επιλογή των κατάλληλων εκτοξευτήρων και η σωστή τοποθέτηση τους. Μια τέτοιου είδους σωστή επιλογή εξασφαλίζει:

- A. Την ομοιόμορφη κάλυψη των αναγκών, που έχουν τα φυτά, σε νερό.
- B. Την μείωση του κόστους συντήρησης του αρδευτικού δικτύου.
- Γ. Την μείωση του κόστους κατανάλωσης του νερού.
- Δ. Την σωστή διαχείριση του νερού.

Για να γίνει η σωστή επιλογή απαιτείται προηγουμένως η συλλογή και αξιολόγηση βασικών πληροφοριών που έχουν σχέση με το: α. φυτευτικό σχέδιο, β. τους επικρατούντες ανέμους, γ. τα χαρακτηριστικά του εδάφους, δ. την πηγή του νερού, στ. την διαθέσιμη πίεση, και ε. τα τοπογραφικά σχέδια.

Προτού αναφερθούμε ειδικά στα υλικά και τον ακριβή τρόπο ποτίσματος του κήπου θα ήταν πιο σωστό, να κάνουμε μια μερική αναφορά στα σπουδαιότερα από αυτά. Έτσι λοιπόν τα κυριότερα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται στο αυτόματο πότισμα είναι τα ακόλουθα:

- Ηλεκτρικός προγραμματιστής 220v AC-24V AC: ο ηλεκτρικός προγραμματιστής αυτού του τύπου συνδέεται με τις ηλεκτροβάνες του δικτύου με ηλεκτρικά καλώδια. Ο προγραμματιστής στέλνει ηλεκτρική τάση στο σωληνοειδές, που είναι προσαρμοσμένο στην ηλεκτροβάνα. Όταν το

σωληνοειδές λάβει την ηλεκτρική τάση μαγνητίζεται και έλκει προς τα πάνω ένα έμβολο που βρίσκεται στο εσωτερικό του τότε η ηλεκτροβάνα ανοίγει και με αυτόν τον τρόπο το νερό διοχετεύεται μέσα από το δίκτυο.

Βασικά λειτουργίες προγραμματιστών : • Διακόπτης έναρξης λειτουργίας (ON-OFF) • Διακόπτης τρέχουσας ώρας-μέρας- τρέχοντας μήνας- έτους • Σταθμοί-Στάσεις • Διάρκεια άρδευσης • Χρόνος έναρξης άρδευσης • Ημέρες άρδευσης • Αριθμός προγραμμάτων • Χειροκίνητος διακόπτης ελέγχου • Ποσοστιαία αυξομείωση χρόνου άρδευσης • Πρόγραμμα ασφαλείας • Δυνατότητα σύνδεσης αισθητήρων.

- Ηλεκτροβάνες : Η ηλεκτροβάνα διατηρείται κλειστή επειδή ωθείται το διάφραγμα προς τα κάτω, ως αποτέλεσμα της διαφοράς πίεσης που ασκείται, σ' αυτό η οποία προκύπτει λόγω της μεγαλύτερης επιφάνειας του διαφράγματος προς τα πάνω. Σε πολλούς τύπος υποβοηθά την προς τα κάτω ώθηση του διαφράγματος. Οι ηλεκτροβάνες λειτουργούν συνήθως με ρεύμα χαμηλής τάσης (24v,AC) που δέχονται από το προγραμματιστή.



- Φίλτρα σήτας : Στα φίλτρα σήτας το διηθητικό μέσα αποτελείται από πλέγμα με μεταλλικά ή πλαστικά νήματα που είναι λεπτά και πυκνά. Υπάρχουν πολλών ειδών φίλτρων όπως το απλό φίλτρο σήτας, τα ημιαυτόματα και τα αυτόματα. Σε περίπτωση που το πλέγμα έχει έστω και ένα μικρό άνοιγμα το αντικαθιστούμε με καινούριο πλέγμα.
- Σωληνώσεις : Οι σωληνώσεις διαφόρων διαμέτρων είναι το μέσο αυτό με το οποίο διακινεί το νερό από την παροχή του νερού έως το σημείο που βρίσκεται η τάπα. Είναι εύκαμπτο υλικό με το οποίο μπορούμε να κάνουμε καμπύλες χωρίς να χρησιμοποιούμε γωνίες 90<sup>0</sup>.



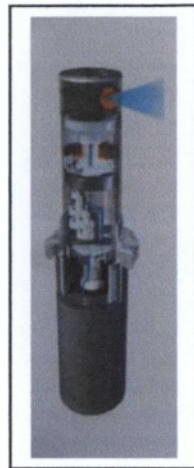
- Διάφορα εξαρτήματα συνδεσματολογίας : Στις μέρες μας πλέον υπάρχει μια τεράστια γκάμα από εξαρτήματα συνδεσματολογίας. Ορισμένα από αυτά είναι: σύνδεσμοι για την σύνδεση σωλήνων ίδιας διαμέτρου, διάφορες αρσενικές-θηλυκές  $90^{\circ}$ , ταν και πολλά άλλα.



- Εκτοξευτήρες : Διακρίνονται σε δύο ομάδες, στους στατικούς και τους δυναμικούς εκτοξευτήρες (γρναζωτούς). Σε καθεμία από αυτές τις δύο ομάδες συναντάμε διάφορους τύπους εκτοξευτήρων τόσο υπόγειους αυτοανυψόμενους (τύπου pop-up) όσο και υπέργειους.

Οι στατικοί εκτοξευτήρες προσδιορίζονται από το μέγεθος του κύκλου διαβροχής που μπορούν να επιτύχουν. Συνήθως η ακτίνα διαβροχής τους κυμαίνεται από 0,8 έως 5m. Αντίθετα οι δυναμικοί εκτοξευτήρες έχουν ακτίνα διαβροχής από 5 έως 12m.

Έπειτα είναι τα ακροφύσια που τοποθετούνται στην κορυφή του εκτοξευτήρα και αυτά διακρίνονται σε κάποιες κατηγορίες ανάλογα με την ταχύτητα εφαρμογής της γωνία που μπορούν να καλύψουν.



### 3.2 Πρακτικό μέρος άρδευσης του κήπου.

#### 1. ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Περιοχή εκτέλεσης έργου : Αμαλιάδα

Διαθέσιμη παροχή :  $6,5\text{m}^3/\text{h} = 1,8\text{lt}/\text{sec}$

Πίεση : 4 ATM

Είδος φυτών : χλοοτάπητας, φράκτης με θάμνους, μπορντούρες και μεμονωμένα δένδρα.

Είδος εδάφους : αμμοαργιλώδες.

#### 2. ΤΡΟΠΟΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

##### Στάση 1, Δ1

Δυο εκτοξευτήρες γραναζωτοί  $90^\circ$ , ακτίνας 6m.

Δύο εκτοξευτήρες γραναζωτοί  $180^\circ$ , ακτίνας 6m.

Ένας εκτοξευτήρας γραναζωτός  $360^\circ$ , ακτίνας 6m.

##### Στάση 2, Δ2

Τρεις εκτοξευτήρες γραναζωτοί  $180^\circ$ , ακτίνας 6m.

Ένας εκτοξευτήρας γραναζωτός  $130^\circ$ , ακτίνας 6m.

Ένας εκτοξευτήρας γραναζωτός  $360^\circ$ , ακτίνας 6m.

### Στάση 3, Δ3

Δύο εκτοξευτήρες γρاناζωτοί  $90^{\circ}$ , ακτίνας 6m.

Δύο εκτοξευτήρες γρاناζωτοί  $180^{\circ}$ , ακτίνας 6m.

Ένας εκτοξευτήρας γρاناζωτός  $270^{\circ}$ , ακτίνας 6m

### Στάση 4, Δ4

Τρείς εκτοξευτήρες στατικοί  $90^{\circ}$ , ακτίνας 4m.

Τέσσερις εκτοξευτήρες στατικοί  $180^{\circ}$ , ακτίνας 4m.

Δύο εκτοξευτήρας στατικός  $270^{\circ}$ , ακτίνας 4m.

Ένας εκτοξευτήρας στατικός  $360^{\circ}$ , ακτίνας 4m.

### Στάση 5, Δ5

Δύο εκτοξευτήρες στατικοί  $120^{\circ}$ , ακτίνας 4m.

Πέντε εκτοξευτήρες στατικοί  $180^{\circ}$ , ακτίνας 4m.

Ένας εκτοξευτήρας στατικός  $270^{\circ}$ , ακτίνας 4m.

Ένας εκτοξευτήρας στατικός  $360^{\circ}$ , ακτίνας 4m.

Για να συνδεθούν οι εκτοξευτήρες θα χρησιμοποιηθεί συνολικά σωλήνας περιμέτρου  $\Phi 32$  154m. Το σύστημα άρδευσης θα είναι υπόγειο περίπου στα 50cm.

### Στάση 6 και 7, Δ6 κ Δ7

Θα χρησιμοποιηθεί σωλήνας περιμέτρου  $\Phi 32$  για την στάγδην άρδευση στους εξωτερικούς φράκτες που περιβάλλουν τον κήπο καθώς και τους εσωτερικούς. Επίσης τον χώρο στάθμευσης και την αποθήκη. Ακόμα την τραπεζαρία και την ψησταριά καθώς και το παρτέρι που βρίσκεται πάνω στο πλακόστρωτο. Επιπλέον με στάγδην άρδευση θα ποτισθούν οι μπορντούρες (VIII) και τον βραχόκηπο (X). Συνολικά θα χρησιμοποιηθούν 398,5m σωλήνας  $\Phi 32$  τα οποία θα είναι στα 20 cm περίπου κάτω από το έδαφος. Πάνω σε αυτό θα τοποθετηθούν σταγονίδια ρυθμιζόμενης ροής όπου υπάρχουν τα φυτά μας κατά προσέγγιση.

Για να μπορέσουν να καλυφθούν οι ανάγκες του κήπου σε νερό σε όλες της στάσεις με την κατάλληλη πίεση θα χρησιμοποιηθεί σωλήνας με περίμετρο  $\Phi 63$  ο οποίος θα είναι περιμετρικά του κήπου και θα φτάνει περίπου τα 154m στα 80cm.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.

### ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΗΠΟΥ

#### 4.1 Διαδικασία σχεδιασμού φωτισμού κήπων

Παλιότερα ο φωτισμός εξωτερικών χώρων εστιαζόταν περισσότερο στον λειτουργικό σκοπό που εξυπηρετούσε παρά στον χαρακτήρα, στο στυλ ή στην συγκεκριμένη ατμόσφαιρα που δημιουργούσε. Σήμερα, ένα σχέδιο νυχτερινού φωτισμού κήπου αποτελεί ένα εξίσου λειτουργικά όσο και αισθητικά εγχείρημα υψηλού επιπέδου. Για την καλύτερη οργάνωση των κοινωνικών νυχτερινών συγκεντρώσεων στον κήπο και την ανάδειξη του καλλωπιστικού φυτικού υλικού ή των καταστάσεων υψηλής λειτουργικής και αισθητικής αξίας.

Η ορθολογική χρήση των φωτιστικών σημείων στον εξωτερικών χώρο αποτελεί ειδική και δύσκολη μελέτη. Ο μελετητής πρέπει να μελετήσει τη μορφή και το είδος των φωτιστικών σωμάτων (ψηλά, χαμηλά, μικροί προβολής), και να επιλέξει τα σημεία που πρέπει να τοποθετηθεί καθένα από αυτά. Έτσι μεγιστοποιεί την αισθητική του χώρου τη νύχτα, καθώς και την ένταση του φωτισμού. Επίσης πρέπει να καθορίζεται η τάση λειτουργίας του εξωτερικού φωτισμού για να είναι ασφαλής η λειτουργία του.

Τα φωτιστικά ταξινομούνται σε χαμηλού φωτισμού που αναδεικνύει ιδιαίτερους χώρους που πρέπει να τονιστούν με ιδιαίτερα χαρακτηρισήκα. Επίσης συντελεί στη δημιουργία σκοτεινών και φωτεινών σημείων σε μια πορεία. Άλλο είδος είναι ο υψηλός φωτισμός που προσφέρει ασφαλή πορεία όπως σε πάρκα και δρόμους. Και τέλος ο σημειακός φωτισμός αποτελεί τον διακοσμητικό και αισθητικό φωτισμό και συντελεί στην ανάδειξη προκαθορισμένων σημείων του χώρου (τοίχοι, δένδρα, αγάλματα), αλλά και λειτουργικό φωτισμό, όταν φωτίζει αθλητικούς χώρους (γήπεδα τένις, μπάσκετ).

Βασική λειτουργία του φωτισμού αποτελεί η επέκταση των ωρών της ημέρας και κατά τη διάρκεια της νύχτας. Η επιλογή των διαθέσιμων προϊόντων, ειδικά αυτών της εξοικονόμησης ενέργειας και των φωτιστικών μικροσκοπικών διαστάσεων, έχει καταστήσει τον φωτισμό του κήπου πρακτικό και προσιτό ενώ παράλληλα η αυξανόμενη χρήση του φωτισμού στους δημόσιους χώρους δίνει περισσότερες ιδέες και για τις ιδιωτικές κατοικίες.

Οι εξελίξεις στον φωτισμό εξωτερικών χώρων είναι αποτέλεσμα προσπαθειών πολλών ειδικοτήτων. Αρχιτέκτονες τοπίου, αρχιτέκτονες μηχανικοί, ακόμα και ειδικοί για φωτισμό θεάτρων έχουν συμβάλει στην εξέλιξη νέων υλικών φωτισμού και νέων θεωριών φωτισμού. Οι ισχυρότερες όμως επιρροές προέρχονται από τους μηχανικούς και σχεδιαστές φωτισμού.

Οι μηχανικοί φωτισμού σχεδιάζουν συστήματα φωτισμού που προσφέρουν προσδιορισμένη ποσότητα φωτός με την μεγαλύτερη εξοικονόμηση ενέργειας. Μελετούν επίσης τον τρόπο τον οποίο ο φωτισμός μορφοποιεί και αποκαλύπτει τα χαρακτηριστικά ενός περιβάλλοντος και πως αυτός επηρεάζει τους χρήστες του χώρου.

Μπορεί να ειπωθεί ότι και τα υλικά του φωτισμού έχουν εξελιχθεί, οι τεχνικές φωτισμού αλλά και η σχεδιαστική διαδικασία του φωτισμού. Μια μελέτη φωτισμού καθορίζει τα αντικείμενα ή τους χώρους προς φωτισμό, τις σχετικές εντάσεις φωτός, τις κατάλληλες τεχνικές φωτισμού και τα προτεινόμενα είδη των φωτιστικών σωμάτων.

Τα φωτιστικά σώματα χρησιμοποιούνται σε όλο το φάσμα εφαρμογών φωτισμού στον κήπο και έχουν σχεδιαστεί για τοποθέτηση και χρήση λαμπτήρων πυρακτώσεων κυρίως, αλλά και λαμπτήρες χαλαζία ή φθορισμού, ατμών υδραργύρου, υψηλής πίεσης νατρίου και μετάλλου-ιωδίου μαζί με τα starter τους.

Η επιλογή των κατάλληλων φωτιστικών σωμάτων εξαρτάται από τα μέλη των αρχών και διαδικασία σχεδιασμού ώστε να καθοριστεί τι χρειάζεται να φωτισθεί και γιατί, ακόμα η επιλογή συγκεκριμένων τεχνικών φωτισμού και η τελική επιλογή μέσα από τις κατηγορίες που θα αναφερθούν.

Τα φωτιστικά σώματα χωρίζονται σε κατηγορίες οι οποίες είναι 1. Απλά φωτιστικά σώματα και φωτιστικά σώματα σε σχέση μικρών κανονιών, 2. Φωτιστικά τύπου φωταγωγού, 3. Φωτιστικά σε στύλους, κολονάκια ή πασσάλους, 4. Φωτιστικά βεράντας, 5. Φωτισμός χαμηλού ύψους διαδρόμων και παρτεριών, 6. Εντοιχισμένα



φωτιστικά σκαλοπατιών, 7. Είδη φωτιστικών σωμάτων για φωτισμό τονισμού, 8. Υποβρύχια φωτιστικά νερού, 9. Φωτιστικά φθορισμού, 10. Φωτιστικά για υψηλή ένταση λαμπτήρες εκφόρτισης, 11. Φωτιστικά φυσικού αερίου, 12. Φωτιστικά που λειτουργούν με τη βοήθεια της ηλιακής ενέργειας. Σύμφωνα πάντα με την λειτουργία τους.

Βέβαια για μεγαλύτερη ευκολία μπορούν να χωρισθούν και με την χρήση τους σε 1. φωτιστικά μονοπατιών και σκαλοπατιών, 2. φωτισμό περιοχής α. φωτισμό διάχυσης και β. φωτισμό ασφαλείας, 3. γραμικό φωτισμό α. φωτιστικά κορδόνια β. φωτιστικά κορδόνια μεγάλης διάρκειας ζωής, γ. φωτιστικές ταινίες, δ. φωτισμός με οπτικές ίνες.

Η επιλογή των κατάλληλων φωτιστικών σωμάτων μπορεί να γίνει και σε σχέση με 1. το αν είναι αδιάβροχα ή στεγανά φωτιστικά, 2. αν τα φωτιστικά θα έχουν προστατευτικό από σκόνη και έντομα, 3. ανάλογα με τον δείκτη προστασίας τους (IP), 4. αν τα φωτιστικά θα είναι στην επιφάνεια ή χωνευτά στο έδαφος ή σε οποιοδήποτε υλικό, 5. το υλικό το οποίο μπορεί να είναι αλουμίνιο, χαλκός, μπρούντζος, ανοξείδωτο ατσάλι και πλαστικό, 6. τελικά ανάλογα με την αισθητική του κατασκευής (προβολείς τοποθετημένοι σε λόγχες, χωνευτά φωτιστικά, υποβρύχια φωτιστικά, φωτιστικά διάχυσης).

Ένα υλικό το οποίο είναι απαραίτητο για την κατασκευή του φωτιστικού συστήματος είναι τα καλώδια. Τα καλώδια αποτελούνται από δύο ή περισσότερα σύρματα τυλιγμένα μεταξύ τους. Ανάλογα με την εφαρμογή τα ανθυγρά καλώδια μπορούν να «θαφτούν» υπόγεια στο έδαφος ή χρειάζεται να τοποθετηθούν μέσα σε πλαστικό αγωγό από P.V.C., σε συγκεκριμένο βάθος. Το επόμενο βασικό στάδιο είναι η σωστές ηλεκτρολογικές συνδέσεις όπου αποτελούν βασικά προϋπόθεση για την ομαλή λειτουργία του συστήματος φωτισμού. Άστοχες ή συνδέσεις κακής ποιότητας μονωτικού υλικού παράγουν εύκολα θερμότητα που μπορεί να προκαλέσει βραχυκύκλωμα ή ακόμα και φωτιά. Επίσης χρησιμοποιείται προστατευτικός σωλήνας που περικλείει μέσα του ένα ή περισσότερα καλώδια για προστασία του ρεύματος στους εξωτερικούς χώρους. Χρησιμοποιείται επίγεια ή υπόγεια και το πιο κοινό υλικό είναι το P.V.C., που δεν διαβρώνεται από την υγρασία, κόβεται και τοποθετείται εύκολα και είναι σχετικά φθηνό. Χρησιμοποιούνται και άλλα υλικά όπως σιδερένιοι σωλήνες σε μικρότερη κλίμακα. Γίνεται χρήση κουτιών ηλεκτρολογικών συνδέσεων, διακόπτες και αναμονές φωτιστικών λαμπτήρων.

Για την κατασκευή νυχτερινού φωτισμού σε κήπο είναι απαραίτητος ο μετασχηματιστής χαμηλής τάσης. Για την λειτουργία συστημάτων χαμηλής τάσης απαιτούνται μετασχηματιστές που μετατρέπουν την τάση από 220-230 σε 12-24 βολτ. Είναι αδιάβροχοι για εξωτερική εγκατάσταση με ενισχυμένη μόνωση καλωδίων και μπορούν να πάρουν από οποιαδήποτε εξωτερική πρίζα του κήπου. Ειδικοί μετασχηματιστές διατίθενται με ενσωματωμένο φωτοκύτταρο ή χρονοδιακόπτη θέτοντας σε λειτουργία το σύστημα φωτισμού το βράδυ και απενεργοποιώντας το, το πρωί.

Η διαδικασία σχεδιασμού ενός συστήματος φωτισμού εμπεριέχει τα παρακάτω στάδια : α) εκτίμηση των ιδιοκτησιακών και φωτιστικών αναγκών, β) πειραματισμός των τεχνικών φωτισμών με διαδοχικές επανατοποθετήσεις φωτιστικών σωμάτων, γ) υπολογισμός των απαιτούμενων ηλεκτρικών φορτίων, δ) επιλογή υλικών και ε) δημιουργία του σχεδίου φωτισμού. Πρόκειται για μια λογική διαδικασία όπου μέσα από κάθε στάδιο γίνονται ολοένα και περισσότερο κατανοητά οι τεχνικές φωτισμού, η χωροθέτηση και η επιλογή των φωτιστικών.

Τα ακόλουθα βήματα είναι αυτά που θα χρησιμοποιήσουμε για τον σωστό φωτισμό του κήπου μας.

**Βήμα 1:** Για να προσδιορισθεί η σκοπιμότητα του φωτισμού. Καταγράφονται όλα τα σχεδιαστικά θέματα του σπιτιού αλλά και του κήπου. Δηλαδή γνωστοποιείται ο τρόπος με τον οποίο διαφορετικοί χώροι του κήπου συνδέονται μεταξύ τους, τα σημαντικά και αισθητικής αξίας στοιχεία αφενός και τα ανεπιθύμητα στοιχεία του κήπου αφετέρου. Ο νυχτερινός σχεδιασμός του κήπου ενοποιεί τα σχεδιαστικά θέματα τόσο του σπιτιού όσο και του κήπου, αποκρύπτει τυχόν ατέλειες και ολοκληρώνει την νυκτερινή όψη του κήπου. Για να επιτευχθούν όλα αυτά θα πρέπει να επιλεγθούν των κατάλληλων φωτιστικών σωμάτων και στον προσδιορισμό φωτιστικής επάρκειας και στάθμης φωτισμού κάθε εποχής του κήπου. Βελτιώνοντας τον φωτισμό κήπου για λόγους αισθητικής ή ασφάλειας τα τμήματα του κήπου ιεραρχούνται με σειρά προτεραιότητας και σημαντικότητας (κύριοι και βοηθητικοί χώροι). Δημιουργία καταλόγου α) περιοχών με ανάγκες φωτισμού υψηλής στάθμης, β) περιοχών με φωτισμό φόντου ή συμπληρωματικό φωτισμό και γ) περιοχών με χαμηλό ή μηδενικό φωτισμό για απόκρυψη στοιχείων ή δημιουργία αντίθεσης με φωτεινότερες περιοχές. Όλα αυτά αναπτύσσονται στην κάτοψη του κήπου.

**Βήμα 2:** Δημιουργία γενικού σχεδιασμού κάτοψης του κήπου. Η κάτοψη του κήπου αποτελεί ένα τρόπο αναπαράστασης του κήπου στο χαρτί. Είναι ένα σχέδιο που απεικονίζει τον κήπο όπως δηλαδή ο θεατής τον βλέπει από ψηλά. Βάση για το σχέδιο φωτισμού αποτελεί η σύνθεση των κυριότερων χαρακτηριστικών τόσο του υπάρχοντος κήπου όσο και του προτεινόμενου συστήματος φωτισμού. Στα επόμενα βήματα σχεδιαστικής διαδικασίας θα προστεθεί πληροφόρηση σχετικά με το ποιες περιοχές θα πρέπει να φωτίζονται, τι είδους φωτιστικά σώματα θα χρησιμοποιηθούν και άλλα απαραίτητα δεδομένα.

Όταν το σχέδιο ολοκληρωθεί θα πρέπει να απεικονίζονται οι βασικές περιοχές και οι δραστηριότητες του κήπου, οι άξονες κίνησης και το σύστημα διαδρόμων, τα σημεία εισόδου και κυκλοφορίας των επισκεπτών, οι θέες και τα σημεία εστίασης τα σημεία φωτισμού ασφαλείας και οι πιθανοί κίνδυνοι, τα σημεία τονισμού ή απόκρυψης και τέλος η ιδιαιτερότητα της ατμόσφαιρας κάθε χώρου. Το σχέδιο μπορεί να συνοδεύεται με ανάλυση στην οποία σχολιάζονται τόσο τα υπάρχοντα όσο και τα προτεινόμενα φωτιστικά.

**Βήμα 3:** Ιεράρχηση φωτισμού. Ο σχεδιασμός ενός φωτιστικού συστήματος ξεκινά με τη χωροθέτηση περιοχών και αντικειμένων για φωτισμό που απεικονίζονται στο χαρτί με γενικά σχεδιαγράμματα. Αναλυτικότερα επιλέγονται περιοχές στον κήπο που είναι περιοχές υψηλής, μεσαίας και χαμηλής στάθμης φωτισμού, καθώς και περιοχές που δεν φωτίζονται καθόλου. Κριτήρια επιλογής φωτισμού αποτελούν: α) η ανάδειξη υψηλών αισθητικά στοιχείων ή περιοχών, β) ο φωτισμός ασφαλείας, γ) φωτισμός περιοχών ειδικών δραστηριοτήτων του κήπου και η έμφαση σχεδιαστικών θεμάτων για δημιουργία «ατμόσφαιρας»

Πρωτεύοντες χώροι υψηλής στάθμης φωτισμού αποτελούν τα σημεία εστίασης και οι πόλοι έλξης του γενικού σχεδιασμού του κήπου, όπως ένα μεγάλο δένδρο, ένα άγαλμα, μια ξύλινη αψίδα ή πέργολα που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στον ευρύτερο σχεδιασμό του τοπίου. Άλλες περιοχές υψηλής στάθμης φωτισμού είναι αυτές των χώρων παιχνιδιού, χώρων εργασίας, επικίνδυνων σημείων και οι είσοδοι του οικοπέδου και του σπιτιού.

Δευτερεύοντες χώροι μεσαίας στάθμης φωτισμού αποτελούν τα μονοπάτια κυκλοφορίας που συνδέουν τα σημεία εστίασης, το κεντρικό τμήμα ενός άξονα για δημιουργία προοπτικής, δευτερεύοντες χώροι ασφάλειας και γενικός φωτισμός χαμηλής έντασης. Τέλος επιλέγονται περιοχές μηδενικού ή χαμηλού φωτισμού

φωτίζονται ελαφρά σημεία εστίασης που βρίσκονται σε απόσταση ή στο βάθος του κήπου.

Η παραμονή του σχεδιαστή στον κήπο κατά τις βραδινές ώρες κρίνεται απαραίτητη για καλύτερη αντίληψη και τροποποίηση των αρχικών ιδεών και σχεδιασμών φωτισμού.

**Βήμα 4:** Ο πειραματισμός νυχτερινών τεχνικών φωτισμού στον κήπο αποτελεί αναντικατάστατο μεταβατικό στάδιο για την δημιουργία ενός σχεδίου φωτισμού. Αφειρηία αποτελεί το υπάρχον σχεδιάγραμμα φωτισμού, που περιλαμβάνει στάθμες φωτός, τεχνικές φωτός και καταγραφή της «ατμόσφαιρας».

Οποιαδήποτε σύνδεση πρέπει να γίνεται με τα φωτιστικά σώματα εκτός λειτουργίας και καλό είναι να ενισχύονται οι συνδέσεις με ηλεκτρολογική ταινία, θα πρέπει να αποφεύγονται οποιουδήποτε είδους εργασία όταν το έδαφος είναι υγρό. Μετά τη δύση του ηλίου ξεκινάει ο πειραματισμός των προτεινόμενων τεχνικών φωτισμού. Ακολουθεί διερεύνηση για την ανεύρεση της κατάλληλης στάθμης φωτισμού κάθε περιοχής με τη χρήση λαμπτήρων διαφορετικής ισχύος. Τοποθετούνται πάσσαλοι στο έδαφος, στη θέση των φωτιστικών και αναγράφονται πάνω του παρατηρήσεις σχετικά με τον τύπο του φωτιστικού σώματος, την θέση του, τον τύπο και την ισχύ του λαμπτήρα.

Δίνεται προτεραιότητα στο φωτισμό μεγάλων δένδρων ή στην τοποθέτηση άλλων υψηλών φωτιστικών με κατεύθυνση φωτός από πάνω προς τα κάτω. Μετά τον φωτισμό των δένδρων και άλλων σημείων εστίασης του κήπου ο πειραματισμός προχωρά σε δευτερεύουσες περιοχές, συνυπολογίζοντας την επίδραση της πλεονάζουσας στάθμης φωτισμού των ήδη εγκαταστημένων φωτιστικών σωμάτων. Καλό είναι να μην δημιουργείται απόλυτη γεωμετρική ισοκατανομή, ακόμα και στους διαδρόμους, αλλά το φως πρέπει να προσφέρεται εκεί που είναι απαραίτητο. Παράλληλα τοποθετούνται εξωτερικές υποδοχές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για φωτισμό ψυχαγωγίας ή παιχνιδιών.

Όταν καθοριστούν : α) ο τρόπος με τον οποίο θα φωτισθούν αντικείμενα και περιοχές του κήπου, β) οι τεχνικές φωτισμού, γ) οι τύποι και η ισχύς των λαμπτήρων, επανεξετάζεται το σχέδιο φωτισμού και γίνονται τροποποιήσεις με βάση τα παρακάτω κριτήρια: α) η αίσθηση κάθε φωτιζόμενης περιοχής, β) η απόσταση φωτιστικών κάλυψης από σημεία εστίασης ή χώρους κεντρικών δραστηριοτήτων, γ) ο τρόπος με τον οποίο ο δευτερεύων φωτισμός συνδέει τις λαμπτήρες περιοχής, δ) η

δυναμική ή στατική εμπειρία του χώρου και ε) ο τρόπος με τον οποίο επιτυγχάνεται η ενσωμάτωση των διαφόρων τεχνικών φωτισμού σε ένα αρμονικό σύνολο που καθιστά τον κήπο τόσο όμορφο όσο και λειτουργικό.

**Βήμα 5:** Υπολογισμός ηλεκτρικών φορτίων, έτσι ώστε σε μια πιθανή επέκταση του κυκλώματος να μην δημιουργεί προβλήματα υπερφόρτισης, συχνής καταστροφής των απλών ασφαλειών, ή συνεχόμενης πτώσης αυτόματων ασφαλειών.

Για το υπολογισμό των ηλεκτρικών φορτίων μπορούν να ακολουθηθούν τα παρακάτω βήματα: α) Χαρτογράφηση του κυκλώματος προς χρήση, καθορίζοντας τις πρίζες, τους διακόπτες και τα φωτιστικά σώματα. β) Υπολογισμός, εύρεση της χωρητικότητας του κυκλώματος, δηλαδή του αριθμού των βατ που μπορεί το κύκλωμα να μεταφέρει με ασφάλεια. γ) Αφαιρείται η υπολογισμένη χωρητικότητα του κυκλώματος από την μέγιστη ταυτόχρονη κατανάλωση του κυκλώματος για να διαπιστωθεί εάν υπάρχουν ελεύθερη χωρητικότητα. δ) Προστίθεται η συνολική ισχύς σε βατ του νέου συστήματος φωτισμού του κήπου. ε) Επιλογή καλωδίου ανάλογα με την απαιτούμενη διατομή και μήκος. στ) Καταγραφή και χωροθέτηση των προτεινόμενων κυκλωμάτων με τα φωτιστικά σώματα, τις πρίζες, τους διακόπτες και τα ηλεκτρικά φορτία κάθε κυκλώματος.

**Βήμα 6:** Η επιλογή υλικών είναι σημαντική παράγοντες στην λειτουργία ενός συστήματος φωτισμού κήπου. Η επιλογή συστήματος φωτισμού χαμηλής τάσης παρουσιάζει πολλά πλεονεκτήματα, ιδιαίτερα αν αναλογιστεί κανείς ότι μπορούν να αποφευχθούν νέα κυκλώματα ή ακόμα και νέοι πίνακες, απλοποιώντας κατά πολύ τις ηλεκτρολογικές εργασίες. Καθοριστική για την ποιότητα και τον τύπο του παραγόμενου φωτός είναι η επιλογή του κατάλληλου λαμπτήρα, ο τρόπος συνδυασμού των λαμπτήρων στον κήπο και το είδος των φωτιστικών σωμάτων που θα τοποθετηθούν. Άλλοι παράγοντες επιλογής των φωτιστικών σωμάτων είναι η λειτουργικότητα τους, ο εξωτερικός σχεδιασμός και η εμφάνιση του φωτιστικού σώματος, η ευκολία χρήσης του φωτιστικού σώματος και το κόστος καθώς και η μακροζωία του φωτιστικού σώματος.

**Βήμα 7:** Αφού έχουν σχεδιαστεί οι τεχνικές φωτισμού, τα φωτιστικά σώματα και έχουν ορισθεί τα κυκλώματα και οι συνδεσμολογίες τους, επιλέγεται ένα σύμβολο για κάθε τύπο φωτιστικού σώματος που χρησιμοποιείται. Επειδή ένα φωτιστικό μπορεί να εξοπλίζεται με διάφορους τύπους λαμπτήρων γίνεται συνδυασμένη αναφορά φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων. Σχεδιάζονται επακριβώς και στην

πραγματική τους θέση οι οδεύσεις όλων των καλωδίων και αναγράφεται το μήκος τους τόσο για λόγους υπολογισμού μεταφοράς της ηλεκτρικής ενέργειας όσο και για λόγους υπολογισμού κόστους αγοράς και εκσκαφής και υπόγειας τοποθέτησης των καλωδίων σε χαντάκια. Τοποθετείται στο σχέδιο η θέση του κεντρικού πίνακα ή μικρότερων υποπινάκων και προσδιορίζονται αν τα αναφερόμενα κυκλώματα είναι νέα ή επεκτάσεις υπάρχοντων κυκλωμάτων. Σε ξεχωριστό χώρο, στην άκρη του σχεδίου δημιουργείται υπόμνημα όπου γίνεται η επεξήγηση των συμβόλων των φωτιστικών σωμάτων, ή ονομασία μοντέλου και κατασκευή καθώς και η γωνία φωτισμού κάθε φωτιστικού, η διατομή καλωδίων κ.λ.π. (Κανταρτζή, 1999)

#### 4.2 Φωτισμός τμημάτων του σχεδιαζόμενου κήπου

Ο φωτισμός εξωτερικών καθιστικών και μονοπατιών πρέπει να είναι όμοιος με αυτών του σπιτιού, ώστε να παρουσιάζεται ομοιογένεια, ενότητα και σύνδεση με τους εσωτερικούς χώρους. Πρέπει επίσης να εξυπηρετεί τις σχετικές δραστηριότητες παιχνίδια ή κοινωνικές εκδηλώσεις κ.λ.π. Αποφεύγεται ο γενικός φωτισμός μεγάλων χώρων γιατί δεν παρουσιάζει αισθητικό ενδιαφέρον. Αντίθετα συνιστάται συνδυασμός διάχυτου φωτισμού με φωτισμό εστίασης.

Στην περίπτωση μας στους φράκτες θα τοποθετηθούν: Ανατολικά στον εξωτερικό που θα φωτίζουν “Gold crest”, σποτ χωνευτά εξωτερικού χώρου με δέσμη φωτός από κάτω προς τα πάνω (εικ. 4.1). Επίσης τα ίδια σποτ θα χρησιμοποιηθούν νότια που θα χρησιμοποιηθούν “*Tamarix parviflora*”, αλλά και βόρεια για να φωτίσουμε “*Jasminum*” και “*Rosaceae*”. Νότια υπάρχουν και “*Prunus cerasifera*” και για να μπορέσουμε να αναπαραστήσουμε τον φωτισμό της πανσελήνου θα χρησιμοποιήσουμε προβολής ιοδίνης HQI (εικ. 4.2α), οι οποίοι θα τοποθετηθούν και δυτικά στον εξωτερικό φράκτη με “*Ligustrum texanum*” και “*Prunus laurocerasus*”. Για τον πιο σωστό φωτισμό των “*Euonymus*” αλλά και τον ταυτόχρονο φωτισμό του διαδρόμου θα χρησιμοποιηθούν σποτ χωνευτά στο έδαφος με δέσμη φωτός δεξιά και αριστερά (εικ. 4.2β)

Στον χώρο στάθμευσης και την αποθήκη για την ανάδειξη των φυτών που θα χρησιμοποιηθούν και για την καλύτερη δυνατή χρήση των χώρων θα χρησιμοποιηθούν. Εσωτερικά λαμπτήρες φθορίου (εικόνα 4.2ε) και εξωτερικά προβολέα με σένσορα (εικ. 4.2στ).

Στο καθιστικό για πλήρη φωτισμό θα χρησιμοποιηθούν λαμπτήρες φθορίου, ενώ για πιο διακριτικό φωτισμό και ανάδειξη των χρωμάτων των προεπιλεγμένων φυτών θα χρησιμοποιηθούν σποτ με κατευθυνόμενη δέσμη φωτός (εικ. 4.2γ). Επίσης θα τοποθετηθούν πρίζες σούκο στεγανές .

Στον χώρο ψησίματος θα τοποθετηθούν σπότ χωνευτά, στεγανά από αλουμίνιο (εικόνα 4.2ζ) και πρίζες σούκο. Δεν χρειάζεται κάποιος άλλος φωτισμός γιατί είδη θα υπάρχει ο φωτισμός της πανσελήνου από επάνω που θα αναδεικνύει κι το χρώμα του φυτού που θα καλύπτει την ψησταριά.

Στο πλακόστρωτο υπάρχει στην μία γωνία δεξιά ένα παρτέρι και για να αναδειχτούν τα φυτά θα φωτισθούν διακριτικά με σποτ με δέσμη φωτός δεξιά και αριστερά (εικ. 4.2β) στο κέντρο ενώ στις άκρες σπότ με κατευθυνόμενη δέσμη φωτός (εικ. 4.2γ).

Τα παιδιά για να μπορούν να χρησιμοποιούν τον παιδότοπο και μετά την δύση του ηλίου αλλά και να φανεί το μόνιμο χρώμα της "*Hedera helix*" θα τοποθετηθούν λαμπτήρες φθορίου (εικ. 4.2ε) και σποτ με δέσμη φωτός δεξιά και αριστερά (εικ. 4.2β).

Στην δεξιά μεριά του κήπου υπάρχει ένα σιντριβάνι από πέτρες, το οποίο ενώνεται με το πλακόστρωτο και το περιτριγυρίζουν τρία είδη "*Mahonia aquifolium*". Για τον λόγο αυτό θα τοποθετηθούν προβολείς νερού στεγανοί, υποβρύχιοι μέσα στο υγρό στοιχείο (εικ.4.2η) και στην περίμετρο του που θα είναι τα φυτά σποτ με δέσμη φωτός δεξιά και αριστερά (εικ. 4.2β).

Στην μπορντούρα 1 καθώς και στον βραχόκηπο θα τοποθετηθούν σποτ με διπλή δέσμη φωτός δεξιά και αριστερά (εικ. 4.2β) αλλά και σποτ με κατευθυνόμενη δέσμη φωτός (εικ. 4.2γ). Στον βραχόκηπο υπάρχει ένα πήλινο αγγείο στο οποίο θα δώσουμε χρώμα χρησιμοποιώντας το ίδιο σποτ με αλλαγή μόνο της λαμπτήρας από λευκή σκληρής υάλου που χρησιμοποιούμε πάντα σε γαλάζια.

Στον κεντρικό διάδρομο του σπιτιού όπου υπάρχουν "*Buxus sempervirens*" θα τοποθετηθούν σποτ χωνευτά εδάφους με ματ γυαλί. Τα ίδια σποτ θα τοποθετηθούν και στο πλακόστρωτο (εικ. 4.2θ)

Στην μπορντούρα XI και XII για να φωτιστούν τα φυτά θα υπάρχουν σποτ με κατευθυνόμενη δέσμη φωτός στις γωνίες για διακριτική παρουσίασή τους, αλλά και να μην υπάρχει στο σκοτάδι μεγάλο χώρος ώστε ο κήπος να φαίνεται μικρός.

Υπάρχουν επίσης και κάποια μεμονωμένα δένδρα στον κήπο τα δύο από τα οποία θα φωτιστούν με το στιλ της πανσεληνου, δηλαδή θα χρησιμοποιήσουμε προβολής ιοδίνης, HQI (εικ.4.2δ) για να δοθεί και ένας τόνος μυστηρίου. Αντίθετα τα υπόλοιπα θα φωτισθούν απλά από κάτω προς τα πάνω όπως γίνεται και στην φύση με σποτ χωνευτά στο έδαφος και δέσμη φωτός κατευθυνόμενη από πάνω κάτω προς τα πάνω.

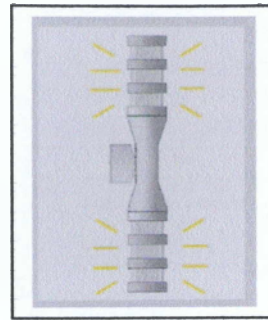
Βασικά στοιχεία του φωτιστικού σε έναν κήπο είναι ο πίνακας έλεγχου, όπου στην περίπτωση μας θα υπάρχει ένας κεντρικός για μεγαλύτερη ασφάλεια και ευκολία για τυχόν επιδιορθώσεις. Επίσης θα υπάρχουν και δύο μετασχηματιστές CTR3000 και CTR4000 για να μετατρέπουν την τάση του ρεύματος στα κατάλληλα επίπεδα που είναι στα 24 W, ώστε να μην υπάρχουν ατυχήματα ηλεκτροπληξίας. (Εικ. 4.2ι )

Τέλος θα πρέπει να αναφερθεί ότι ο βαθμός στεγανότητας όπου είναι πολύ σημαντικός στις κατασκευές στους εξωτερικούς χώρους είναι IP65. Επίσης όλα τα σποτ και οι προβολείς είναι κατασκευασμένοι ειδικά για να χρησιμοποιούνται σε κήπους χωρίς να δημιουργούνται ηλεκτροπληξίες ή διαρροές ακόμα και μετά από διαβροχή τους όχι μόνο από βροχοπτώσεις αλλά και από το σύστημα άρδευσης. Ακόμα τα καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν είναι τύπου μαύρο ανθυγρά NYU 4x1,5 όπου και θα είναι στα 15cm κάτω από το έδαφος για αισθητικούς λόγους αλλά και λόγους χρησιμότητας ώστε να μην δημιουργούνται ζημιές κατά την διάρκεια της φροντίδας των φυτών. και λευκό ανθυγρά που θα χρησιμοποιηθεί μόνο για τις συνδέσεις στην τραπεζαρία και είναι NYM 3x1,5.

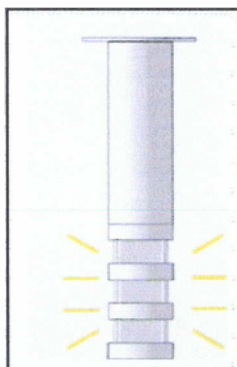


Εικ.4.2α σποτ χωνευτά εδάφους με μονή δέσμη φωτός.





Εικ.4.2β σποτ χωνευτά με δέσμη φωτός δεξιά και αριστερά.



Εικ.4.2γ σπότ με κατευθυνόμενη δέσμη φωτός .



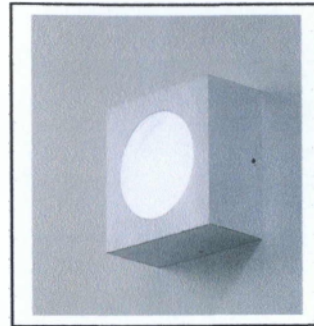
Εικ.4.2δ προβολέας ιωδίνης, HQI.



Εικ.4.2ε λαμπτήρες φθορίου .



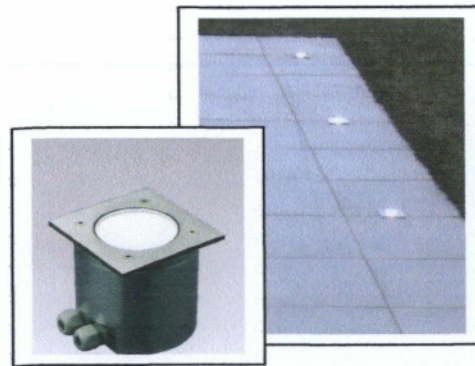
Εικ.4.2στ προβολέα με σένσορα .



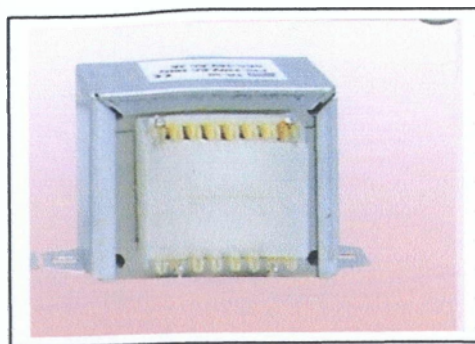
Εικ.4.2ζ σποτ χωνευτό στεγανό από αλουμίνιο.



Εικ.4.2η προβολέας νερού στεγανός, υποβρύχιος .



Εικ.4.2θ σποτ χωνευτά εδάφους με ματ γυαλί.



Εικ. 4.2ι μετασχηματιστής

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

#### 5.1 Υλικά για κατασκευή των διαδρόμων

Η κατοικία για την οποία έχει σχεδιαστεί ο κήπος έχει τρεις εισόδους, οι οποίες θα καλυφθούν. Διότι με την κάλυψη παρουσιάζεται μια καλή ευκαιρία να προστεθεί επιπλέον δομικό ενδιαφέρον στον κήπο, πέρα από εκείνο που προσφέρουν τα φυτά. Για να είναι όμως όλα σωστά θα πρέπει να γίνει σωστός σχεδιασμός των σκληρών επιφανειών των εξωτερικών χώρων. Προσέχοντας την ακριβή ενότητα των υλικών ώστε να είναι λεία η επιφάνεια, χωρίς καθιζήσεις ή μετακινήσεις των υλικών. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην αύξηση των ομβρίων που συναντώνται συνήθως στις πλακοστρωμένες επιφάνειες. Στις περιπτώσεις που είναι απαραίτητο να προβλεφθεί σκληρή επιφάνεια για πεζούς και για αυτοκίνητα ταυτόχρονα. Όπως και στην περίπτωση μας, είναι δυνατή η χρησιμοποίηση μίγματος υλικών ή του ίδιου υλικού σε διαφορετικούς χρωματισμούς με μόνη διαφοροποίηση στο πάχος της θεμελίωσης, η οποία θα πρέπει να ενισχυθεί στο χώρο που προβλέπεται για αυτοκίνητα.

Τα κυριότερα υλικά επίστρωσης για πεζόδρομους είναι : το μάρμαρο, ο πορόλιθος, το διακοσμητικό τούβλο, οι σχιστόπλακες, οι διαφορετικές τοπικές πέτρες, το μετόν σε πολλά χρώματα και το χαλίκι. Επίσης υπάρχουν και οι πλάκες πεζοδρομίου οι οποίες είναι απλές, βοσταλοτές αλλά και σε σχήματα

Για την κεντρική όπου θα οδηγεί τους κάλεσμένους στο σπίτι και θα χρησιμοποιηθούν πέτρες για την κάλυψη του διαδρόμου. Οι πέτρες που θα χρησιμοποιηθούν έχουν λευκό και μελί χρώμα.



Έχει ακόμα δύο εισόδους μία ανατολικά και μια δυτικά του σπιτιού όπου η μια καταλήγει στο γκαράζ και η άλλη σε ιδιωτικό γήπεδο ποδοσφαίρου. Για την κάλυψη αυτών των διαδρόμων θα χρησιμοποιήσουμε πίσσα και πλάκες με ανάγλυφα πέτρας.



## 5.2 Κατασκευές στον κήπο

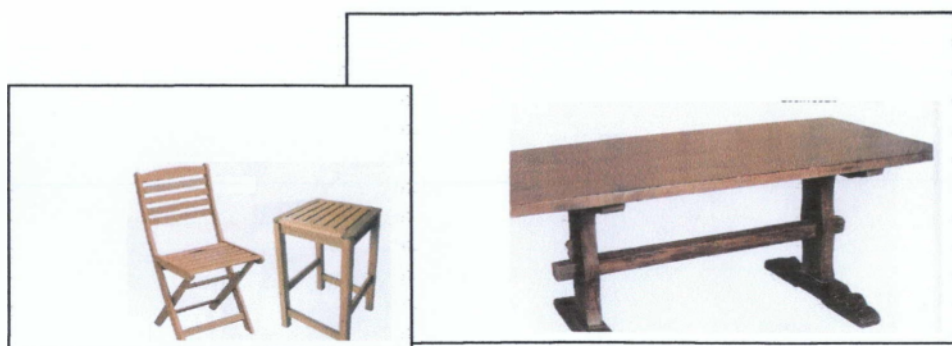
Το σπίτι θα περιβάλλεται από πλακόστρωτο το οποίο θα αποτελείται από πλάκες με ανάγλυφα από πέτρα. Μόνο κάτω από την πέργκολα θα είναι κατασκευασμένο από ξύλο.



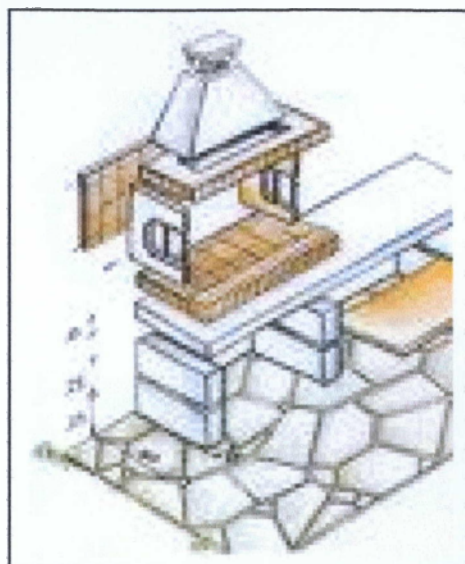
Στον κήπο υπάρχει ο χώρος στάθμευσης και ο αποθηκευτικός χώρος όπου θα είναι από ξύλο μια ενιαία κατασκευή.



Επίσης θα υπάρχει ένα ξύλινο σκέπαστρο που θα χρησιμοποιείται για καθιστικό. Κάτω από αυτή θα υπάρχει τραπεζαρία ξύλινη με καρέκλες και κάποιος πάγκος και ράφια στην πίσω πλευρά αυτής.



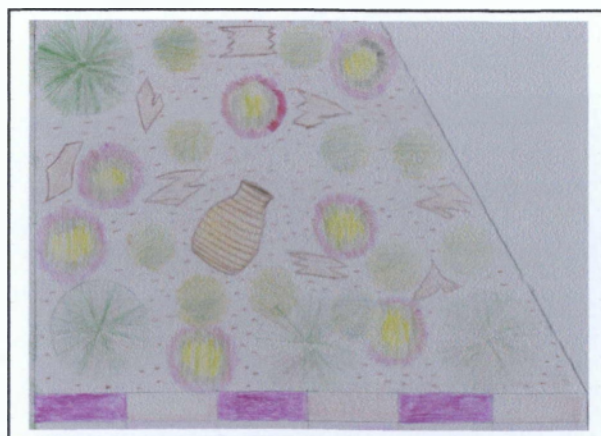
Ακόμα δίπλα από το καθιστικό θα υπάρχει ψησταριά η οποία θα είναι από πέτρα.



Επιπλέον στον κήπο θα υπάρχει ξύλινου σκέπαστρου κάτω από την οποία θα είναι δύο κούνιες και μια τσουλήθρα από ξύλο και ένα σκάμμα με άμμο.



Στον κήπο υπάρχει ένας βραχόκηπος στον οποίο θα χρησιμοποιηθεί στο κέντρο ένα πήλινο δοχείο που μέσα μπορεί ανάλογα με την επιθυμία του ιδιοκτήτη να φυτευτεί κάποιο φυτό. Για πέτρες θα χρησιμοποιηθούν πέτρες και κάποιες τοπικές πέτρες από την κοντινή παραλία της περιοχής.



Επίσης υπάρχει και ένα υγρό στοιχείο από σύμπλεγμα λίθων. Η παρουσία του είναι σημαντική για να προσφέρει ηρεμία και γαλήνη στους χριστές του κήπου. Χρησιμοποιήθηκε το υλικό αυτό για ένα πιο εντυπωσιακό αποτέλεσμα και όχι τετριμμένο.



Στην μάντρα που υπάρχει για να διακοσμηθεί θα χρησιμοποιηθούν εκτός από "*Rosaceae*" και "*Jasminum*" για αυτό το λόγο θα χρησιμοποιήσουμε και ξύλινες πέργκολες για να αναρριχηθούν αλλά και για διακοσμητικό σκοπό.



Οι άνθρωποι όλο και περισσότερο γίνονται τολμηροί στις επιλογές τους για το είδος των δοχείων φύτευσης. Το ενδιαφέρον για τις γλάστρες θα πρέπει να προσέχετε, διότι δεν θα πρέπει να μας ενδιαφέρει τόσο το υλικό που έχει κατασκευαστεί, τα οποία είναι πολλά, αλλά ο τρόπος χρήσης τους. Επίσης θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στο μέγεθος των δοχείων.

Για μια σωστή εναρμόνιση των υλικών που έχουν χρησιμοποιηθεί, τα παρτέρια θα κατασκευαστούν από ξύλο και από πέτρα. Αρχίζοντας από το παρτέρι

στο πλακόστρωτο θα κατασκευαστεί από μικρού ξύλινους κορμούς (εικ. 5α) για να έρχεται σε μια μικρή αντίθεση με το δάπεδο το οποίο θα είναι από πλάκες με ανάγλυφα πέτρας. Το δεύτερο παρτέρι θα κατασκευαστεί από κορμούς και αυτό διότι στα κενά που θα μείνουν από τα φυτά που θα χρησιμοποιηθούν λεπτές τοπικές πέτρες για να καλυφθεί το χώμα και φλοιός από ξύλο (εικ. 5β). Το τρίτο παρτέρι θα είναι από πολύχρωμες πέτρες (εικ. 5γ) γιατί βρίσκεται στο κέντρο του γκαζόν και μας δίνεται η δυνατότητα να κάνουμε μια μικρή αλλά εντυπωσιακή αισθητική παρέμβαση. Τέλος το τέταρτο παρτέρι βρίσκεται κοντά στο πλακόστρωτο που περιβάλλει το σπίτι για αυτό θα χρησιμοποιηθεί ξύλο για την κατασκευή του με προτίμηση κορμούς (εικ. 5δ).

Στον κήπο θα υπάρχουν κάποια μεμονωμένα δένδρα σε αυτά θα γίνει μια μικρή παρέμβαση με το να τοποθετηθούν στην περίμετρο της κόμης τους πέτρες μικρού μεγέθους. Αλλά και μέσα σε αυτές μπορεί να δοθεί στον ιδιοκτήτη να φυτέψει κάποιο εποχιακό φυτό αν κάνει κάποιο σκάλισμα (Εικ. 5ε).



Εικ. 5α ξύλινοι κορμοί



Εικ. 5β φλοιός από ξύλο





Εικ. 5γ πολύχρωμες πέτρες



Εικ. 5δ κορμός δένδρου



Εικ. 5ε διακοσμητικές πέτρες

Στις κατασκευές μπορούν να αναφερθούν παγκάκια ή άλλες μικρές κατασκευές που μπορούν να μπουν στον κήπο για απλά διακοσμητικό λόγο ή ως χρηστικά αντικείμενα. Ένα μικρό δείγμα από αυτά παρουσιάζεται πιο κάτω.



**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**  
**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΗΠΟΥ**

### 6.1 ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΟ ΦΥΤΕΥΤΙΚΟΥ

ΕΙΔΗ ΦΥΤΩΝ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ	ΤΙΜΗ (€) ανά φυτό	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΤΙΜΗ (€) ανά είδος φυτού	ΜΕΓΕΘΟΣ ΓΛΑΣΤΡΑΣ ΦΥΤΟΥ (L)
Καλλωπιστική δαμασκηιά (Pissarda)	7	7	49	7.5
Ταμάριξ (αρμυρίκι)	14	3	42	4
Κυπαρίσσι (Gold crest)	19	6	114	4
Λιγούστρο Ιαπωνικό (Texanum)	6	3	18	4
Δαφνοκέρασος	8	3	24	4
Ιασμος αραβικός	10	4	40	7.5
Ιασμος μεγανθής	10	4	40	7.5
Τριανταφυλλιά "Mainzer fastnacht" (κυανού χρώματος)	5	5	25	7.5
Τριανταφυλλιά "Flamingo" (ρόζ χρώματος)	5	5	25	7.5
Ευώνυμος Ιαπωνικός (Silver queen)	4	4	16	4
Ευώνυμος Ιαπωνικός (Euonymus alatus)	4	4	16	4
Τραχιλόσπερμο	6	3	18	2
Στοντόνια	6	3	18	2
Πανδορέα	4	4	16	3
Βουκαμβιλλέα (Spectabilis)	4	4	16	3
Στεφανωτίδα	4	4	16	3
Πασιφλόρα	2	4	8	3
Φιλάделφος	2	7	14	4
Δίκταμνο	6	1	6	4
Ιο αρωματικό	5	1	5	3
Κισσός (Little diamond)	6	1	6	3
Λαβαντούλα	20	1	20	4

Μαόνια (Atropurpurea)	3	6	18	6
Μαόνια (Vicarii)	3	6	18	6
Μαόνια (Orange flame)	3	6	18	6
Ναντίνα	4	5	20	4
Καρουπτέρη	9	3	27	4
Τριτόνια	8	1	8	4
Πύξος	6	1	6	3
Κράνια	4	1.5	6	3
Σπαραξίδα	7	1	7	3
Χιονοδόξα	11	1	11	3
Λαντάνα	1	8	8	4
Υπέρικο	4	1.5	6	3
Ελιά	1	10	10	7.5
Νιτίνια	10	1.5	15	3
Μαόνια μεγανθής	1	60	60	7.5
Κατάληπη	1	10	10	6
Κενταύριο	2	5	10	3
Σοφόρα Ιαπωνική	1	10	10	7.5
Κύκας	1	30	30	36
Καλλιστήμονας	1	20	20	7.5
Χλοοτάπητας τιμή για 13,8kg/			55	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>925</b>	

<b>6.2 ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΟ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ</b>			
Είδη αρδευτικού δικτύου	Ποσότητες	Τιμές(€) ανά τεμάχιο	Τιμή συνολική ανά είδος
Πίνακας ελέγχου	2	100	200
Φρεάτιο με ηλεκτροβάνα 11/2	6	35	210
Εκτοξευτήρας γρναζωτός	15	30	450
Εκτοξευτήρας στατικός	18	6	108
Σταγονίδια ρυθμιζόμενης ροής	200	0,12	24
Συμδελτικά μέσα	300	2	600
Σωλήνας διαμέτρου Φ32	654m	0,38	248,52
Σωλήνας διαμέτρου Φ63	154m	1,4	215,6
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>2056,12</b>

<b>6.3 ΚΟΣΤΟΚΟΓΙΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ</b>			
<b>Είδη φωτισμού</b>	<b>Ποσότητες</b>	<b>Τιμές (Ε) ανά τεμάχιο</b>	<b>Τιμή(Ε) συνολική ανά είδος</b>
Σποτ χωνευτά εξωτερικού χώρου με δέσμη φωτός από κάτω προς τα πάνω.	66	8	528
Σποτ εδάφους με διπλή δέσμη φωτός. (δεξιά-αριστερά)	31	11	341
Σποτ με κατευθυνόμενη δεσμη φωτός.	4	9	36
Σποτ χωνευτά εδάφους για σκληρές επιφάνειες.	40	10	400
Σποτ επιτοίχια στεγανά, αλουμινίου.	4	9	36
Σπότ φθορίου.	7	7	49
Προβολής ιοδίνης. (HQI)	13	46	598
Προβολέας στεγανός υποβρύχιος.	4	85	340
Προβολέας με σένσορα.	1	20	20
Λαμπτήρας σκληρής υάλου λευκή.	146	4,5	657
Λαμπτήρας σκληρής υάλου χρωματιστή.	1	6	6
Λαμπτήρες ιοδίνης. (HQI)	13	15	195
Λαμπτήρες υποβρύχιοι.	4	6	24
Λαμπτήρες φθορίου.	7	10	70
Πίνακας ελέγχου.	1	200	200
Πρίζες σαύκο.	4	5	20
Μετασχηματιστής CTR 3000	1	210	210
Μετασχηματιστής CTR 4000	1	240	240
Καλώδιο ανθυγρά NYU (μαύρο) 4x1,5mm <sup>2</sup>	400 mm <sup>2</sup>	0,7	280
Καλώδιο ανθυγρά NYM (άσπρο) 3x1,5mm <sup>2</sup>	20 mm <sup>2</sup>	1	20
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>			<b>4270</b>

<b>6.4 ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ</b>	
<b>Περιγραφή κατασκευών και υλικών</b>	<b>Τιμές</b>
Ξύλινη κατασκευή για χώρο στάθμευσης και αποθήκευσης.	2.500
Πέργκολα ξύλινη για να σκεπάζει την τραπεζαρία.	350
Τραπεζαρία ξύλινη με καθίσματα.	1.500
Ψησταριά 4m <sup>2</sup> πέτρινη.	2.000
Κούνιες, τσουλήθρα και σκάμμα για τον παιδότοπο.	1.000
Ξύλινη διακοσμητική πέργκολα για φράκτη 26,5m.	270
Υγρό στοιχείο.	1.000
Κορμοί δένδρων με σχήμα για διακόσμηση.	100
Πέτρες και χώμα για παρτέρια.	200
Πλάκες με χρωματιστά ανάγλυφα πέτρας.	60
Πλάκες με ανάγλυφα απλής πέτρας.	4.830
Φλούδα από δένδρα για διακοσμητικό σκοπό.	100
Πίσσα για τους πλάγιους δρόμους.	330
Κόστος χώματος που χρησιμοποιήθηκε για ισοπέδωση οικοπέδου.	260
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>14.500</b>

<b>6.5 ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΛΟΓΙΟ ΚΗΠΟΥ</b>	
<b>Κοστολόγιο Τμημάτων</b>	<b>Τιμές</b>
Φυτευτικό	925
Αρδευτικό	2.056
Φωτιστικό	4.270
Κατασκευές	14.500
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>21.751</b>

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Με την πτυχιακή θα ήθελα να παρουσιάσω τις σκέψεις μου για τον σχεδιασμό κήπων, με μια λογική διαδικασία που κρύβεται πίσω από κάτι που θα μπορούσε να αποτελεί μια εφήμερη μορφή τέχνης. Ο σχεδιασμός κήπων είναι η σκέψη μου, αλλά η συνεχής σχέση μου με τη φύση είναι η επιθυμία μου και ο λόγος που ακολούθησα αυτών τον κλάδο.

Για να μπορέσω να παραθέσω πιο ολοκληρωμένες της σκέψεις μου έκρινα σκόπιμο να παρουσιάσω ένα συγκεκριμένο κήπο. Αυτός ο κήπος υφίσταται στην πραγματικότητα, βρίσκεται σε ημιαγροτική περιοχή και οι ιδιοκτήτες ήταν αρκετά συνεργάσιμοι, με το να προτείνουν φυτά κατά τον σχεδιασμό του κήπου αλλά και να μην βάλουν όρια οικονομικά που να με δεσμεύουν.

Ο κήπος αποτελείται από τρία βασικά μέρη στα οποία και η πτυχιακή χωρίζεται και αυτά είναι: Το φυτευτικό μέρος όπου τα φυτά επιλέχθηκαν έτσι ώστε να εναρμονίζονται με το φυσικό περιβάλλον όσο το δυνατόν περισσότερο αλλά και να παρουσιάζετε μια εντυπωσιακή μορφή για να προκαλεί τον θαυμασμό των επισκεπτών, να μην προκαλούνται ατυχήματα στα ανήλικα άτομα της οικογένειας και πάντα με βάση τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή μου. Επίσης θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα επιλεγμένα φυτά είναι σε μικρό μέγεθος για οικονομικούς λόγους και στο κοστολόγιο δεν έχει προστεθεί η μισθοδοσία για την φύτευση των φυτών διότι θα την κάνουν οι ιδιοκτήτες. Το κοστολόγιο βασίστηκε σε τιμές από φυτόριο της περιοχής.

Το δεύτερο σημαντικό μέρος είναι το αρδευτικό όπου τοποθετείτε προτού τα φυτά. Είναι απαραίτητο γιατί τα φυτά χρειάζονται το νερό σε μεγάλο βαθμό κυρίως το καλοκαίρι όπου και χρησιμοποιείται το αρδευτικό σύστημα κατά κύριο λόγο. Το αρδευτικό έγινε με μεγάλη προσοχή διότι στην περιοχή της Αμαλιάδας και γενικά στο νομό Ηλείας υπάρχει πρόβλημα λειψυδρίας. Ούτε σε αυτή την περίπτωση έγινε προσθήκη της μισθοδοσίας κάποιου για την τοποθέτηση του αρδευτικού γιατί θα



γίνει από φίλους των ιδιοκτητών. Η τιμές που παρουσιάστηκαν στο κοστολόγιο είναι από το προαναφερθέντα φυτώριο.

Το τρίτο σημαντικό μέρος καταλαμβάνει ο φωτισμός του κήπου ο οποίος έγινε κατά προσέγγιση και βιβλιογραφικά διότι όπως έχει αναφερθεί τα φυτά που αγοράστηκαν είναι μικρά και για παράδειγμα ο φωτισμός της πανσελήνου χρειάζεται το φυτό να είναι στα εννιά μέτρα τουλάχιστον ώστε να παρουσιαστεί ένα καλό αποτέλεσμα. Βέβαιο όπως και στο αρδευτικό ο σχεδιασμός του φωτιστικού καθώς και η τοποθέτηση των καλωδίων έγινε από την αρχή ώστε να μην χρειασθεί να τραυματιστούν ή να καταστραφούν σε καμία περίπτωση τα φυτά μας. Οι τιμές και τα αναφερόμενα υλικά στο συγκεκριμένο κεφάλαιο είναι από ηλεκτρονική διεύθυνση και την πολύτιμη βοήθεια ηλεκτρολόγου της περιοχής.

Σε έναν κήπο σημαντικό ρόλο παίζουν και τα αντικείμενα όπου θα χρησιμοποιηθούν για να αναδείξουν τα φυτά αλλά αν γίνει λάθος, τότε ο κήπος καταστρέφεται. Στην περίπτωση μας χρησιμοποιήθηκαν φυσικά υλικά όπως το ξύλο και η πέτρα. Ακόμα και στο υγρό στοιχείο όπου πιο σημαντικός είναι ο ήχος του νερού σε έναν κήπο παρά η εξωτερική εμφάνισή του προσπάθησα να εναρμονιστεί το υγρό στοιχείο ώστε να φαίνεται ότι ανήκει εκεί. Επιτεύχθηκε με το να το περιτριγυρίζουν φυτά δίνει μια νότα πιο φυσική, όπως στο δάσος όπου στην άκρη των λιμνών ή των ποταμών υπάρχουν φυτά. Η πέτρα που χρησιμοποιήθηκε είναι φυσικό προϊόν και μπορεί το υγρό στοιχείο τελικά να έχει ακανόνιστο σχήμα αλλά το αποτέλεσμα είναι πολύ φυσικό και εναρμονίζεται πολύ άνετα με την σύνθεση του τοπίου. Επίσης και ο χώρος στάθμευσης και ο αποθηκευτικός χώρος σχεδιάστηκε από την αρχή το που θα τοποθετηθούν και επλέχθηκε να είναι από ξύλο και να καλυφθούν διακριτικά από αναρριχητικά φυτά για να παρουσιαστεί μια εικόνα πιο φυσική.

Πολλοί σχεδιαστές εκδήλωσαν πάθος για το χρώμα των λουλουδιών, συχνά αποκλείοντας τις άλλες ιδιότητες των φυτών όπως το σχήμα, τη μορφή και την υφή των φύλων. Στον κήπο αυτό θέλησα να δώσω πολλές μορφές τόσο βασισμένη στο χρώμα των φυτών αλλά και στα φυσικά σχήματα τους.

Όπως συμβαίνει με τους περισσότερους ανθρώπους, οι ανακαλύψεις και οι επιρροές διαμορφώνουν τις ιδέες μας. Και μόνο εκ των υστέρων μπορεί κανείς να αντιληφθεί πόσο ισχύει αυτό. Ελπίζω το δικό μου ταξίδι «ταξίδι ανακάλυψης» στον κόσμο της αρχιτεκτονικής κήπου να είναι με σφαιρικές επιρροές.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ι Στην Ελληνική γλώσσα

#### Βιβλία

Ακουιανάκη-Ιωαννίδου, Α., Τσιγκριστάρης, Κ., (1999), Φυτά κηποτεχνίας, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα.

Ανανιάδου-Τζημοπούλου, Μ., Αρχιτεκτονική τοπίου. Σχεδιασμός αστικών χώρων. Κριτική και θεωρία σύγχρονες τάσεις σχεδιασμού τοπίου, Ζήτα, Θεσσαλονίκη, τόμος Α

Brookes J., (2005), Αρχιτεκτονική κήπων. Από τη θεωρία στη πράξη, Ψυχάλου, Αθήνα (μετάφραση Ε. Ράτη, Ι. Γαγλία, επιμέλεια Μ. Ψυχάλου)

Farthing D., Farthing G., (1994), Πρακτικός σχεδιασμός κήπων, Γαρταγάνη, Θεσσαλονίκη (μετάφραση Κανταρτζής Αλ.)

Rycraft D., Για τα φυτά εδαφοκάλυψης τα ζιζάνια και η καταπολέμησή τους, Ψυχάλου, Αθήνα (μετάφραση- επιστημονική επιμέλεια Θ. Παπούλιας )

Κανταρτζής, Ν. Α., (1999), Φωτισμός κήπων, Κανταρτζής, Α. Ν., Αθήνα

Κανταρτζής, Ν. Α., (1992), Ανθοκομία- Βολβόδη- Κονδυλώδη -Ριζωματόδη Φυτά για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική του τοπίου, Κανταρτζής, Α. Ν., Αθήνα, τόμος 4<sup>ος</sup>

Κανταρτζής, Ν. Α., (1994), Ανθοκομία- Αειθαλές καλλωπιστικοί θάμνοι για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική του τοπίου, Κανταρτζής, Α. Ν., Θεσσαλονίκη, τόμος 5<sup>ος</sup>

Κανταρτζής, Ν. Α., (1999), Ανθοκομία-Φυλλοβόλοι καλλωπιστικοί θάμνοι για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική του τοπίου, Κανταρτζής, Α. Ν., Θεσσαλονίκη, τόμος 6<sup>ος</sup>

Κανταρτζής, Ν. Α., (1992), Ανθοκομία-Πολυετή ποώδη φυτά για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική του τοπίου, Κανταρτζής, Α. Ν., Θεσσαλονίκη, τόμος 3<sup>ος</sup>

Κανταρτζής, Ν. Α., (1999), Ανθοκομία-Αειθαλή καλλωπιστικά και δασικά δένδρα για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική του τοπίου, Κανταρτζής, Α. Ν., Θεσσαλονίκη, τόμος 7<sup>ος</sup>

Κανταρτζής, Ν. Α., (1999), Ανθοκομία-Φυλλοβόλα καλλωπιστικά και δασικά δένδρα για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική του τοπίου, Κανταρτζής, Α. Ν., Θεσσαλονίκη, τόμος 8<sup>ος</sup>

Κανταρτζής, Ν. Α., (1999), Ανθοκομία-Αναρριχώμενα καλλωπιστικά φυτά για την αρχιτεκτονική και την αρχιτεκτονική του τοπίου, Κανταρτζής, Α. Ν., Θεσσαλονίκη, τόμος 9<sup>ος</sup>

Μαρσέλος, Π., Νεκτάριος, Π., Σπαντιδάκης, Ι., (1999), Κηποτεχνικές εφαρμογές, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα.

Παπαζαφειφίου, Ζ., (1998), Αρχές και πρακτική των αρδεύσεων, Ζήτα, Θεσσαλονίκη

Ροϊδης, Χ., Σκλιζιώτης, Σκοτιδά, Α., (1999), Στοιχεία αρχιτεκτονικής τοπίου, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα.

Ροΐδης, Χ., (1993), Αρχιτεκτονική τοπίου. Κατασκευαστικές λεπτομέρειες εξωτερικών χώρων, Ζήτα, Θεσσαλονίκη

Wilson A., (2005), Ο κήπος. Αρχιτεκτονική και σχεδιασμός. 200 έτοιμα σχέδια και προτάσεις για κήπους και υπαίθριους χώρους, Τραδα, Αθήνα (μετάφραση Δ. Πετρόπουλος επιμέλεια Γ. Σαββόπουλος)

Φυτολογικός φωτογραφικός οδηγός, (1996), Χίλιες ιδέες Millerpiante, Editirice Maxi srl

## Περιοδικά

Κήπος και ιδέες ετήσια ειδική έκδοση 1995, σελ.26,36, Ζευς

Κήπος και ιδέες ετήσια ειδική έκδοση 1999, σελ.88-96, Ζευς

Κήπος και ιδέες ετήσια ειδική έκδοση 2000, σελ.31-39, Ζευς

Κήπος και ιδέες ετήσια ειδική έκδοση 2001, σελ.86, Ζευς

Κήπος και ιδέες ετήσια ειδική έκδοση 2003, σελ.18, Ζευς

## II. Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

### Βιβλία

Church T., Gardens are for people, University of California, London

Ingels J., Landscaping Principles & Practices, Delmar publishers INC, New York

McGowan J.& Du Bern R., Terence conran' s garden diy. Over is projects and design ideas for making the most of your garden, Consultant editors

### Περιοδικά

Garden design, 2000 October

Garden design, 2004 May/June, (Outdoor elegance)

Garden design, 2004 July/August, (Summer loving)

Garden design, 2004 September/October

Garden design, 2004 November/December

### Προσωπικές συνεντεύξεις

Ινστιτούτο ερευνών: Κόροιβος

Φυτώριο: "ΜΙΧΑΛΑΣ φυτά"

Ηλεκτρολογείο: " ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΗ ΔΑΡΑΣ"

### Ιστοσελίδες

[www.bel-lighting.com](http://www.bel-lighting.com)

[www.artline.gr](http://www.artline.gr)

[www.kvso.gr](http://www.kvso.gr)

[www.amared.gr](http://www.amared.gr)