ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΑΚΩΝ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΟΚΟΜΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΥΡΙΑΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΕΡΒΟΛΙΑ ΧΑΝΙΩΝ»

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΠΑΛΛΗ ΑΛΕΞΙΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΛΙΑΚΑΚΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2009

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΟΡΙΣΜΟΙ

Κηποτεχνία

Είναι η τέχνη της τροποποίησης των φυσικών χαρακτηριστικών ενός τοπίου, της διαρρύθμισης του με διάφορες κατασκευές, χρήσιμες ή διακοσμητικές, της καλλιέργειας του εδάφους και εγκατάστασης χλοοταπήτων, καλλωπιστικών δέντρων-θάμνων, παρτεριών κ.τ.λ., σύμφωνα με ένα μελετημένο σχέδιο. Το τελικό αποτέλεσμα ικανοποιεί σκοπούς όπως είναι η χρησιμότητα, η λειτουργικότητα, η αναψυχή και η διακόσμηση.

Αρχιτεκτονική Τοπίου

Είναι η επιστήμη που σχετίζεται πιο πολύ με τον σχεδιασμό στο τοπίο σε έργα μεγάλης κλίμακας, ενώ εύκολα επικεντρώνεται σε έργα μικρότερης έκτασης τα οποία σίγουρα αποτελούν σημείο επιστημονικής έλξης και έρευνας, ώστε να τους αποδοθεί το μέγιστο δυνατό και άρτιο αποτέλεσμα.

Αρχιτέκτονας Τοπίου

Είναι αυτός που έχει γνώσεις ανθοκομίας, γεωπονίας και αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, ώστε να μπορεί να διακρίνει τις δυναμικές του τοπίου που μελετά, καταφέρνοντας ένα μοναδικό συνδυασμό του φυτικού υλικού με τις ανθρώπινες κατασκευές λαμβάνοντας υπόψη αρχιτεκτονικά στοιχεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Αρχαίοι Χρόνοι

Η καλλιέργεια των φυτών ξεκίνησε από την στιγμή που ο άνθρωπος άρχισε να καλλιεργεί φυτά κυρίως για τροφή. Με την πάροδο του χρόνου με την παράλληλη εξέλιξη του ανθρώπινου είδους άρχισε να αντιλαμβάνεται και να εκμεταλλεύεται και άλλα φυτά που δεν προοριζόταν για τροφή αλλά για καλαισθησία.

Οι πρώτοι κήποι

Οι πρώτοι κήποι στους οποίους γίνεται αναφορά σε δέντρα και περιλαμβάνουν όλες τις απολαύσεις, προέρχονται μέσα από την θρησκεία, για τους χριστιανούς είναι ο κήπος της Εδέμ ενώ για τους μωαμεθανούς είναι ο Παράδεισος. Ο κήπος της Εδέμ περιλαμβάνει πολλά και διαφορετικά δέντρα και λουλούδια, και ένα ποτάμι που χωρίζεται σε τέσσερα ρυάκια. Αυτή η εικόνα μας δείχνει ότι ο κήπος είναι τόπος απόλαυσης, ψυχικής ανάτασης και ηρεμίας. Ομοίως, και ο Παράδεισος είναι γεμάτος με δέντρα και πηγές και οι απολαύσεις διαρκούν χίλια χρόνια

Παλαιολιθική – Νεοελληνική – Χάλκινη εποχή

Τα πρώτα βήματα που ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται το περιβάλλον έγιναν στην παλαιολιθική εποχή, όπως μαρτυρούν διάφορες τοιχογραφίες που έχουν βρεθεί σε σπηλιές της Γαλλίας και της βόρειας Ισπανίας. Οι τοιχογραφίες αυτές αποτελούν την πρώτη και καθαρότερη έκφραση της αντίληψης του τοπιού. Αργότερα, στην νεοελληνική εποχή παρουσιάζεται η μεγαλύτερη και σημαντικότερη αλλαγή, ο άνθρωπος αρχίζει να εκμεταλλεύεται άμεσα τη γη και από κυνηγός μετατρέπεται σε αγρότη. Την εποχή αυτή ο άνθρωπος καταλαβαίνει τις δυνατότητες που διαθέτει στο να μεταβάλλει το φυσικό του περιβάλλον με τα λίγα τεχνικά μέσα που επινοούσε. Ταυτόχρονα όμως συνειδητοποιούσε την τεράστια δύναμη και επιρροή που είχε αυτό το περιβάλλον πάνω του και μη μπορώντας να εξηγήσει τα φαινόμενα αυτά, τα λάτρεψε τυφλά για πολλούς αιώνες. Με την πάροδο των εποχών η εκμετάλλευση της γης και η ανακάλυψη της μεταλλουργίας

μετέτρεψε τις ακτές της Μεσογείου σε φυτώριο του Δυτικού πολιτισμού. Αναπτύχθηκε ένα σύστημα ανταλλαγής προϊόντων που επεκτάθηκε και εξελίχθηκε τελικά σε γραμμές επικοινωνίας, ανοίγοντας δρόμους για εμπόριο προς την Ανατολή, την Ινδία, την Μογγολία και την Κίνα. Η εποχή αυτή ονομάστηκε Χάλκινη και είναι η περίοδος της ανθρώπινης ιστορίας, κατά την οποία το τοπίο αλλάζει αισθητά από φυσικό σε τεχνητό, με την επίδραση του ανθρώπου.

Αιγυπτιακοί κήποι

Αν και η Αίγυπτος χαρακτηρίζεται από το ζεστό και ξηρό κλίμα της, με ελάχιστες βροχοπτώσεις και αμμώδη εδάφη, μπόρεσε να δημιουργήσει μεγαλοπρεπείς κήπους που περιείχαν διάφορα δέντρα. Η ανάπτυξη αυτών των κήπων οφείλεται στον ποταμό Νείλο. Οι κήποι φτιαχνόταν κατά μήκος των καναλιών του Νείλου και είχαν μορφή αυστηρά γεωμετρική με τετράγωνες ή ορθογώνιες λίμνες που γέμιζαν από τα κανάλια του Νείλου. Τα φυτά φυτευόταν σε μικρότερα ή μεγαλύτερα τετράγωνα ή ορθογώνια ή σε δεντροστοιχίες. Οι οικισμοί περιτριγυρίζονταν από δέντρα ή τοίχους, που έριχναν τη σκιά τους σε τεχνητά αλσύλλια και περιέβαλαν τον κήπο για να τον προφυλάσσουν από τα ζώα και τους ανεπιθύμητους επισκέπτες. Τα αρδευτικά κανάλια προσέφεραν ταυτόχρονα δροσιά, απαραίτητη στο θερμό κλίμα και συντηρούσαν ψάρια για τροφή. Το σπίτι είχε επίπεδη σκεπή που σκεπαζόταν από τέντες για να μπορεί η οικογένεια να απολαμβάνει τη θέα και τη δροσιά του δειλινού. Μερικά δέντρα που χρησιμοποιούνταν ήταν φοίνικες, συκιές, συκομουριές βαλσαμόδεντρα, ροδιές, ακακίες και κυπαρίσσια.

Κήποι Μεσοποταμίας

Οι κήποι της Μεσοποταμίας πήγαζαν από τον Ευφράτη. Οι πιο γνωστοί από αυτούς τους κήπους είναι οι κρεμαστοί κήποι της Βαβυλώνας που χαρακτηρίζονται ως ένα από τα επτά θαύματα του κόσμου. Στην πραγματικότητα αποτελούνταν από πολλές αναβαθμίδες που έφταναν σε ύψος 90 μέτρων και

καταλάμβαναν 15 στρέμματα. Τους κήπους αυτούς περιέβαλαν τεχνητά αλσύλλια και τείχη που προστάτευαν τον κήπο από ανεπιθύμητους επισκέπτες και ζώα. Τα φυτά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν κυπαρίσσια, φοίνικες, αλμυρίκια, κέδροι και λεύκες.

Περσικοί κήποι

Οι περσικοί κήποι χαρακτηρίστηκαν ως «Παράδεισοι». Ο πρώτος που ανέφερε τον όρο ήταν ο Ξενοφών. Η λέξη Παράδεισος προέρχεται από την περσική λέξη «πάρδες» που σημαίνει πάρκο. Η διαρρύθμιση τους ήταν αυστηρά γεωμετρική, που τονιζόταν ιδιαίτερα στο χώρο, από την κανονική διάταξη των δεντροστοιχιών. Στους κήπους υπήρχαν μικρά και μεγάλα κανάλια. Τα μεγάλα κανάλια διαιρούσαν το χώρο σε τέσσερις κήπους, με ένα περίπτερο ή μια μεγάλη στέρνα νερού στη διασταύρωση τους, ενώ τα μικρότερα κανάλια στη διασταύρωση τους σχημάτιζαν μια μικρότερη οκταγωνική ή κυκλική στέρνα νερού. Φυτά στόλιζαν τις όχθες των καναλιών συμβολίζοντας είτε το θάνατο (κυπαρίσσια) είτε τη γονιμότητα (οπωροφόρα δέντρα).

Αρχαία Ελλάδα

Οι κήποι στην αρχαία Ελλάδα είχαν δύο χρήσεις: ως ιδιωτικοί κήποι και ως κήποι αφιερωμένοι σε κάποιο θεό ή ήρωα. Οι γνώσεις μας γι' αυτούς τους κήπους προέρχονται από κείμενα του Ομήρου, του Ξενοφώντος κτλ. Για παράδειγμα, ο κήπος του Αλκίνοου που προοριζόταν για ιδιωτική χρήση, περιτριγυριζόταν από ένα φράχτη ο οποίος τον έφραζε από παντού. Περιελάμβανε τρία τμήματα, τον οπωρόκηπο, το αμπέλι και τον ανθόκηπο, όπως τον περίγραψε ο Όμηρος και αποτελούσε ένα χαρακτηριστικό τύπο κήπου στην αρχαία Ελλάδα Το πράσινο με την μορφή του διακοσμητικού κήπου ή δεντροστοιχίας, δεν αποτέλεσε σπουδαίο στοιχείο στην πολεοδομική δομή των αρχαίων ελληνικών πόλεων. Η παρουσία του, εντελώς διακριτική,

περιοριζόταν στα ενδιάμεσα των μνημείων ή των κτηρίων, με τη μορφή θάμνων, μοναχικών ή σε μικρές ομάδες δέντρων, ενώ οι κήποι που προορίζονταν για κάποιο θεό ή ήρωα είχαν διαμορφωθεί με φυσιοκρατικά κριτήρια. Ο Αριστοτέλης ήταν ο πρώτος που δημιούργησε στη αρχαία Ελλάδα βοτανικό κήπο με πολλά σπάνια φυτά. Την καλλιέργεια φυτών σε γλάστρες φαίνεται ότι πρώτοι την σκέφτηκαν και την πραγματοποίησαν οι αρχαίοι Έλληνες.

Αρχαία Ρώμη

Μικρός ή μεγάλος ο ρωμαϊκός κήπος, που οι βασικές του γραμμές ήταν κανονικές και αρμονικές, εμπλουτίζεται σιγά-σιγά με διακοσμητικές κατασκευές και έργα τέχνης (αγάλματα, προτομές, λίμνες, κρήνες, θέρμες κτλ). Τα δέντρα που χρησιμοποιούνταν ήταν πλατάνια, λεύκες, κυπαρίσσια, κουκουναριές, πεύκα κτλ. Τα καλλωπιστικά φυτά αποφεύγουν να τα συνδυάζουν με τα παραγωγικά (λαχανικά, οπωροφόρα, αμπέλι), που τα καλλιεργούν σε κάποιο ακραίο τμήμα του κήπου. Η διαμόρφωση αυτών των κήπων ήταν απλή, πρόβαλλαν τις μεγάλες τους γραμμές κυρίως στις πλαγιές των ρωμαϊκών λόφων, όπου πλατιές αναβαθμίδες με ευθύγραμμους δενδρόφυτους δρόμους διακοσμημένους με ανθόφυτα (βίνγκα, βιολέτες, υάκινθοι, νάρκισσοι, ίριδες κτλ.), θάμνους (μυρτιές, πικροδάφνες, τριανταφυλλιές κτλ) και πέργκολες με αναρριχώμενα (κισσοί, κλήματα κτλ) έδιναν κάποιο χαρακτήρα στο φυσικό τοπίο.

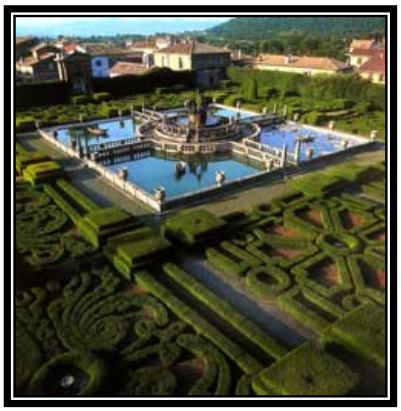
Μεσαιωνικοί Χρόνοι

Οι μεσαιωνικοί χρόνοι χαρακτηρίζονται από την παρακμή της κηποτεχνίας. Η κατάκτησης της Ισπανίας από τους Άραβες Μαυριτανούς έφερε αλλαγές στη διαμόρφωση των κήπων. Πρόκειται για εσωτερικούς κήπους, χωρίς οπτική επικοινωνία με το γύρω τοπίο, διαμορφωμένους με απλά γεωμετρικά σχήματα

(τετράγωνα, ορθογώνια, τρίγωνα, κύκλοι). Τα φυτά που χρησιμοποιούσαν ήταν κυρίως ίριδες, τριανταφυλλιές, γιασεμιά, μενεξέδες, πορτοκαλιές. Το νερό που μέχρι τώρα ήταν στατικό, απέκτησε κίνηση και ελαφρύ θόρυβο, με τη διάταξη πλήθους λεπτών πιδάκων κατά μήκος στενών και μακριών διακοσμητικών καναλιών. Παράδειγμα τέτοιων κήπων αποτελούν ο κήπος της Αλκαζάρ στη Σεβίλλη και της Αλάμπρα στη Γρανάδα.

Αναγέννηση

Ιταλικός ρυθμός κήπων: Η αναγέννηση έφερε και την ανανέωση και εξέλιξη της κηποτεχνίας, αρχικά στην Ιταλία, αργότερα στη Γαλλία και στη συνέχεια στην υπόλοιπη Ευρώπη. Κύρια στοιχεία των κήπων αυτών είναι οι αναβαθμίδες και οι σκάλες που συνδέουν τα διάφορα επίπεδα καθώς και ένας κύριος δρόμος που συνδέει όλα τα στοιχεία αυτά. Ακόμα χρησιμοποιούνταν αγάλματα και αρχιτεκτονήματα. Οι απότομες πλαγιές διαμορφώθηκαν με βεράντες, επίπεδα, με τοίχους αντιστήριξης και εκατοντάδες σκαλοπάτια και ράμπες. Το νερό κατευθυνόταν από το υψηλότερο σημείο κατά μήκος των κήπων με τη μορφή καταρρακτών, πηγών, εκτοξευτήρων και τεχνιτών δεξαμενών. Η αφθονία του νερού σε συνδυασμό με τη σκιά έδινε ένα αίσθημα δροσιάς στο θερμό κλίμα της περιοχής. Γενικά, η κηποτεχνική διαρρύθμιση είναι αυστηρά γεωμετρική, με συμμετρική διάταξη των διακοσμητικών στοιχείων. Οι αειθαλείς θάμνοι (πυξάρια) και τα αειθαλή δέντρα (ταξοί, κυπαρίσσια, κουκουναριές κτλ) αλλά και πλατύφυλλα (αριές, ελιές, βαγιές κτλ), είναι συχνά ψαλιδιζόμενα και χρησιμοποιούνται σε μεγάλη κλίμακα για να διαμορφώσουν χαμηλά ή ψηλά πράσινα πλαίσια, κανονικά σχήματα, ζωντανούς τοίχους, δεντροστοιχίες, ενώ τα κλιμακοστάσια, ταράτσες, αγάλματα, γλάστρες και αλλά καλλιτεχνήματα από μάρμαρο έχουν καθορισμένη αισθητική και λειτουργική αποστολή και μαζί με τους τεχνικούς καταρράκτες, τις κρήνες, τις λίμνες και τις σπηλιές, συμμετέχουν στην αρμονική ενότητα των συνθέσεων.



Γαλλικός ρυθμός κήπων: Οι κήποι της Γαλλίας έφτασαν στο απόγειο τους το 17ο αιώνα και διαμόρφωσαν και τις στάσεις της κηποτεχνίας στην υπόλοιπη Ευρώπη. Ο Γαλλικός κήπος έγινε γνωστός κυρίως για τα παρτέρια του, δηλαδή για τα σχέδια επί του εδάφους που επιτυγχάνονταν με χαμηλά κλαδεμένα φυτά, άνθη και χρωματιστό χαλίκι. Κυρίαρχο στοιχείο των κήπων αυτών είναι τα τεχνητά κανάλια, οι τάφροι και τα μεγάλα σώματα νερού που η διαμόρφωση τους βασίζεται στη μεγάλη συμμετρία. Επιπλέον, σ' αυτούς τους κήπους επικρατούν ψαλλιδιζόμενες δεντροστοιχίες, περίτεχνα σαν πλεκτές δαντέλες παρτέρια, λίμνες με ακίνητες, σαν καθρέπτες, επιφάνειες νερού, μεγάλα κλιμακοστάσια και φυτικοί λαβύρινθοι.

Αγγλοκινέζικος ρυθμός

Οι αγγλικοί κήποι κατάργησαν τις ευθείες, τις δεντροστοιχίες, τα γεωμετρικά παρτέρια και την αλλοίωση της μορφής των φυτών με τα ψαλιδίσματα, διαρρύθμισαν τις γραμμές του τοπίου με ομαλοποίηση των καμπύλων, χάραξαν μονοπάτια, δημιούργησαν μικρά ποτάμια με ομαλές όχθες και ελικοειδή διαδρομή, διαμόρφωσαν μεγάλους ακανόνιστους χλοοτάπητες που τους πλαισίωναν σε φυσική διάταξη, συστάδες και ομάδες δέντρων, θάμνων, οι οποίες έδεναν το εξειδικευμένο τοπίο με το τριγύρω φυσικό. Εκείνη την εποχή η κηποτεχνία επηρεάστηκε από την Άπω Ανατολή. Έτσι, λίγο μετά τα μέσα του 18ου αιώνα δημιουργήθηκε ο αγγλοκινέζικος κήπος, με βάση τις αρχές των παλιών αυτοκρατορικών κήπων της Κίνας όπου κυριαρχούσε η προσπάθεια αναδημιουργίας των φυσικών κινέζικων τοπίων, ενώ έλειπαν τελείως οι συμμετρικές δεντροστοιχίες.

Ιαπωνία

Η αρχική μορφή των κήπων της Ιαπωνίας ήταν απλόχωρη χαλικοστρωμένη αυλή για ιεροτελεστίες, η οποία σταδιακά μεταμορφώνεται με την εισαγωγή πρωταρχικών στοιχείων του φυσικού περιβάλλοντος (νερό, βράχοι και δέντρα), για να ακολουθήσουν μικροί λόφοι, νησιά και γέφυρες, ενώ οι κινέζικη επιρροή γίνεται φανερή με τη χρήση φυσικών υλικών και τη συμμετρία σε μνημειακά συγκροτήματα και το σχεδιασμό πόλεων. Πρώτα έδιναν μεγάλη σημασία στα αρχιτεκτονικά στοιχεία του κήπου και μετά διάλεγαν τα φυτά έτσι ώστε να ταιριάζουν στην γενικότερη προσπάθεια αντιγραφής της φύσης χωρίς να χάνουν την συμβολική τους έννοια π.χ. τα αειθαλή δέντρα συμβολίζουν την μακροζωία. Στην Ιαπωνία αρχίζει να αναπτύσσεται η τέχνη του μπονζάι που είναι η δημιουργία μιας ψαλιδιζόμενης μινιατούρας δέντρου.

Κίνα

Η αρχιτεκτονική τοπίου στην Κίνα υπάρχει από το 2600 π.Χ. αλλά οι δυναστείες των Τανκ (618-906 μ.Χ.) και Σούνγκ, Γουαν και Μινγκ (1368-1644) την απογείωσαν. Οι κινέζικοι κήποι αποτελούν απομίμηση του φυσικού τοπίου που κάθε δέντρο ή φυτό έχει μια μυστική σημασία. Έτσι το άνθος της ροδακινιάς συμβολίζει την άνοιξη, ο λωτός το καλοκαίρι, το χρυσάνθεμο το φθινόπωρο και ο νάρκισσος το χειμώνα. Πάνω από όλα ο κινέζικος κήπος ήταν ένας χώρος για την καθημερινή ζωή και για λατρεία της φύσης, όπου οι αλλαγές του τοπίου σήμαιναν και αντίστοιχες ψυχολογικές αλλαγές στον παρατηρητή. Επιπλέον οι κήποι της Κίνας δεν ενθάρρυναν καθόλου την δραστηριότητα των ανθρώπων μέσα σε αυτούς, αλλά αντίθετα γινόταν αντιληπτοί όταν ο επισκέπτης καθόταν ή στεκόταν για να τους θαυμάσει.

Ηνωμένες πολιτείες Αμερικής

Ο ρομαντικός ασύμμετρος κήπος του αγγλικού τοπίου μεταφέρθηκε στην ανατολική ακτή των ΗΠΑ. Ο γνωστότερος κήπος της Αμερικής είναι το Σέντραλ Παρκ, στη Νέα Υόρκη, που αποτελεί ένα τεχνητό πάρκο. Ο σχεδιαστής του Α. Τ. Νταουνινγκ έδωσε στο πάρκο τη φυσική μορφή του τοπίου. Οι κήποι της Καλιφόρνια δεν ακολούθησαν κάποιο ιδιαίτερο ρυθμό αλλά δανειζόταν στοιχεία από τους ισλαμικούς, ισπανικούς και ανατολίτικους κήπους και τα προσάρμοζαν στο συγκεκριμένο τοπίο για συγκεκριμένες ανάγκες.

ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΟΙ ΡΥΘΜΟΙ

Με την πάροδο του χρόνου δημιουργήθηκαν τέσσερις κηποτεχνικοί ρυθμοί:

- **Κανονικός ή συμμετρικός:** Χαρακτηρίζεται από την προσπάθεια υποταγής της φύσης στις ανάγκες μιας αυστηρής γεωμετρικής σύνθεσης.
- **Ακανόνιστος ή ασύμμετρος:** Χαρακτηρίζεται από την προσπάθεια αντιγραφής και εξιδανίκευσης της φύσης.
- **Μεικτός:** Αποτελεί σύνθεση των δύο πιο πάνω, σε ίση περίπου αναλογία**.**
- **Μοντέρνος:** που ξεπερνώντας την αρχική του μορφή, σαν διακοσμητικό στοιχείο της κατοικίας, που διαμορφώνεται πλέον σαν προέκταση της και ο χώρος δραστηριότητας, εκτόνωσης και αισθητικής απόλαυσης

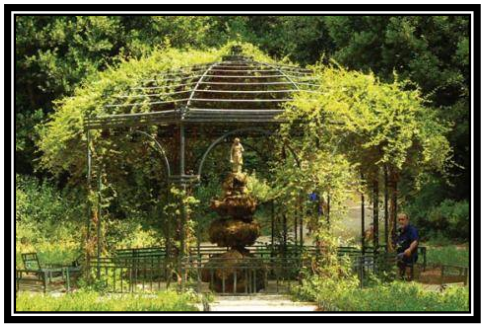
ΥΦΟΣ ΚΗΠΩΝ

Εποχιακός κήπος

Ο εποχιακός κήπος δημιουργείται για να καλύψει τις ανάγκες του ιδιοκτήτη για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Οι κήποι αυτοί ανθίζουν κυρίως την άνοιξη έως το καλοκαίρι και τα

φυτά που χρησιμοποιούνται δίνουν μια εντυπωσιακή, ξεχωριστή πινελιά στον κήπο. Οι χρήσεις των εποχιακών κήπων είναι ποικίλες. Όταν έχουν εγκατασταθεί θάμνοι σε ένα χώρο και δημιουργούνται κενά, αυτά μπορούν να συμπληρωθούν με μονοετή φυτά μέχρι να αναπτυχθεί η κύρια καλλιέργεια και να καλυφθούν τα κενά. Με τον τρόπο αυτό μπορεί κάποιος να πειραματιστεί με ένα συγκεκριμένο χρώμα πριν δεσμευτεί ολοκληρωτικά. Εποχιακοί κήποι μπορούν να δημιουργηθούν κοντά στην είσοδο του σπιτιού προκαλώντας ένα εντυπωσιακό αποτέλεσμα και δίνοντας στον επισκέπτη μια αίσθηση καλωσορίσματος. Η φύτευση των εποχιακών κήπων γίνεται με μονοετή ή ετήσια φυτά όπως η ντάλιες, κατιφέδες, σάλβιες, χρυσάνθεμα κ.τ.λ. δημιουργώντας μια πανδαισία χρωμάτων προσελκύοντας το βλέμμα των επισκεπτών.

Ρομαντικός κήπος



Ο ρομαντικός κήπος δημιουργείται για να δώσει την αίσθηση μιας ήρεμης, ήσυχης και ρομαντικής γωνιάς σε ένα κήπο. Οι κήποι αυτοί είναι ιδανικοί για ραντεβουδάκια ερωτευμένων, για ποιητικές βραδιές ή ως θέα πίσω από ένα παράθυρο σε βροχερό καιρό. Τα στοιχεία που συνθέτουν τους κήπους αυτούς είναι χλοοτάπητες πλαισιωμένοι από μονοπάτια με φυσική γκρι πέτρα, πολύχρωμοι ανθώνες και διαδρομές κάτω από πέργκολες με αναρριχώμενα. Επιπλέον τα φαρδιά μονοπάτια, τα μπαλκόνια, τα στριφογυριστά σκαλοπάτια, μια λιμνούλα και πέτρινα γλυπτά δίνουν την αίσθηση μεγαλείου. Στους ρομαντικούς κήπους τα φυτά που θα χρησιμοποιηθούν είναι καλό να έχουν χρώμα μπλε, μωβ, ροζ και λευκό. Επίσης τα ωχρά ή σκουροπράσινα και γυαλιστερά φύλλα δίνουν ωραίο αποτέλεσμα. Μερικά φυτά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι αναρριχώμενες τριανταφυλλιές ή γλυτσίνες που τοποθετούνται σε πέργκολες, το δελφίνιο, η παιωνία, η καμέλια, το αγιόκλημα κ.τ.λ.

Κήπος με γλάστρες

Η έλλειψη χώματος και χώρου δεν είναι πλέον πρόβλημα για τη δημιουργία ενός επιθυμητού ωραίου και εντυπωσιακού χώρου με φυτά αφού μπορούν να χρησιμοποιηθούν γλάστρες. Οι γλάστρες μπορεί να έχουν οποιοδήποτε μέγεθος μικρό, μεσαίο ή μεγάλο ανάλογα με το φυτό που θα φυτευτεί. Μπορεί να είναι κατασκευασμένες από διαφορά υλικά όπως από πλαστικό, πηλό ή από μπετόν. Οι γλάστρες μπορεί να έχουν διαφορά μοτίβα ή ακόμα και χρώμα. Ως γλάστρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν πιθάρια, παλιά κουτιά ή τενεκέδες τα οποία μπορούν να ζωγραφιστούν και να διακοσμηθούν από τους ιδιοκτήτες. Τα φυτά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν γι' αυτό το ύφος κήπου είναι εποχιακά ετήσια φυτά. Θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι φυτά αυτά θα πρέπει να είναι ανθεκτικά σε ξηρές συνθήκες γιατί οι γλάστρες στεγνώνουν γρήγορα. Τα φυτά που μπορεί να φυτευτούν είναι κατηφές, καλέντουλα, σέδο και πολλά άλλα.

Μινιμαλιστικός κήπος

Ως μινιμαλιστικό κήπο μπορεί να χαρακτηριστεί ένας κήπος που αποτελείται από λίγα και απλά στοιχειά. Οι μινιμαλιστικοί κήποι αντανακλούν τις γραμμές και τα χρώματα ενός φυσικού τοπίου. Για παράδειγμα μια λιμνούλα που μιμείται τη θάλασσα σε μια παράκτια τοποθεσία, κάκτοι και παχύφυτα σε ερημικό τοπίο ή καλλωπιστικά αγρωστώδη σαν ένα λιβάδι. Οι κήποι αυτοί εντείνουν το ενδιαφέρον των κατασκευαστών αφού τα φυτά ή τα στοιχεία που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να ταιριάζουν με το φυσικό τοπίο, τις καιρικές συνθήκες (ζεστός και ξερός ή υγρός και ομιχλώδης καιρός) για το επιθυμείτο αποτέλεσμα.

Εξοχικός κήπος

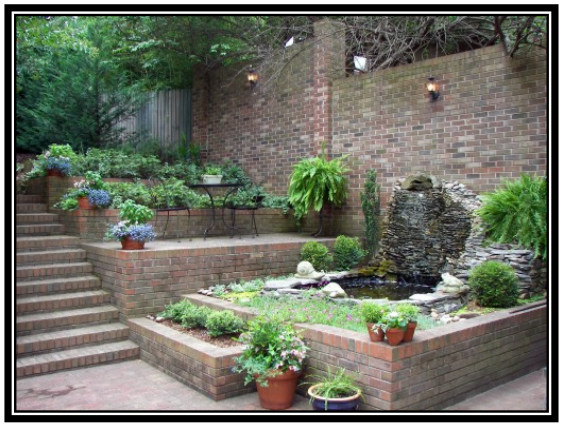
Για τη δημιουργία εξοχικού κήπου μπορούν να χρησιμοποιηθούν διαφορά φυτά με διάφορα χρώματα που περιτριγυρίζουν το μονοπάτι που οδηγεί στην είσοδο του σπιτιού. Σ' αυτούς τους κήπους επιτρέπεται μια μικρή ακαταστασία και οι αυθόρμητες αγορές αφού δίνουν ευχάριστο και επιθυμητό αποτέλεσμα. Κυρίαρχα στοιχειά αυτών των κήπων αποτελούν ένας κοντοκουρεμένος φράχτης, μονοπάτια κάτω από πέργκολες που οδηγούν σε ένα ηλιακό ρολόι ή ένα όμορφο και μικρής επιφανείας χλοοτάπητα ή ένα άνετο καθιστικό. Οι πέργκολες μπορεί να είναι ψηλές και φαρδιές για να αναπτυχθούν ελεύθερα τα αναρριχώμενα φυτά. Στους εξοχικούς κήπους τα φυτά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι ντάλιες, λούπινα, δίανθος, σκυλάκια., καμπανούλες, δεντρολίβανο, κ.τ.λ. που το χρώμα τους και το άρωμα τους θα θυμίζει τη φύση.

Μοντέρνος Αρχιτεκτονικός κήπος

Οι μοντέρνοι αυτοί κήποι δανείζονται στοιχεία από τους μινιμαλιστικούς κήπους, όπως το αραιό φύτεμα και τις αδρές γραμμές και είναι συχνά αστικού τύπου. Η λειτουργία του συνιστάται απλά στην παροχή ενός ευχάριστου αισθητικού χώρου. Στους μοντέρνους κήπους δεν ταιριάζουν άχαρες καμπύλες και περίτεχνες αψίδες καλυμμένες με ρομαντικά φυτά. Συνήθως μεταφέρουμε τις γραμμές του σπιτιού στα φυτά και στα υλικά που θα χρησιμοποιήσουμε. Οι επιφάνειες μπορεί να είναι από τσιμέντο, τούβλα, ξύλο, χάλυβα ή πλαστικό, ενώ τα φυτά έχουν γλυπτές ή αρχιτεκτονικές μορφές. Τα φυτά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι αγρωστώδη όπως η άκανθα, το βιβούρνο, ο φλόμος και πελαργόνια.

Κατηγορίες πρασίνου

Το πρασίνου χωρίζεται σε 3 κατηγορίες (αστικό, ιδιωτικό, περιαστιακό πράσινο) ανάλογα με την έκταση που καταλαμβάνει. Ως αστικό πράσινο χαρακτηρίζονται όλες οι μορφές του κοινοχρήστου πρασίνου των πόλεων όπως πάρκα, δρόμοι κ.α. Ως ιδιωτικό πράσινο χαρακτηρίζεται το πράσινο των ιδιωτικών χώρων, δηλαδή οι ιδιωτικοί κήποι. Με τον όρο περιαστιακό πράσινο αναφέρεται η φυτική μάζα που περιβάλλει τις πόλεις και τους οικισμούς με τη μορφή πράσινης ζώνης.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΗΠΟΥ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Για τη σύνταξη της μελέτης διαμόρφωσης ενός κήπου θα πρέπει να προσδιοριστούν μια σειρά από παράγοντες και δεδομένα, που θα παίξουν ιδιαίτερο ρόλο στη διαμόρφωση και το τελικό αποτέλεσμα της εργασίας και τα οποία θα λάβει υπόψη του ο μελετητής. Τα δεδομένα που θα πρέπει να συλλέγουν αφορούν:

1. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Αποτελεί το πρώτο και σπουδαιότερο στοιχείο που θα πρέπει να έχει κανείς υπόψη του κατά την πορεία της εργασίας. Στο τοπογραφικό θα πρέπει να αναφέρονται τα όρια της ιδιοκτησίας, οι διπλανές ιδιοκτησίες και οικοδομές, οι δρόμοι προσπέλασης καθώς και οι ισοϋψείς καμπύλες αν το έδαφος δεν είναι επίπεδο, δηλαδή αν έχει κλίση. Ο όρος κλίση αναφέρεται στη γωνία που σχηματίζει η επιφάνεια του εδάφους με μια υποθετική κάθετη γραμμή και εκφράζεται σε μοίρες ή σε εκατοστιαία ποσοστά. Η κλίση του εδάφους μπορεί να είναι μικρότερη του 5%, 5-12% ή μεγαλύτερη του 12%. Η κλίση του εδάφους στο οικόπεδο θα καθορίσει την θέση του σπιτιού και τα σημεία με την επιθυμητή θέα καθώς επίσης και την τοποθέτηση των φυτών σε διάφορα επίπεδα.

2. ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΥΠΕΔΑΦΟΣ

Η γνώση του εδάφους και του υπεδάφους είναι απαραίτητη, γιατί πάνω σε αυτό θα στηριχθεί το μέλλον του κήπου.

- **Χαρακτηριστικά εδάφους:** Εννοούμε το pH, την ηλεκτρική αγωγιμότητα, την περιεκτικότητα σε ασβέστιο και σε θρεπτικά στοιχεία τα οποία θα επηρεάσουν την επιλογή των φυτών που θα χρησιμοποιηθούν για τη διαμόρφωση του κήπου.
- **Ανάγλυφο:** Η γνώση του θα επηρεάσει τον τρόπο διαρρύθμισης του οικοπέδου. Μπορεί να είναι επίπεδο ή ανώμαλο, με μικρές ή μεγάλες κλίσεις, λοφώδες, πετρώδες κτλ. Σε κάθε μια από αυτές τις περιπτώσεις θα δοθεί και διαφορετική λύση για τη διαμόρφωση του εδάφους.

- **Υφή-δομή:** Η υφή διακρίνεται σε χονδρόκοκκη (αμμώδες έδαφος), λεπτόκοκκη (αργιλώδες έδαφος) και μέσης σύστασης. Το έδαφος που χαρακτηρίζεται ως μέσης σύστασης είναι το καλύτερο για την ανάπτυξη των φυτών, σε αντίθεση με τα άλλα δύο στα οποία πρέπει να γίνει διόρθωση κάτι το οποίο είναι πολύ δαπανηρό ή ακόμα και αδύνατο σε ορισμένες περιπτώσεις, αφού θα πρέπει να μεταφερθεί χώμα από άλλες περιοχές. Η δομή αναφέρεται στο έδαφος εάν είναι αφράτο ή συμπαγές. Η επιθυμητή δομή είναι αυτή που επιτρέπει να αναπτύσσονται ελεύθερα οι ρίζες και να στραγγίζει εύκολα το νερό. Η δομή του εδάφους βελτιώνεται με κατεργασία του όπως σκάλισμα, όργωμα.
- **Στράγγιση:** Η στράγγιση αφορά την ταχύτητα με την οποία το νερό κινείται στο έδαφος και εξαρτάται από τη δομή και τη συνεκτικότητα του. Η στράγγιση δεν πρέπει να είναι ούτε πολύ γρήγορη αλλά ούτε πολύ αργή. Για τη βελτίωση της μπορεί να γίνει προσθήκη άμμου ή χαλικιού και καλλιέργεια του εδάφους σε βάθος.

3. ΚΛΙΜΑ – ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ

Θα πρέπει να προσδιοριστεί η ελάχιστη, μέση και μέγιστη θερμοκρασία, το ύψος των βροχοπτώσεων, η ηλιοφάνεια, η σκίαση και οι δυνατοί άνεμοι ώστε να επιλεγεί το κατάλληλο φυτικό υλικό. Το κλίμα της τοποθεσίας που θα διαμορφωθεί ο νέος κήπος μπορεί να έχει διαφορές από το κλίμα της ευρύτερης περιοχής στην οποία βρίσκεται, κάτι το οποίο συνήθως οφείλεται στη διαφορά υψομέτρου, στην εξωτερική μορφολογία της περιοχής και από τη θέση της περιοχής, δηλαδή εάν βρίσκεται σε κοιλάδα, πλαγιά, υψίπεδο, παραλία κτλ. Προσοχή θα πρέπει να δοθεί στους παράγοντες που επηρεάζουν το μικρόκλιμα μιας περιοχής όταν ο χώρος γειτονεύει ή είναι μέσα σε αστικές και βιομηχανικές ζώνες για την επιλογή των κατάλληλων φυτών.

4. ΝΕΡΟ

Όσον αφορά τον παράγοντα νερό αναφερόμαστε στην ποιότητα και στην ποσότητα του. Η ποιότητα του χαρακτηρίζεται από την αλατότητα, τη σκληρότητα και το pH, ενώ με την ποσότητα εννοούμε εάν υπάρχει αρκετό νερό για την κάλυψη των αρδευτικών αναγκών του φυτικού υλικού.

5. ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Εάν υπάρχουν δέντρα, θάμνοι, αναρριχώμενα ή αυτοφυή φυτά, πρέπει να αποτυπωθούν με ακρίβεια στο αρχικό τοπογραφικό διάγραμμα, ώστε κατά τη μελέτη φύτευσης να ερευνηθεί η δυνατότητα ένταξης τους στο νέο κήπο.

6. ΥΦΟΣ ΟΙΚΙΑΣ

Η πρώτη επίσκεψη στο χώρο γίνεται για μια πρώτη επαφή και συζήτηση με την οικογένεια όσον αφορά τη γενική διαμόρφωση και χρήση του χώρου.

7. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Οι οικονομικές δυνατότητες πρέπει να ληφθούν υπόψη και να προσαρμοστούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο στο σχεδιασμό του κήπου, χωρίς να προκαλέσουν αλλοίωση του χαρακτήρα του.

8. ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ

Ο μελετητής πρέπει να ενσωματώσει τις επιθυμίες του ιδιοκτήτη στο τελικό σχέδιο, εφόσον αυτές στηρίζονται σε ορθολογικά κριτήρια, και να είναι σε θέση να αντικρούσει με παράθεση επιχειρημάτων τυχόν λανθασμένες και ανυπόστατες αντιλήψεις εκ μέρους του ιδιοκτήτη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΦΥΤΩΝ ΜΕΣΑ ΣΤΟΝ ΚΗΠΟ

Για την σωστή επιλογή των φυτών στον κήπο λαμβάνονται υπόψη παράγοντες που έχουν σχέση με το οικολογικό περιβάλλον, με τη διαθεσιμότητά τους στην αγορά, με το εύρος του επιθυμητού οικονομικού κόστους τους και με την αισθητική τους αξία. Αφού ληφθούν υπόψη οι παραπάνω παράγοντες γίνεται αξιολόγηση των φυτών σαν αρχιτεκτονικά πλέον στοιχεία του σχεδίου και γίνεται χρήση των παρακάτω πρόσθετων κριτηρίων.

Το σχήμα είναι το βασικότερο γιατί αυτό κάνει την πρώτη και την μεγαλύτερη εντύπωση στον επισκέπτη. Σχετίζεται με την πυκνότητα βλάστησης, το μέγεθος και τον αριθμό των στελεχών και κλάδων, την θέση των φύλλων και το μέγεθός τους.

Το χρώμα ως δεύτερη σημαντική ιδιότητα σχετίζεται τόσο με τα άνθη όσο και με τα φύλλα του φυτού. Τα άνθη είναι πιο εντυπωσιακά αλλά η περίοδος ανθοφορίας διαρκεί λιγότερο, δεν παύει όμως να αποτελούν το πιο ενδιαφέρον στοιχείο μέσα σ' ένα κήπο και πόλο έλξης.

Η υφή των φύλλων είναι η εικόνα που λαμβάνεται από το φυτό και εξαρτάται από το μέγεθος των φύλλων, από το σχήμα, από την επιφάνεια και την πυκνότητα του φυλλώματος και γενικά από το είδος του φυτού (αειθαλές ή φυλλοβόλο).

Το μέγεθος και το σχήμα των ανθέων βοηθούν στην ολοκληρωμένη ανάδειξη της ομορφιάς του φυτού κατά την εποχή ανθοφορίας.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕΣΑ ΣΤΟΝ ΚΗΠΟ

Κατά την κατασκευή ενός κήπου εκτός από τα φυτά, σημαντικό κομμάτι αποτελούν τα κατασκευαστικά στοιχεία του και κατά συνέπεια τα υλικά κατασκευής τους. Ο όρος αυτός είναι γενικός και περιλαμβάνει μαλακά ή σκληρά και φυσικά ή τεχνητά υλικά τα οποία μπορεί να κατέχουν ρόλο καθαρά πρακτικό ή διακοσμητικό ή συνδυασμό και των δύο. Έτσι, τα υλικά που συναντώνται συνηθέστερα σε κηποτεχνικές εφαρμογές είναι:

- **Ξύλο:** Το **Ξύλο** ή *Ξύλωμα* όπως είναι γνωστό στη βοτανική ορολογία, είναι ο φυτικός ιστός, η συμπαγής, σκληρή και ινώδης κυτταρική ουσία που αποτελεί κατά κύριο λόγο τον κορμό, τα κλαδιά και τις ρίζες των δένδρων, των θάμνων και γενικότερα, των λεγόμενων ξυλωδών φυτών. Είναι κατάλληλο για την κάλυψη επιφανειών εξωτερικών χώρων. Επιφάνειες γύρω από πισίνες, εξωτερικές σκάλες, κατασκευές μέσα σε κήπους «ντύνονται» με ξύλο προσδίδοντας μια άλλη αίσθηση στο χώρο. Για τις κατασκευές στον κήπο χρησιμοποιούνται ξύλα με μεγάλη αντοχή στην υγρασία και τη σκληρή χρήση και με αντιολισθητικές ιδιότητες. Ξύλα που χρησιμοποιούνται στη ναυπηγική δίνουν αξιόπιστες λύσεις σε χώρους με μεγάλη υγρασία.

Ανάλογα με την προέλευσή του, το ξύλο χωρίζεται σε μαλακή και σκληρή ξυλεία. Η μαλακή ξυλεία προέρχεται, κυρίως, από κωνοφόρα δένδρα, όπως η Πεύκη, ο Κέδρος, η Ελάτη, η Τούγια. Αντίθετα, η σκληρή ξυλεία προέρχεται, κυρίως, από φυλλοβόλα δένδρα, όπως είναι το σφενδάμι, η φτελιά, η βελανιδιά, η κερασιά και η λεύκη. Η σκληρή ξυλεία είναι πυκνότερη από τη μαλακή και χρησιμοποιείται κυρίως για την κατασκευή επίπλων, ενώ αντίθετα, η μαλακή ξυλεία είναι αυτή που χρησιμοποιείται, κυρίως, για τις κατασκευές των εξωτερικών χώρων.

Κατά την αγορά εκτός από την προέλευση της ξυλείας, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην ποιότητα του ξύλου. Γενικά θα πρέπει να αποφεύγονται τα τεμάχια που περιέχουν πολλούς «ρόζους», δηλαδή τα σκούρα εκείνα σημεία που φαίνονται στην ξυλεία και αντιστοιχούν στα σημεία όπου ενώνονταν οι κλάδοι με τον κορμό του δένδρου. Επίσης, θα πρέπει να προτιμάται η ξυλεία που είναι κομμένη κατά μήκος των «νερών» γιατί κατά τη διεύθυνση αυτή η συνεκτικότητα των κυττάρων τον

ξύλου είναι μεγαλύτερη. Τέλος, θα πρέπει να αποφεύγεται η αγορά ξυλείας η οποία είναι καμπύλη (πετσικαρισμένη) ή έχει ρηγματώσεις.

- **Πέτρα:** Χρησιμοποιούνται σε διαδρόμους, παρτέρια, βραχόκηπους, κρήνες, σιντριβάνια, λίμνες, ρυάκια. Το αποτέλεσμα μοναδικό και πάντα διαχρονικό. Με γεωλογικούς όρους, τα φυσικά διακοσμητικά πετρώματα που προέρχονται από τα έγκατα της γης διακρίνονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες: ιζηματογενή, εκρηξιγενή και μεταμορφωσιγενή. Μεταμορφωσιγενή πετρώματα είναι αυτά που καλύπτουν ένα μεγάλο τμήμα του ελλαδικού χώρου, όπως την Κεντρική και Δυτική Μακεδονία, την Ανατολική Θεσσαλία, την Αττική, τις Κυκλάδες κ.ά. Λόγω της ιδιαίτερης ανθεκτικότητάς τους, αλλά και της ομορφιάς τους, χρησιμοποιούνται ως δομικοί λίθοι στις κατασκευές. Ως «μάρμαρα» χαρακτηρίζονται τα ασβεστολιθικά και δολομιτικά πετρώματα (μάρμαρα, ασβεστόλιθοι και άλλα ιζηματογενή πετρώματα), ενώ ως «γρανίτες» χαρακτηρίζονται γενικά τα εκρηξιγενή πετρώματα. Εκτός από τους δομικούς λίθους, επιπρόσθετα υπάρχουν οι πέτρες επένδυσης, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την επένδυση τοίχων οι οποίες είναι κατάλληλα επεξεργασμένες ώστε να έχουν μικρό πάχος και να «κολλήσουν» σε τοίχο από οπλισμένο σκυρόδεμα. Στην περίπτωση αυτή ο ρόλος τους είναι κυρίως διακοσμητικός και στο εμπόριο απαντάται ένας μεγάλος αριθμός από χρώματα.

Η πέτρα συναντάται σε διάφορα μεγέθη. Πέτρες αρκετά μεγάλου μεγέθους χρησιμοποιούνται στην κατασκευή βραχόκηπων με πραγματικά εντυπωσιακά αποτελέσματα ιδιαίτερα εάν συνδυάζονται με μικρές υδατοπτώσεις. Οι βραχόκηποι τοποθετούνται σε μεμονωμένα σημεία του κήπου για να δώσουν έμφαση, δημιουργώντας μια ωραία ατμόσφαιρα καθώς συνυπάρχουν πέτρες, φυτά και σε μερικές περιπτώσεις και νερό. Οι βραχόκηποι μπορούν να χωριστούν σε διάφορες κατηγορίες, ανάλογα με τα φυτά, τα υλικά ή την τεχνοτροπία με την οποία είναι φτιαγμένοι:

- *Μεσογειακός βραχόκηπος*: Όπως λέει και το όνομά του, ο βραχόκηπος αυτός περιλαμβάνει μεσογειακά φυτά, ανθεκτικά στις μεσογειακές κλιματολογικές

συνθήκες, δηλαδή ήπιο σχετικά χειμώνα και ζεστό, ξηρό καλοκαίρι. χρησιμοποιούνται πολλά αρωματικά φυτά, χαρακτηριστικά της μεσογειακής χλωρίδας, π.χ. θυμάρι, ρίγανη, λεβάντα.

- *Αλπικός βραχόκηπος*: Χρησιμοποιούνται φυτά, χαρακτηριστικά των μεγάλων υψομέτρων (αλπικής ζώνης), ανθεκτικά στις χαμηλές θερμοκρασίες και την έλλειψη νερού.
- *Ιαπωνικός βραχόκηπος*: Ιδιαίτερης αισθητικής και νοοτροπίας κήποι, οι οποίοι μπορεί να είναι πλούσιοι σε βλάστηση, με μέτρια βλάστηση, αλλά και με πλήρη απουσία φυτών. Εκφράζουν παραδοσιακά ιδεώδη και νοοτροπίες της άπω ανατολής.
- *Βραχόκηπος της ερήμου*: Χαρακτηρίζεται από παχύφυτα και κάκτους.
- *Υδάτινος βραχόκηπος*: Κήπος που συνδυάζει το νερό (ρυάκια - λιμνούλες) με βράχια. Τα φυτά του είναι περισσότερο υδρόφιλα π.χ. φτέρες, σκολοπένδριο, ασπλένιο.

- **Χαλίκι:** Το υλικό αυτό χρησιμοποιείται κυρίως σε αποστραγγιστικά έργα, ως συστατικό για την παρασκευή σκυροδέματος σε κατασκευές διαδρόμων, πεζοδρομίων, τοιχίων και γενικότερα στις περισσότερες από τις οικοδομικές κατασκευές. Ο ρόλος του στο παρελθόν ήταν κυρίως τεχνικός και όχι διακοσμητικός αν και στις μέρες μας το χαλίκι σε ποικιλία χρωμάτων χρησιμοποιείται ως υλικό εδαφοκάλυψης. Το χαλίκι είναι υλικό που απλώς τοποθετείται και συμπιέζεται, οπότε δεν θεωρείται υλικό πλακόστρωσης. Χρησιμοποιείται συχνά στους δημόσιους χώρους πράσινου, γιατί αποτελεί μία από τις φθηνότερες λύσεις, ενώ παράλληλα διατίθεται σε διάφορα μεγέθη και χρωματισμούς.

- **Άμμος:** Η άμμος χρησιμοποιείται κυρίως ως συστατικό για την παραγωγή τσιμεντοκονιάματος, σκυροδέματος, για στεγανοποίηση (σε συνδυασμό με χαλίκι), «γέμισμα» των αρμών σε πλακοστρώσεις και άλλες παρόμοιες κατασκευές. Είναι φανερό, ότι το υλικό αυτό χρησιμοποιείται μόνο για πρακτικούς σκοπούς. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις, διατίθεται στην αγορά επεξεργασμένη άμμος ώστε αυτή να έχει κατά περίπτωση διάφορα χρώματα (μπεζ, λευκό, μαύρο κ.α.),

κάτι που αξιοποιείται στην δημιουργία διακοσμητικών μοτίβων στον κήπο. Η κατάλληλη χρήση της μπορεί να δώσει πραγματικά όμορφα αποτελέσματα.

- **Ηφαιστειογενείς πέτρες:** Πρόκειται για μικρά βραχάκια, με αρκετές τρύπες διαφόρων διαμέτρων. Χρησιμοποιούνται ευρέως στην κατασκευή βραχόκηπων είτε όπως είναι είτε οι τρύπες γεμίζονται με εδαφικό υπόστρωμα και φυτεύονται με φυτικό υλικό.

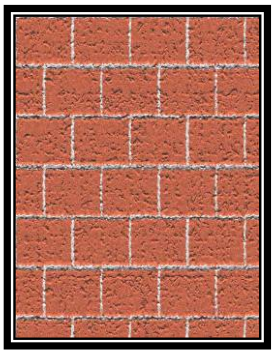
- **Πλάκες πεζοδρομίου**: Πρόκειται για τσιμεντόπλακες και όπως υποδηλώνει και το όνομα τους χρησιμοποιούνται στην κατασκευή πεζοδρομίων. Είναι οι γνωστές τετράγωνες πλάκες, οι οποίες είναι κατασκευασμένες από μπετόν. Οι πλάκες πεζοδρομίου έχουν μικρή αισθητική αξία, αλλά λόγω του μικρού κόστους προμήθειας, είναι το προτιμώμενο υλικό για τις πλακοστρώσεις δημόσιων χώρων, όπως είναι οι πλατείες και τα πάρκα. Έχουν ένα επιπρόσθετο μειονέκτημα, γιατί η λευκή επιφάνειά τους λερώνεται εύκολα και χρωματίζεται από το χώμα, το γρασίδι και άλλα υλικά και ουσίες που υπάρχουν σε έναν χώρο πράσινου. Οι πλάκες αυτές διακοσμούν τον κήπο καθώς διατίθενται σε διάφορα χρώματα, με ανάγλυφα σχέδια στην επιφάνεια τους και μπορεί να χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή διαδρόμων μέσα στον κήπο. Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επίστρωση τμημάτων μέσα στον κήπο, όταν για παράδειγμα τοποθετηθούν σε κανονικό χώρο με σχετικές αποστάσεις μεταξύ τους στον οποίο πρόκειται να τοποθετηθεί πέργολα.

- **Κυβόλιθοι:** Οι τεχνητοί κυβόλιθοι είναι συμπαγή προκατασκευασμένα στοιχεία από σκυρόδεμα σε διάφορα σχήματα και διαστάσεις (ελάχιστου ύψους 6cm), καθώς και μεγάλη ποικιλία χρωμάτων. Λόγω της υψηλής αντοχής τους σε θλίψη και της αντιολισθητικής τους επιφάνειας, αποτελούν κατάλληλο υλικό επίστρωσης δαπέδων όπου κυκλοφορούν οχήματα, ακόμη και βαρέα (π.χ. σταθμοί λεωφορείων). Στο εμπόριο διατίθενται τεχνητοί κυβόλιθοι διαφόρων προδιαγραφών που ανταποκρίνονται σε διάφορες ανάγκες όσον

αφορά στην αντοχή τους σε θλίψη, την τραχύτητα της επιφάνειας τους κτλ. Οι κυριότεροι τύποι τεχνητών κυβόλιθων είναι οι εξής:

- Κοινοί παραλληλεπίπεδοι κυβόλιθοι κάτοψης ορθογωνίου σχήματος: Τοποθετούνται σε ευθείες σειρές με εναλλασσόμενους αρμούς ή σε μορφή «ψαροκόκαλου».
- Κυβόλιθοι κάτοψης μη κανονικού (π.χ. καμπύλου) σχήματος: Το σχήμα της κάτοψής τους είναι έτσι διαμορφωμένο ώστε κατά την τοποθέτησή τους να προσαρμόζεται το ένα στοιχείο με το άλλο.

- **Μάρμαρο:** Είναι υλικό με υψηλή αισθητική αξία αλλά και υψηλό κόστος προμήθειας και εγκατάστασης. Υπάρχει σε διάφορους χρωματισμούς και συνήθως στην κηποτεχνία χρησιμοποιείται για την πλακόστρωση επίσημων τμημάτων του εξωτερικού χώρου κατοικιών. Χρησιμοποιείται για την επίστρωση διαδρόμων, σε σκάλες κτλ. Η χρήση του κοσμεί ιδιαίτερα τις κηποτεχνικές εφαρμογές.



- **Τούβλα:** Χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τοιχίων, σε έργα αποστράγγισης και σε μικρές ζαρντινιέρες. Λόγω της φύσης του υλικού αυτού θα μπορούσε να λειτουργήσει και διακοσμητικά στον κήπο. Το διακοσμητικό τούβλο σε αντίθεση με το οικοδομικό τούβλο είναι συμπαγές και δεν έχει τρύπες. Σαν υλικό είναι σκληρό και η ποιότητά του παραμένει αναλλοίωτη για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η τιμή προμήθειάς του είναι ελκυστική και σε συνδυασμό με το χρώμα του και την ικανότητά του να εναρμονίζεται αισθητικά με διάφορες τοποθεσίες και συνθέσεις το προσδιορίζουν σαν ένα από τα δημοφιλέστερα υλικά πλακοστρώσεων.

- **Κεραμίδια:** Χρησιμοποιούνται κυρίως σε σκεπές, σε ταράτσες, κιόσκια, εισόδους κ.α. Η επικάλυψη της στέγης με ψημένα κεραμίδια αποτελεί ένα παραδοσιακό και καλαίσθητο τρόπο επικάλυψης. Το κεραμίδι σαν υλικό είναι αδιαπέραστο από το νερό

αλλά ταυτόχρονα έχει δυνατότητα αναπνοής, είναι άκαυστο και παρουσιάζει αρκετά μεγάλη θερμοχωρητικότητα.

- **Νερό:** Αποτελεί το πιο εύπλαστο και έντονο διακοσμητικό στοιχείο σχεδόν απαραίτητο για κάθε κήπο. Ο χαρακτήρας του εξαρτάται από την μορφή, την διεύθυνση και την ταχύτητα ροής του. Η σωστή και έξυπνη χρήση του νερού μπορεί να μεταβάλει την εικόνα του κήπου και να το καταστήσει πόλο έλξης αφού μπορούν να χρησιμοποιηθούν και φυτά με διαφορετικά χαρακτηριστικά όπως είναι τα νούφαρα. Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους μπορούν να δημιουργηθούν στοιχεία νερού μέσα στον κήπο, από τις απλούστερες κατασκευές με ελάχιστο κόστος μέχρι τις πιο δαπανηρές, όπως για παράδειγμα λίμνες, σιντριβάνια, καταρράκτες, πισίνες, κανάλια κ.α. Υπάρχουν διάφορα υλικά τα οποία μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας αρχιτέκτονας εξωτερικού χώρου ανάλογα με το ύφος του κήπου είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό για να δώσουν το ανάλογο ύφος δημιουργώντας ένα εντυπωσιακό θέαμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΩΡΟΥ

Με τον όρο αυτό προσδιορίζεται η μελέτη και η περιγραφή της παρούσας κατάστασης του προς διαμόρφωση χώρου. Η πρώτη επίσκεψη στο χώρο έγινε για μια πρώτη επαφή και συζήτηση με την οικογένεια όσον αφορά τη γενική διαμόρφωση και χρήση του χώρου, δεδομένου ότι η κατασκευή της οικίας δεν είχε ξεκινήσει ακόμα, καθώς επίσης και τη συλλογή όσο το δυνατόν περισσότερων πληροφοριών αφορούν το χώρο. Από τη συζήτηση προέκυψε ότι ο προς διαμόρφωση χώρος αποτελεί περιβάλλοντα χώρο μόνιμης κατοικίας πενταμελούς οικογένειας.

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ

Το σπίτι στο οποίο θα γίνει η διαμόρφωση του κήπου βρίσκεται στα Περιβόλια Χανίων. Τα Περιβόλια είναι οικισμός του Δήμου Χανιών. Τα Χανιά βρίσκονται στο δυτικότερο τμήμα της Κρήτης έχουν έκταση 2.376 τ.χλμ. και πληθυσμό 150.387 κατοίκων. Συνορεύει ανατολικά με το Νομό Ρεθύμνης ενώ βρέχεται στις τρεις άλλες πλευρές του, σε έκταση 350 χιλιόμετρων ακτής, από την ζεστή Μεσόγειο θάλασσα, το Κρητικό Πέλαγος στο βορρά και το Λυβικό στο νότο. Η μορφολογία του εδάφους και η θέση της Κρήτης στο κέντρο της Μεσογείου έχουν άμεση απήχηση στο κλίμα του νομού Χανίων, που χαρακτηρίζεται εύκρατο μεσογειακό και ιδιαίτερα ξηροθερμικό, με την ηλιοφάνεια να καλύπτει το 70% των ημερών του έτους.

ΚΛΙΜΑ- ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ

Ο οικισμός Περιβόλια ανήκει στον Δήμο Χανίων και είναι ένα πολύ ωραίο χωριό της Κρήτης. Η Κρήτη αποτελεί ένα από τα κυριότερα νησιά της Μεσογείου και το κλίμα της χαρακτηρίζεται ως μεσογειακό. Με πολλές βροχοπτώσεις το χειμώνα, με θερμά και ξηρά καλοκαίρια.

Πιο συγκεκριμένα, το μικρόκλιμα της περιοχής αυτής αποτελείται από ελάχιστες βροχοπτώσεις το χειμώνα και ακόμα πιο σπάνιες χιονοπτώσεις. Η θερμοκρασία το χειμώνα δεν ξεπερνά τους 20°C και οι ελάχιστες θερμοκρασίες δεν πέφτουν κάτω από τους 9°C. Η μέση θερμοκρασία το χειμώνα είναι 15°C. Το καλοκαίρι οι θερμοκρασίες κυμαίνονται στους 20-30°C. Γενικότερα, η περιοχή είναι ηλιόλουστη και φωτεινή.

ΕΔΑΦΟΣ

Ο σκοπός της ανάλυσης του εδάφους

Σκοπός μιας εδαφολογικής ανάλυσης είναι ο ακριβής προσδιορισμός των φυσικοχημικών του ιδιοτήτων, με αποτέλεσμα την ορθή λίπανση ανάλογα με τις ανάγκες του εδάφους και της καλλιέργειας. Έτσι δεν προστίθενται στοιχεία στα οποία υπάρχει επάρκεια, με αποτέλεσμα να εξοικονομούνται χρήματα και δεν καταστρέφεται η δομή του εδάφους και η ισορροπία στη θρέψη του φυτού.

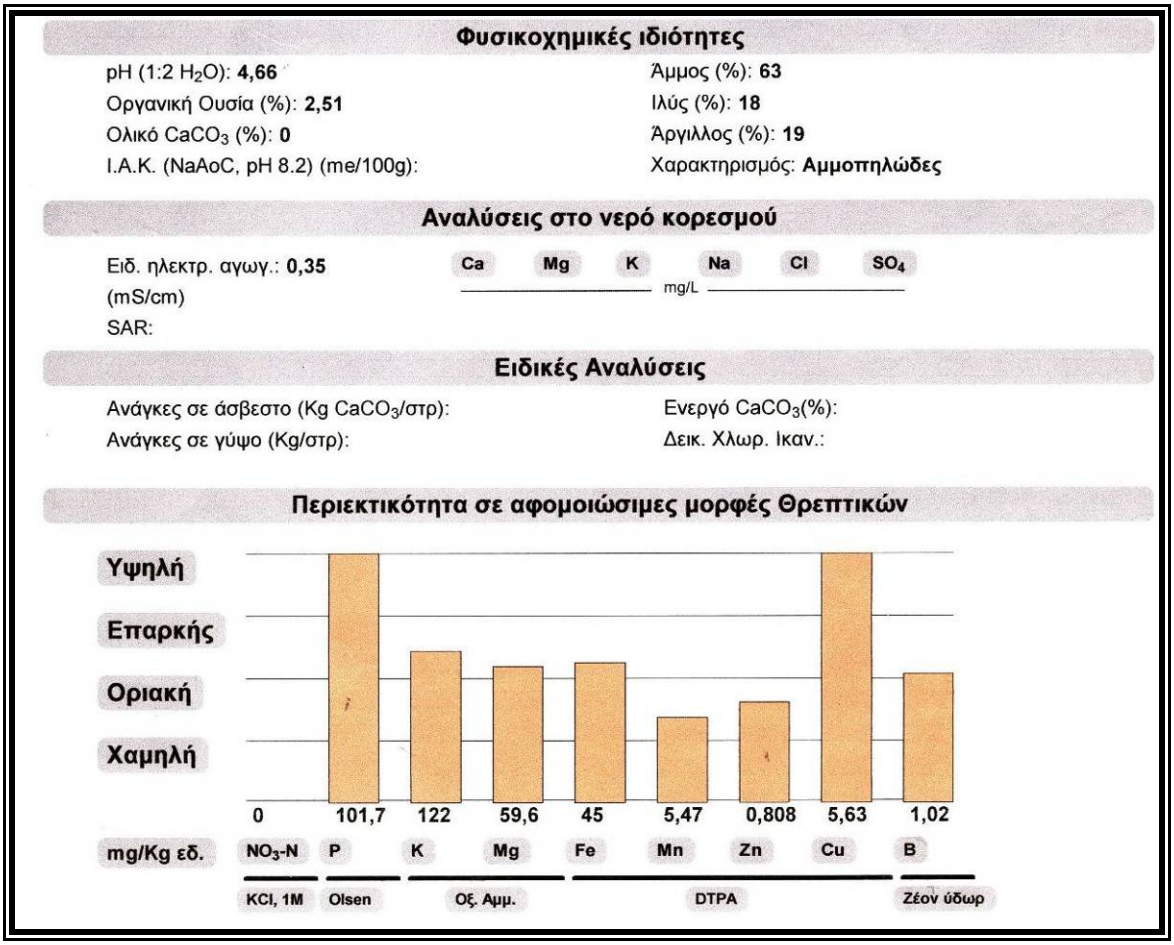
Πως λαμβάνεται το δείγμα χώματος

Η σωστή δειγματοληψία είναι η βάση για αξιόπιστα αποτελέσματα στην ανάλυση εδάφους. Πρώτα ο δειγματολήπτης περπατά όλο το χωράφι και εξετάζεται αν είναι σε όλη του την έκταση ομοιογενές (δηλ. αν έχει την ίδια κλίση, το ίδιο χρώμα). Από κάθε ομοιογενές κομμάτι λαμβάνεται χώμα 15 φορές (από διάφορα σημεία από όλο το χωράφι). Το βάθος που γίνονται οι δειγματοληψίες ποικίλει ανά καλλιέργεια και κυμαίνεται μεταξύ 20-30cm και σε απόσταση 20cm έως 1,5m. Η δειγματοληψία μπορεί να γίνει οποιαδήποτε εποχή. Δειγματοληψία αποφεύγεται μετά από λιπάνσεις, έντονες βροχοπτώσεις, κοντά σε δρόμους, σε νεροκρατήματα και σαμάρια. Πριν τη δειγματοληψία απομακρύνονται τα ζιζάνια.

Αποτελέσματα ανάλυσης δείγματος χώματος της περιοχής μελέτης

Σύμφωνα με την εργαστηριακή ανάλυση (Εικόνα 1) η οποία έγινε στο εδαφολογικό εργαστήριο του Μ.Α.Ι.Χ., το έδαφος του προς διαμόρφωση χώρου χαρακτηρίζεται ως

αμμοαργιλοπηλώδες, αφού η περιεκτικότητα σε άμμο είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τα άλλα κλάσματα του εδάφους δηλαδή της αργίλου και της ιλύος. Αναλυτικά, το ποσοστό της αργίλου βρέθηκε 19%, της άμμου 63% και της ιλύος 18%. Η οργανική ουσία είναι 2,51mg/lt. Το pH του εδάφους είναι 4,63 και η ηλεκτρική αγωγιμότητα του είναι 0,35mmho/cm. Η περιεκτικότητα σε αφομοιώσιμες μορφές θρεπτικών είναι όλες πολύ καλές εκτός του αζώτου όποτε κατά την κατεργασία του εδάφους πρέπει να γίνει αζωτούχα λίπανση.



Εικόνα 1. Αποτελέσματα φυσικοχημικών αναλύσεων εδάφους.

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΝΕΡΟΥ

Το νερό έχει σπουδαίο ρόλο στην ανάπτυξη των φυτών αφού αυτό τα διατηρεί υγιή, καθώς με αυτό μεταφέρονται τα απαραίτητα θρεπτικά στοιχεία από το έδαφος. Έτσι

η ανάλυση του νερού είναι απαραίτητη για την επιλογή του κατάλληλου φυτικού υλικού. Η δειγματοληψία νερού δείχνει αν το νερό το οποίο τροφοδοτεί την περιοχή είναι κατάλληλο για άρδευση ή αν θα πρέπει να βελτιωθεί ποιοτικά. Κατά την ανάλυση προσδιορίζονται τα παρακάτω στοιχεία:

1. Κατιόντα Λιθίου, Νατρίου, Καλίου, Αμμωνιακά, Μαγνησίου, Μαγγανίου, Ασβεστίου, Στροντίου, Βαρίου.
2. Ανιόντα Φθοριούχων, Χλωριούχων, Βρωμικών, Βρωμιούχων, Νιτρωδών, Νιτρικών, Φωσφορικών και Θειικών.
3. Ανιόντα χρωμικά, Ιωδιούχα, Θειοκυανιούχα, Θειοθειϊκά.
4. Ηλεκτρομετρικός Προσδιορισμός των Ιόντων του Υδρογόνου (pH), Ηλεκτρομετρικός Προσδιορισμός της Αγωγιμότητας, Αγωγιμομετρικός προσδιορισμός της Αλατότητας, Προσδιορισμός της Αλκαλικότητας.
5. Σκληρότητα ολική, Στερεά ολικά, S.A.R., Προσδιορισμός του Ανθρακικού Οξέως και των Διττανθρακικών, προσδιορισμός του Υπολειμματικού Χλωρίου.

Πως λαμβάνεται το δείγμα νερού

Το δείγμα νερού λαμβάνεται με ένα άδειο πλαστικό μπουκάλι νερού 1,5lt που όμως πριν πρέπει να ξεπλένεται 2-3 φορές με το νερό που μας ενδιαφέρει και μετά γεμίζεται με το νερό του δείγματος.

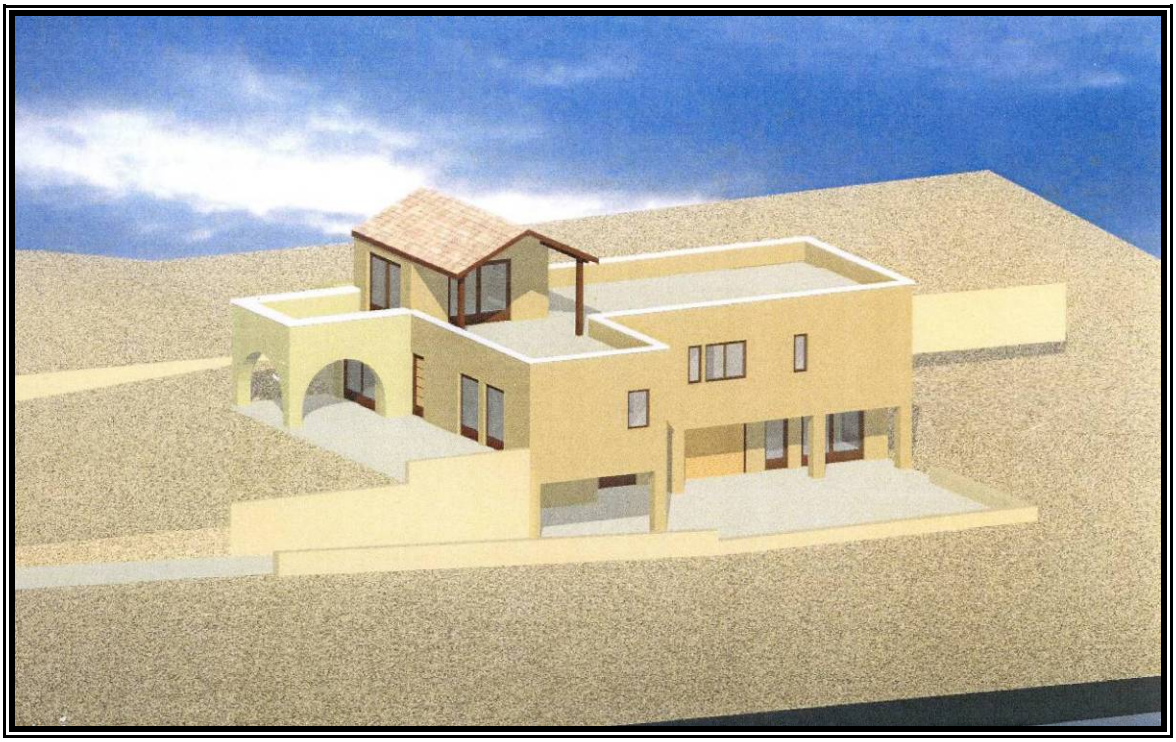
Αποτελέσματα ανάλυσης δείγματος νερού χώματος της περιοχής μελέτης

Η ανάλυση του νερού, η οποία έγινε στο Εργαστήριο Εδαφολογίας του ΤΕΙ Κρήτης, έδειξε ότι το διαθέσιμο νερό έχει pH 7,53 και ηλεκτρική αγωγιμότητα 430μmho/cm. Σύμφωνα με την ταξινόμηση του νερού με βάση την ηλεκτρική αγωγιμότητα ανήκει σε νερό με μέση περιεκτικότητα σε άλατα δηλαδή είναι κατάλληλο νερό για άρδευση. Άρα το νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί ακίνδυνα για άρδευση φυτών με μέτρια ανθεκτικότητα σε άλατα. Η περιεκτικότητα του νερού σε Ca2+ είναι 52 mg/lt, του Mg2+ είναι 85 mg/lt και του Na+ είναι 72 mg/lt. Με βάση αυτά τα αποτελέσματα προσδιορίζεται ο δείκτης S.A.R.= $\frac{Na^{+}}{\sqrt{(Ca^{2+}+Mg^{2+})/2}}$, ο οποίος είναι περίπου 8,25, κάτι

που σημαίνει ότι ο κίνδυνος νατρίωσης του εδάφους από το συγκεκριμένο νερό άρδευσης είναι πολύ μικρός.

ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το σπίτι βρίσκεται στο υψηλότερο σημείο του χωρίου το οποίο είναι ημιορεινό, περιτριγυρίζεται από βουνά και προς το βορρά έχει θέα στη θάλασσα. Η κλίση του εδάφους είναι γύρω στο 1-2%, η οποία δεν αποτελεί πρόβλημα αφού είναι μικρή, σχεδόν ανύπαρκτη, ενώ στον περιβάλλοντα χώρο της οικίας δεν υπάρχει βλάστηση Η οικία δεν έχει κατασκευαστεί ακόμα αλλά παρατηρώντας τις παρακάτω εικόνες φωτορεαλιστικής απεικόνισης βγαίνουν χρήσιμα συμπεράσματα ως προς το ύφος και το σχέδιό της. Σύμφωνα με το σχέδιο του αρχιτέκτονα μηχανικού η κύρια είσοδος του σπιτιού βρίσκεται στην ανατολική πλευρά του οικοπέδου.



ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ

Στους ιδιοκτήτες παραδόθηκαν τα παρακάτω ερωτηματολόγια που αφορούσαν την οικία, τον κήπο, το φωτισμό και την άρδευση, με σκοπό την περαιτέρω συλλογή πληροφοριών όσον αφορά τη γενική διαρρύθμιση του χώρου και το είδος του φυτικού υλικού.

Α. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΟΙΚΙΑ ΚΑΙ ΤΟΝ ΚΗΠΟ

1. Η τοποθεσία της κατοικίας είναι:
Ορεινή √
Πεδινή
Παραθαλάσσια

2. Η κατοικία είναι:
Μόνιμη √
Εξοχική

3. Για πόσα άτομα να είναι το BBG
Αριθμός ατόμων: (10)

4. Πόσα αυτοκίνητα έχετε;
Αριθμός αυτοκίνητων (2)

5. Από πόσα άτομα αποτελείται η οικογένεια;
Μεγάλοι (2)
Παιδιά (3)

6. Η οικία θα έχει αποθήκη:
Εσωτερική √
Εξωτερική

7. Ο κήπος θέλετε να είναι του ιδίου ύφους με το εσωτερικό του σπιτιού;
Ναι √
Όχι

8. Να υπάρχει ελεύθερος χώρος μόνο με χλοοτάπητα;
Ναι √
Όχι

9. Υπάρχει διαθέσιμος χρόνος για την συντήρηση του κήπου;
Ναι √
Όχι

10. Γύρω από το οικόπεδο θέλετε φυτικό φράκτη
Ναι √
Όχι

11. Υπάρχουν κατοικίδια ζώα;
Ναι
Όχι √

12. Το ύφος της εσωτερικής διακόσμησης του σπιτιού είναι:

Μοντέρνο

Παραδοσιακό √

13. Τα φυτά που θα απαρτίζουν τον κήπο θέλετε να είναι:

Καρποφόρα √

Σκιάς

Αρωματικά √

Αναρριχώμενα

Συμπληρώστε κάποια άλλη προτίμηση:

14. Προτάσεις ιδιοκτήτη:

Δημιουργία λαχανόκηπου

15. Ο κήπος της κατοικίας να περιέχει:

Παιδική χαρά √

Βραχόκηπο

Λίμνη

Πισίνα √

Σιντριβάνι

Αγάλματα

Βρύση

Καθιστικό √

BBQ √

Παγκάκια

Συμπληρώστε ότι άλλο θέλετε: Δεν δόθηκε καμία άλλη πρόταση.

Β. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

1. Τι είδους φωτισμό θέλετε να υπάρχει στον κήπο;

Ορατό

Κρυφό √

2.Επιθυμείτε επιπλέον φωτισμό στους διαδρόμους ή σε ειδικά σημεία, όπως το BBQ;

Ναι √

Όχι

3. Επιθυμείτε φωτισμό ασφαλείας;

Ναι √

Όχι

4. Υπάρχουν χώροι της οικίας από τους οποίους θέλετε να έχετε οπτική επαφή με τον κήπο κατά τις βραδινές ώρες και, αν ναι, από ποια δωμάτια;

Ναι √

Όχι

Δωμάτια : Σαλόνι, κουζίνα

Γ. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Θέλετε αυτόματο πότισμα;

Ναι √

Όχι

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ

Το παρόν οίκημα θα χρησιμοποιηθεί ως μόνιμη κατοικία της οικογένειας. Σκοπός της μελέτης είναι να δημιουργηθεί ένας χώρος ξεκούραστος, ασφαλής, χρηστικός και όμορφος που θα μπορέσει να βγάλει τους ιδιοκτήτες και τους τυχόν επισκέπτες από τη ρουτίνα της καθημερινότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΠΡΟΤΑΣΗ - ΧΑΡΑΞΕΙΣ

ΑΡΧΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ

Κατά τη μελέτη διαμόρφωσης του περιβάλλοντος χώρου της οικίας έγινε μια προσπάθεια απομάκρυνσης από τον αυστηρά παραδοσιακό χαρακτήρα τόσο του σπιτιού όσο και της ευρύτερης περιοχής και παράλληλα ισχυροποίηση της περιβαλλοντικής σχέσης (συνδυασμός παράδοσης με μοντερνιστική άποψη). Επομένως κρίθηκε ως λανθασμένη η χρήση αποκλειστικά τοπικών φυτικών ειδών και υλικών. Παράλληλα δόθηκε έμφαση στη λειτουργικότητα και τη χρησιμότητα του χώρου στο σύνολό του, θεωρώντας το τοπίο σαν εξωτερικό δωμάτιο, το οποίο είναι συνδεδεμένο με τις ανάγκες και τις προτιμήσεις των ιδιοκτητών.

Ο όλος σχεδιασμός του χώρου χαρακτηρίζεται από την απλότητα και τη λιτότητα των γραμμών. Χρησιμοποιήθηκαν καμπύλες γραμμές σε συνδυασμό με αυστηρά γεωμετρικά σχήματα για την κάλυψη των σκληρών γραμμών των δομικών στοιχείων του σχεδίου, με στόχο την δημιουργία σημείων ενδιαφέροντος, την αργή κίνηση στο χώρο δίνοντας την αίσθηση μιας διαδοχικής αποκάλυψης του επόμενου τμήματος του τοπίου.

ΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Μετά την πρώτη επίσκεψη στο χώρο μελέτης και τη συλλογή όλων των απαραίτητων στοιχείων που προαναφέρθηκαν έγινε μια πρώτη προσπάθεια να δοθεί η κεντρική ιδέα του σχεδιασμού και ένα συγκεκριμένο ύφος στον κήπο με τη δημιουργία του Προσχέδιου, το οποίο δεν σχεδιάζεται με λεπτομέρεια αλλά με μορφή σκαριφήματος ακολουθώντας όμως ορισμένους κανόνες.

Σύμφωνα με το σχέδιο αυτό γίνεται η χωροθέτηση της περιοχής, δηλαδή η διαίρεση του χώρου σε λειτουργικές μονάδες και ο καθορισμός των χώρων εξυπηρέτησης της οικίας και παράλληλα ενοποιούνται οι διάφοροι χώροι με δρόμους, μονοπάτια, πεζοδρόμια, κλίμακες και πλακοστρώσεις. Ταυτόχρονα καθορίζονται τα κατασκευαστικά στοιχεία που προτείνεται να δημιουργηθούν όπως είναι καθιστικά, στοιχεία νερού και ξύλινες κατασκευές, καθώς επίσης η επισήμανση και ένας χοντρικός διαχωρισμός των

περιοχών φύτευσης ανάλογα με το είδος του φυτικού υλικού που θα φιλοξενήσουν (δέντρα, θάμνοι, χλοοτάπητας, παρτέρια). Επόμενο βήμα αποτέλεσε ο τελικός σχεδιασμός δημιουργώντας το Τελικό σχέδιο, το οποίο είναι αρκετά λεπτομερές και στο οποίο απεικονίζονται με ακρίβεια τα κατασκευαστικά στοιχεία, οι τεχνικές λεπτομέρειες κατασκευής τους και καθορίζονται επακριβώς τα υλικά κατασκευής. Με το σχέδιο Φύτευσης γίνεται καθορισμός του φυτικού υλικού όσον αφορά το είδος, τη θέση και τις απαιτούμενες ποσότητες των ειδών. Για να είναι ολοκληρωμένη η σχεδίαση έγινε μελέτη άρδευσης και δημιουργία του σχεδίου Άρδευσης στο οποίο καθορίζονται το είδος, η θέση και οι ποσότητες των υλικών άρδευσης, καθώς επίσης και μελέτη ηλεκτροφωτισμού σύμφωνα με το οποίο καθορίζεται το είδος, η θέση και οι ποσότητες των απαιτούμενων υλικών. Όλα τα σχέδια παρουσιάζονται σε κλίμακα 1:100 και δουλεύτηκαν με το σχεδιαστικό λογισμικό autoCAD 2009, ώστε να είναι δυνατή η απεικόνιση και των πιο μικρών λεπτομερειών.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Το οικόπεδο περιφράχτηκε με πέτρινο φράκτη ύψους 2m. Για την μείωση της οπτικής επαφής και τον περιορισμό του θορύβου, προτείνεται και η δημιουργία φυτικού φράκτη από Κυπαρισσοειδή και Πικροδάφνες στο εσωτερικό της κατασκευής. Υπάρχουν δυο είσοδοι στο χώρο, μια διπλή είσοδος-έξοδος στο χώρο στάθμευσης και άλλη μια η οποία οδηγεί απευθείας στην οικία. Οι διάδρομοι πλάτους 1,5m από πλάκες πεζοδρομίου και κυβόλιθους συνδέουν την κύρια είσοδο στο χώρο με την κύρια είσοδο της οικίας και οδηγούν από την βεράντα της οικίας στην πισίνα και από εκεί στο χώρο στάθμευσης. Η παιδική χαρά τοποθετήθηκε σε σημείο ορατό από το σαλόνι του σπιτιού και κοντά στο χώρο BBQ για να υπάρχει συνεχής οπτική επαφή. Περιμετρικά η παιδική χαρά οριοθετήθηκε με Τεύκριο αφήνοντας ένα μόνο σημείο εισόδου-εξόδου, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο

μετάβασης των παιδιών προς την πισίνα ή τους υπόλοιπους χώρους του κήπου χωρίς να γίνονται αντιληπτά από τους γονείς-συνοδούς. Το BBQ, χωρητικότητας 10 ατόμων για να μπορεί η πενταμελής οικογένεια να καλεί φίλους για παρέα, είναι καλυμμένο με σκίαστρο και τοποθετήθηκε κοντά στην κουζίνα του σπιτιού για να υπάρχει άμεση πρόσβαση. Ο χώρος του BBQ συνδυάζεται μαζί με καθιστικό.

Η καμπυλωτού σχήματος πισίνα τοποθετήθηκε σε σημείο που να είναι ορατή από όλα σχεδόν τα μέρη του κήπου και την οικία, ιδιαίτερα κατά τις νυκτερινές ώρες κατά τις οποίες θα φωτίζεται από εσωτερικό φωτισμό δημιουργώντας μια όμορφη αισθητικά εικόνα. Γύρω - γύρω από την πισίνα υπάρχει ξύλινο πάτωμα και μόνο χλοοτάπητας χωρίς δέντρα ή θάμνους για την αποφυγή πτώσης φύλλων στο εσωτερικό της. Ο χώρος στάθμευσης καλύπτεται από σκίαστρο που μπορεί να φιλοξενήσει τα 2 οικογενειακά αυτοκίνητα καθώς επίσης και δυο επιπλέον οχήματα στο τμήμα που υπάρχει η ακάλυπτη άσφαλτος. Τοποθετήθηκε σχετικά μακριά από την παιδική χαρά για την αποφυγή δυσάρεστων ατυχημάτων. Ο λαχανόκηπος τοποθετήθηκε κοντά στη βορειοδυτική πλευρά του οικόπεδου και «κρύφτηκε» με φυτά Λεβαντίνης και Δεντρολίβανου. Με αυτό το τρόπο καλύφθηκαν παράλληλα και οι ανάγκες της οικογένειας για αρωματικά φυτά.

Εκτός από το καθιστικό που υπάρχει στο χώρο BBQ οι ιδιοκτήτες εξέφρασαν την επιθυμία να υπάρχει και ένα πέτρινο καθιστικό που να μπορούν να κάθονται όταν έχει πολύ ζέστη. Για το λόγω αυτό προτείνεται η κατασκευή ενός κυκλικού πέτρινου παγκακιού γύρω από τον κορμό ενός μεγάλου δέντρου με πυκνό φύλλωμα όπως είναι η Ρομπίνια.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΦΥΤΕΥΣΗ

Η επιλογή των φυτών που προτείνεται να χρησιμοποιηθούν για την διαμόρφωση του κήπου και αναφέρονται στη συνέχεια επιλέχτηκαν σύμφωνα με τους παρακάτω παράγοντες:

- Εδαφολογικές συνθήκες
- Τοπογραφικές συνθήκες
- Κλιματολογικές συνθήκες
- Καλλιεργητικές απαιτήσεις των φυτών
- Φυσικό σχήμα του φυτού
- Υφή φυλλώματος
- Χρώμα ανθέων και φύλλων
- Άρωμα φυτών
- Υπάρχουσα βλάστηση

5.1 ΑΕΙΘΑΛΗ ΔΕΝΤΡΑ

5.1.1 Κυπαρισσοκύπαρη – *Cupressocyparis x leylandii* Οικ. Cupressaceae

Αειθαλές κωνοφόρο δέντρο, με κωνική μορφή και φύλλωμα ανάλαφρο, αρωματικό, έντονου πράσινου χρώματος. Είναι υβρίδιο που δημιουργήθηκε τα τελευταία χρόνια. Ο ρυθμός ανάπτυξης του είναι ταχύτατος σε σχέση με όλα τα κωνοφόρα. Δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε έδαφος, αρκεί να είναι στραγγερό. Είναι ανθεκτικό στην ξηρασία, στον δυνατό και ψυχρό αέρα και στη ρύπανση της ατμόσφαιρας. Παγώνει στους -25°C. Είναι εξαιρετικό για ψηλές, φουντωτές μπορντούρες, για οπτική μόνωση και για ανεμοφράχτες. Φυτεύεται και μεμονωμένα. Μπορεί να αναπτυχθεί και σε γλάστρες, εφόσον βέβαια κλαδεύεται, καθώς και να δημιουργήσει διάφορα σχήματα. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα. Τοποθετήθηκε από την αριστερή μεριά του οικόπεδου ψηλά δέντρα το ένα κοντά με το άλλο για να σχηματιστεί φράκτης και να κοπεί η θέα από αυτήν την μεριά (γειτονικό οικόπεδο).

5.1.2 Ψευδοπιπεριά – *Schinus molle* Οικ. Anacardiaceae

Αειθαλές δένδρο ύψους 15m, γρήγορης ανάπτυξης με σύνθετα, πράσινα φύλλα και κρεμάμενα κλαδιά. Ο νεαρός κορμός και οι βραχίονες είναι γκρίζοι και μετά γκρίζοι ρυτιδωμένος, οι βλαστοί λεπτοί κρεμάμενοι, κιτρινοπράσινοι με ουλές από πτώσεις φύλλων σε σχήμα V. Τα φύλλα είναι σύνθετα, κατ' εναλλαγή, πτεροειδή, μεγάλου μήκους, κρεμαστά με πολυάριθμα, επιμήκη, οξύληκτα, λεία, λειόχειλα, αρτιόληκτα, πράσινα φυλλάρια. Έχει μικρά λευκοκίτρινα άνθη, σε μασχαλιαίες κρεμάμενες ταξιανθίες Ιούνιο-Αύγουστο και μικρούς, κόκκινους, κρεμάμενους, καρπούς με έντονη οσμή πιπεριού, οι οποίοι ωριμάζουν το Φθινόπωρο, και παραμένουν όλο το χειμώνα. Πολλαπλασιάζεται δύσκολα με σπόρο. Ευδοκιμεί σε όλα τα εδάφη, θέλει ήλιο και είναι ανθεκτικό σε ξηρασία εφόσον εγκατασταθεί. Χρησιμοποιήθηκε ως δέντρο για τη δημιουργία σκίασης στην παιδική χαρά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

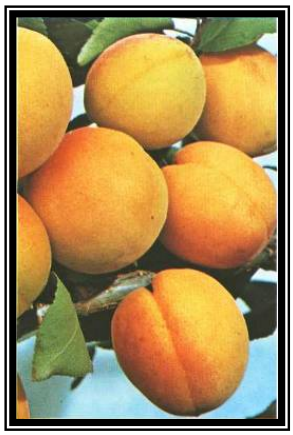
5.2 ΦΥΛΛΟΒΟΛΑ ΔΕΝΤΡΑ

5.2.1 Ρομπίνια – *Robinia pseudoacacia* Οικ. Fabaceae

Φυλλοβόλο δέντρο που κατάγεται από τη Β. Αμερική. Έχει αγκαθωτά κλαδιά και μακριά σύνθετα φύλλα, αποτελούμενα από πολλά φυλλάρια. Ανθίζει τον Μάιο-Ιούνιο για 20-30 μέρες. Τα άνθη του είναι πολύ αρωματικά. Ο ρυθμός ανάπτυξης του είναι γρήγορος. Δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε έδαφος. Αντέχει ακόμα και σε φτωχά, αμμώδη και άνυδρα εδάφη. Προτιμά θέσεις ηλιαζόμενες και προφυλαγμένες από τον δυνατό αέρα. Είναι σκληρό φυτό. Αντέχει στο κρύο, στην ξηρασία, στην ατμοσφαιρική ρύπανση και στη θάλασσα. Παγώνει στους -30°C. Φυτεύεται μεμονωμένα ή σε δενδροστοιχίες σε κήπους, πάρκα και πεζοδρόμια. Είναι κατάλληλο για συγκράτηση του εδάφους σε επικλινή εδάφη. Χρησιμοποιείται σε αναδασώσεις και για την παραγωγή ξύλου. Χρησιμοποιήθηκε ως δέντρο για τη δημιουργία σκίασης πάνω από το πέτρινο κυκλικό παγκάκι κατά τους καλοκαιρινούς μήνες.

5.3. ΚΑΡΠΟΦΟΡΑ ΔΕΝΤΡΑ

5.31 Βερικοκιά – *Armeniaca vulgaris* Οικ. Rosaceae



Οπωροφόρο, μακρόβιο, φυλλοβόλο δέντρο που βρίσκεται αυτοφυές στην Ανατολική Ασία και τα Ιμαλάια. Σήμερα καλλιεργείται σε όλες τις εύκρατες περιοχές του κόσμου για το νόστιμο καρπό της, το βερίκοκο. Η βερικοκιά είναι δέντρο με σφαιροειδές σχήμα και αρκετές απλωτές διακλαδώσεις. Τα φύλλα της είναι πλατιά σε σχήμα αβγού ή καρδιάς στιλπνά στην επάνω επιφάνεια και φέρουν αδένες και παράφυλλα πάνω στο μίσχο. Τα άνθη της είναι και αρσενικά και θηλυκά και έχουν χρώμα λευκό ή ελαφρύ ρόδινο, φύονται δε μόνα τους ή ανά δύο. Η άνθιση ολοκληρώνεται πριν βγουν τα φύλλα και γίνεται την άνοιξη (αρχές Μαρτίου-Απριλίου), είναι δε μικρής διάρκειας. Για την καλλιέργεια της τα πιο κατάλληλα εδάφη είναι αυτά με μία μέση σύσταση και λεπτή υφή. Όταν υπάρχει δυνατό και ξαφνικό κρύο ή παγετός τότε οι ανθοί καταστρέφονται, αν και τα δέντρα είναι ανθεκτικά και σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Υψηλές θερμοκρασίες επίσης προκαλούν αλλοιώσεις στον καρπό. Τα δέντρα χρειάζονται καλό πότισμα τη περίοδο της ανθοφορίας τους. Η καλλιεργούμενη βερικοκιά πολλαπλασιάζεται με εμβολιασμό που γίνεται σε συγγενικά είδη, κυρίως σε αμυγδαλιά αλλά και σε ροδακινιά, κορομηλιά και δαμασκηνιά. Τοποθετήθηκε δίπλα στο λαχανόκηπο μαζί με τα άλλα καρποφόρα δέντρα.

5.3.2 Λεμονιά - *Citrus limonium* – οικ. Rutaceae

Αειθαλές, καρποφόρο δέντρο της ομάδας των εσπεριδοειδών. Κατάγεται από την Ινδία και την Ινδοκίνα. Υπάρχουν ποικιλίες που ανθίζουν μία φορά τον χρόνο τον Απρίλιο-Μάιο, και άλλες ποικιλίες, οι πολύφορες, που μπορούν να ανθίζουν όλο το έτος. Συνήθως παρουσιάζουν 2 περιόδους ανθοφορίας, μια την άνοιξη, που δίνει καρπούς τον χειμώνα και μια δεύτερη το φθινόπωρο, η οποία θα δώσει καρπούς το καλοκαίρι. Αναπτύσσεται γρήγορα σε όλα σχεδόν τα εδάφη χάρη στη Νεραντζιά που έχει ως υποκείμενο. Προτιμά τα βαθιά και στραγγιζόμενα εδάφη. Πρέπει να ποτίζεται

κανονικά το καλοκαίρι. Είναι ευαίσθητη στις χαμηλές θερμοκρασίες, όπως όλα τα εσπεριδοειδή και παγώνει στους 2°C. Καλλιεργείται ως καλλωπιστικό για την αρωματική ανθοφορία και τους καρπούς του. Παρουσιάζει το πολύ ενδιαφέρον φαινόμενο να συνυπάρχουν στο δέντρο άνθη, πράσινοι μικροί καρποί και ώριμοι κίτρινοι καρποί. Πολλαπλασιάζεται με εμβολιασμό σε σπορόφυτα νεραντζιάς. Τοποθετήθηκε δίπλα στο λαχανόκηπο μαζί με τα άλλα καρποφόρα δέντρα.

5.3.3 Μηλιά – *Malus domestica* Οικ. Rosaceae

Είναι από τα πιο διαδομένα καρποφόρα δένδρα, γιατί ευδοκιμούν σε όλα τα κλίματα και όλα τα εδάφη, με εξαίρεση τα πολύ υγρά εδάφη όπως και τα άνυδρα των θερμών περιοχών. Είναι φυλλοβόλο δέντρο ύψους 3 έως 12m. Τα φύλλα είναι ελλειψοειδή και φύονται κατ' εναλλαγή. Τα άνθη είναι λευκά με μια ρόδινη χροιά και παράγονται την άνοιξη ταυτόχρονα με τη βλάστηση των φύλλων. Τα φρούτα ωριμάζουν το φθινόπωρο. Τοποθετήθηκε δίπλα στο λαχανόκηπο μαζί με τα άλλα καρποφόρα δέντρα.

5.3.4 Πορτοκαλιά – *Citrus sinensis* Οικ. Rutaceae

Αειθαλές μικρό δέντρο που φτάνει σε ύψος τα 8m και σπάνια τα ξεπερνά. Ο κορμός είναι λείος και ίσιος ενώ τα κλαδιά σχηματίζουν γωνίες και απλώνουν, είναι κυλινδρικά και έχουν ελαστικότητα έτσι ώστε να αντέχουν το αρκετά μεγάλο βάρος των καρπών. Τα φύλλα είναι μετρίου μεγέθους, πλατιά, λεία, στιλπνά και φέρουν μίσχους με πτερύγια. Κατά το μήνα Απρίλιο κάποια από τα παλιά φύλλα πέφτουν και αντικαθίστανται από καινούργια. Τα άνθη είναι λευκά, αρκετά μεγάλα και εύοσμα, βγαίνουν την άνοιξη μεμονωμένα από τους βλαστούς μία φορά το χρόνο και η ανθοφορία κρατάει 5-7 εβδομάδες. Ο καρπός της πορτοκαλιάς είναι εσπερίδιο σφαιρικού ή ωοειδούς σχήματος και χρώματος πορτοκαλί. Η εξωτερική επιφάνεια του, η φλούδα, είναι σχετικά ανώμαλη και φέρει μικρά αδενώδη στίγματα που παράγουν αρωματικό αιθέριο έλαιο. Ευδοκιμεί σε μία μεγάλη εδαφική

ποικιλία, όμως προτιμά τα αμμοπηλώδη εδάφη και δεν αντέχει σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες μικρότερες των -4°C. Τοποθετήθηκε δίπλα στο λαχανόκηπο μαζί με τα άλλα καρποφόρα δέντρα.

5.4. ΑΕΙΘΑΛΕΙΣ ΘΑΜΝΟΙ

5.4.1 Πικροδάφνη - *Nerium oleander* Οικ. Apocynaceae

Αειθαλής θάμνος ή μικρό δέντρο. Κατάγεται από την περιοχή της Μεσογείου. Απαντάται ως αυτοφυές στη χώρα μας. Ανάλογα με την ποικιλία φέρει άνθη διαφόρων χρωμάτων (ροζ, λευκά, κόκκινα, κ.α.) από τον Μάιο ως τον Οκτώβριο. Ο βλαστός του περιέχει δηλητηριώδη, γαλακτώδη χυμό. Ο ρυθμός ανάπτυξης του είναι κανονικός. Αναπτύσσεται σε όλα τα είδη των εδαφών και αντέχει στα άλατα της θάλασσας. Επίσης, είναι ανθεκτικό στην ξηρασία και στη ρύπανση, γι' αυτό τη βρίσκουμε παντού. Είναι ευαίσθητο στις χαμηλές θερμοκρασίες της Β. Ελλάδας και των μεγάλων υψομέτρων. Παγώνει στους -8°C. Πολλαπλασιάζεται με σπόρους ή με μοσχεύματα. Τοποθετήθηκαν για τη δημιουργία φράκτη χαμηλού ύψους στην ανατολική πλευρά του οικοπέδου γιατί το σπίτι έχει θέα όλα τα Χανιά και τη θάλασσα.

5.4.2 Φωτίνια – *Photinnia x fraseri* "Red Robin'' Οικ. Rosaceae

Αειθαλής θάμνος, κατάγεται από την Κίνα και την Ιαπωνία. Είναι το μοναδικό αειθαλές φυτό με κόκκινο φύλλωμα. Τα φύλλα του είναι επιμήκη, σκληρά, φωτεινά, κόκκινα στη νεαρή βλάστηση, πράσινα το καλοκαίρι και κόκκινα το χειμώνα. Ανθίζει Απρίλιο με Μάιο για 20 μέρες. Όταν είναι ακλάδευτο, γεμίζει κυριολεκτικά με λευκά, αρωματικά άνθη. Το φθινόπωρο τα άνθη δίνουν τη θέση τους σε πολυάριθμους κόκκινους καρπούς. Ο ρυθμός ανάπτυξης του είναι μέτριος. Ευδοκιμεί σε εδάφη γόνιμα, ελαφρά, στραγγερά και πλούσια σε οργανική ουσία. Προτιμά ηλιαζόμενες θέσεις. Αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες. Παγώνει στους -20°C. Είναι εντυπωσιακό φυτό και

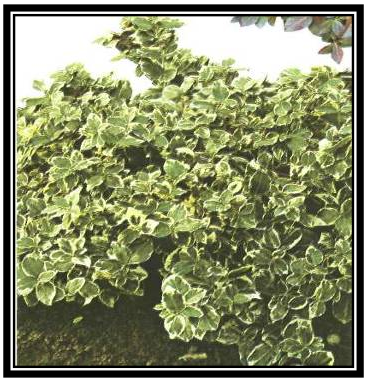
χρησιμοποιείται συχνά στην κηποτεχνία. Φυτεύεται μεμονωμένα, σε ομάδες ή σε φράχτες. Πολλαπλασιάζεται με ημιξυλώδη μοσχεύματα το καλοκαίρι. Προτείνεται η φύτευσή τους σε ζεύγη σε δυο σημεία κοντά στα καρποφόρα και κοντά στην οικία. Τοποθετηθήκαν σε ζεύγη κοντά στο φυτικό φράκτη από κυπαρίσσια για καλλωπιστικούς λόγους.

5.4.4 Τεύκριο – *Teucrium fruticans* Οικ. Lamiaceae

Αειθαλής θάμνος, κατάγεται από τη Ν. Ευρώπη. Έχει υποκύανα ως γκρίζα μικρά φύλλα και στρογγυλό σχήμα με συμπαγή βλάστηση. Ανθίζει από Ιούνιο ως Σεπτέμβριο. Τα άνθη του δεν έχουν ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία. Ο ρυθμός ανάπτυξης του είναι μέτριος. Φωτόφιλο είδος, με μικρές απαιτήσεις σε νερό. Δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε έδαφος. Μπορεί να αναπτυχθεί σε ασβεστώδη, σε ξερά και άγονα εδάφη, σε θέσεις με λίγη σκιά ή πολύ ήλιο. Αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες. Φυτεύεται σε βραχόκηπους, σε ομάδες ή για να σχηματίσει μπορντούρες, μιας και επιδέχεται τα πολλά κλαδέματα. Χρησιμοποιείται και σε γλάστρες. Είναι κατάλληλο για παραθαλάσσιες φυτεύσεις. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα. Χρησιμοποιείται για τη δημιουργία φυτικού φράκτη στην παιδική χαρά λόγω των πολύ πυκνών και μαλακών του βλαστών και κοντά στην πισίνα

5.5 ΦΥΛΛΟΒΟΛΟΙ ΘΑΜΝΟΙ

5.5.1 Ευώνυμο – *Euonymus japonicus* Οικ. Celastraceae



Αειθαλής θάμνος ύψους 3m και κόμης 1-2m πολύ αργής ανάπτυξης. Η κόμη του είναι σφαιρική, ο φλοιός καφεπράσινος, λείος, με αβαθείς σχισμές. Οι βλαστοί του είναι πράσινοι και τα φύλλα ωοειδή, λεία, πράσινα, στιλπνά με κυματοειδή περιφέρεια. Έχει άνθη μικρά, λευκοπράσινα, σε μασχαλιαίους κόρυμβους και ανθίζει από Ιούνιο - Ιούλιο. Ο καρπός είναι σφαιρική κόκκινη κάψα. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα μαλακού ξύλου (Φθινόπωρο-Άνοιξη) και με

σπόρο. Ευδοκιμεί σε ελαφρά εδάφη, ήλιο και είναι ανθεκτικό σε παγετό, ξηρασία, αστικό περιβάλλον, παραθαλάσσιες περιοχές και σε σκιά. Τοποθετήθηκε μεμονωμένο σε τέσσερα διαφορετικά σημεία κοντά στην πισίνα.

5.5.2 Ιβίσκος Σινικός- *Hibiscus rosa-sinensis* Οικ. Malvaceae

Αειθαλής θάμνος από τους πιο εντυπωσιακούς, έως 9m ύψος. απλά, ακέραια, καρδιόσχημα, οδοντωτά, οξύληκτα, λεία ανοικτού πράσινου χρώματος Μικρός αριθμός φύλλων κιτρινίζει καθώς μεγαλώνουν ή σε απότομες αλλαγές περιβάλλοντος ή σε εντομολογικές προσβολές. μονά ή διπλά, μεγάλα λευκού-ροζ-κόκκινου, κίτρινο-πορτοκαλί. Ανθίζει καλοκαίρι. μοσχεύματα την άνοιξη, σπάνια με σπόρο. Προτιμά καλά στραγγιζόμενα θερμά, σχετικά βαριά εδάφη πλήρη ηλιοφάνεια ή ημισκιά. Θέλει πότισμα κατά την περίοδο ανάπτυξης. Τοποθετήθηκε κοντά στην οικία.

5.5.3 Ιβίσκος Συριακός- *Hibiscus syriacus* Οικ. Malvaceae

Φυλλοβόλος θάμνος ή μικρό δέντρο. Κατάγεται από την κεντρική Ασία. Έχει μεγάλα, πράσινα, λαμπερά φύλλα και πλούσια και μεγάλης διάρκειας ανθοφορία. Ανθίζει από τον Μάιο μέχρι και τον Οκτώβριο. Τα άνθη του είναι μεγάλα και έχουν διάφορα χρώματα ανάλογα με την ποικιλία. Ο ρυθμός ανάπτυξης του είναι μέτριος. Δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε έδαφος. Προτιμά αυτά που έχουν καλή αποστράγγιση. Είναι σχετικό ανθεκτικό σε ημισκιερές θέσεις. Αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες. Παγώνει στους-15 "C. Έχει μεγάλη αντοχή στη ρύπανση και γι' αυτό το συναντάμε σε πεζοδρόμια και σε δενδροστοιχίες μέσα στις πόλεις. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί μεμονωμένα, σε ομάδες ή ελεύθερους φράχτες, μέσα σε κήπους και πάρκα. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα. Τοποθετήθηκε στο χώρο μεταξύ πισίνας και πλακόστρωτου βεράντας, δίπλα από το χώρο στάθμευσης, καθώς επίσης και δίπλα από το BBQ.

5.5.4 Φορσύθια – Forsythia x intermedia Οικ. Oleaceae

Φυλλοβόλος θάμνος. Κατάγεται από την Α.. Ασία. Έχει σχήμα όρθιο, συμπαγές. Ανθίζει τον Μάρτιο-Απρίλιο για 30 μέρες. Τα άνθη του είναι κίτρινα, πολύ ωραία, και βγαίνουν στα γυμνά από φύλλα κλαδιά. Ο ρυθμός ανάπτυξης του είναι γρήγορος. Δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε έδαφος και σε καλλιεργητικές φροντίδες αρκεί να αρδεύεται κανονικά. Προτιμά ηλιαζόμενες θέσεις. Χρειάζεται κλάδεμα μετά την ανθοφορία του, για να δώσει νέα πλούσια βλάστηση που θα δώσει πλούσια ανθοφορία την επόμενη χρονιά. Αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες, όμως παγώνει στους -25"C. Αντέχει και σε παραθαλάσσιες θέσεις. Είναι ευαίσθητο στην ξηρασία. Χρησιμοποιείται πολύ στην κηποτεχνία για την πολύ πλούσια και εντυπωσιακή ανθοφορία. Φυτεύεται μεμονωμένο ή σε ομάδες σε χλοοτάπητες, σε ελεύθερους φράχτες και σε συστάδες με άλλους θάμνους. Ο πολλαπλασιασμός του γίνεται με μοσχεύματα. Τοποθετήθηκε μεμονωμένα σε δυο διαφορετικά σημεία του κήπου για να δώσουν καλαισθησία στο χώρο.

5.6 ΚΩΝΟΦΟΡΑ ΝΑΝΑ

5.6.1. Γιουνίπερος – Juniperus sp. Οικ. Cupressaceae

Αειθαλές νάνο κωνοφόρο. Υπάρχουν δεκάδες είδη και ποικιλίες που κατάγονται από διάφορα σημεία της γης. Στα δάση της χώρας μας υπάρχουν αυτοφυή διάφορα είδη. Έχουν γενικώς από πλαγιόκλαδο, θαμνώδες ως έρπων σχήμα ανάλογα με την ποικιλία. Έχουν φύλλωμα γκρι-μπλε, πράσινο ή κιτρινωπό ανάλογα με την ποικιλία. Τα άνθη και οι καρποί του δεν έχουν ενδιαφέρον. Ο ρυθμός ανάπτυξης του είναι από μέτριος μέχρι αργός. Δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε έδαφος αρκεί να είναι στραγγερό. Αναπτύσσεται ακόμη και σε φτωχά και άνυδρα εδάφη. Ευδοκιμεί σε ηλιαζόμενες και σε ημισκιερές θέσεις. Αντέχει στη ρύπανση και στις

χαμηλές θερμοκρασίες. Χρησιμοποιείται κυρίως για δασοκαλύψεις, αλλά φυτεύεται και μεμονωμένο ή σε ομάδες σε χλοοτάπητες, σε βραχόκηπους και σε συνθέσεις με κωνοφόρα άλλων χρωμάτων και σχημάτων. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα. Χρησιμοποιήθηκαν μεταξύ πισίνας και χώρου στάθμευσης.

5.7 ΑΕΙΘΑΛΗ ΑΝΑΡΡΙΧΩΜΕΝΑ

5.7.1 Ρυγχόσπερμο – Rhynchospermun jasminoides Οικ. Apocynaceae

Αειθαλές, αναρριχώμενο φυτό. Κατάγεται από την ανατολική Ασία. Έχει δερματώδες, πράσινο φύλλωμα και ανθίζει από τον Μάιο ως τον Ιούνιο. Τα άνθη του είναι λευκά, πολυάριθμα και αρωματικά. Ο ρυθμός ανάπτυξης του είναι γρήγορος. Δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε έδαφος. Προτιμά ηλιαζόμενες ή ημισκιερές θέσεις. Αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες. Παγώνει στους -10°C. Φυτεύεται σε ελεύθερους φράχτες και σε πέργκολες. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως κρεμαστό. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα. Τοποθετήθηκε στο BBQ για να χαρίζει το άρωμα τον ανθέων και το χρώμα των φύλλων του.

5.8 ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ

5.8.1 Δεντρολίβανο – *Rosmarinus officinalis* Οικ. Lamiaceae

Αειθαλής θάμνος. Κατάγεται από τις παραμεσόγειες χώρες. Έχει σφαιρικό σχήμα, φύλλα μικρά, στενά, πολύ πυκνά και πολύ αρωματικά. Ανθίζει τον χειμώνα μέχρι τον Μάρτιο και μερικές φορές και το φθινόπωρο. Τα άνθη του είναι χρώματος μπλε λεβάντας και πολύ αρωματικά. Ο ρυθμός ανάπτυξης του είναι μέτριος. Δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε έδαφος. Μπορεί να αναπτυχθεί σε ξερά και άγονα εδάφη. Προτιμά ηλιαζόμενες θέσεις. Αντέχει στα άλατα της θάλασσας, την ξηρασία και τους ανέμους. Απαιτεί προστασία από τους δυνατούς παγετούς. Παγώνει στους -10°C.

Φυτεύεται μεμονωμένο ή σε χαμηλούς φράχτες, καθώς και σε Βραχόκηπους. Φυτεύεται σε κήπους κατοικιών για το άρωμα του και για τη χρήση του στη μαγειρική. Απαιτεί κλαδέματα για να διατηρείται συμπαγές. Αν κλαδευτεί πολύ αυστηρά, δεν θα δώσει νέα βλάστηση. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα. Χρησιμοποιήθηκε μαζί με Λεβαντίνη για την απόκρυψη του λαχανόκηπου.

5.8.2 Λεβαντίνη – *Santolina chamaecyparissus* Οικ. Asteraceae

Αειθαλές αρωματικό φυτό. Κατάγεται από τις παραμεσόγειες χώρες. Έχει σφαιρικό σχήμα και γκριζωπό φύλλωμα, με χνουδωτά αργυρόχρωμα φύλλα με λεπτές διαιρέσεις. Ανθίζει από τον Ιούνιο ως τον Αύγουστο. Δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις σε έδαφος αρκεί να είναι στραγγερό. Μπορεί να αναπτυχθεί ακόμα και σε ξερά και άγονα εδάφη. Προτιμά ηλιαζόμενες θέσεις. Είναι κατάλληλο για παραθαλάσσιες περιοχές. Αντέχει στις χαμηλές θερμοκρασίες. Παγώνει στους -15°C. Φυτεύεται σε ομάδες, σε συστάδες, σε βραχόκηπους, για εδαφοκαλυψη ή για να σχηματίσει χαμηλές ημιελεύθερες μπορντούρες. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα. Χρησιμοποιήθηκε μαζί με Δενδρολίβανο για την απόκρυψη του λαχανόκηπου.

5.9 ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ

Η χρήση χλοοτάπητα αποτελεί απαραίτητο στοιχείο και βασικό συμπλήρωμα κάθε μικρής ή μεγάλης κηποτεχνικής διαμορφώσεως. Εκτός όμως από καθαρά διακοσμητικό στοιχείο καλύπτει πλέον και λειτουργικές ανθρώπινες ανάγκες, κυρίως όσον αφορά την κάλυψη των διαφόρων αθλητικών γηπέδων (ποδόσφαιρο, golf, πόλο, ιππασία κ.λ.π.) ή ακόμα εκδηλώσεις μαζικής ζωής (ξενοδοχεία, πάρκα κ.λ.π.). Η έννοια της λέξεως χλοοτάπητα σημαίνει μια επιφάνεια, ένα πάτημα από χλόη ή ένα πάτημα χλωρό και πράσινο. Η χρήση του χλοοτάπητα από τον άνθρωπο εμφανίζεται από την αρχαιότητα.

Χρήση χλοοτάπητα

Η χρήση του χλοοτάπητα μπορεί να είναι:

1. Λειτουργική: Έλεγχος διαβρώσεως που προκαλείται από το νερό και τον αέρα, μείωση του θορύβου, της ανακλώμενης θερμότητας του εδάφους, περιορισμός της μολύνσεως κ.λ.π.
2. Διακοσμητική: Αποτελεί απαραίτητο πλέον στοιχείο της Αρχιτεκτονικής Τοπίου και του κήπου και μάλιστα πολλές φορές χρησιμοποιείται λόγω της επιτακτικής ανάγκη για τη δημιουργία εντυπωσιακού περιβάλλοντος και προβολής κτιρίων και κατασκευών.
3. Αθλητική: Μεγάλος αριθμός αθλημάτων, ατομικών και κυρίως ομαδικών παίζεται σε γήπεδα που είναι καλυμμένα με χλοοτάπητα (τένις, κρίκετ, ποδόσφαιρο, πόλο, ιππασία κ.λ.π.). Στην περίπτωση μάλιστα αυτή το χόρτο λειτουργεί και σαν μέσο προφύλαξης και αποφυγής τραυματισμών και χτυπημάτων.

Εγκατάσταση χλοοτάπητα

Η εγκατάσταση του χλοοτάπητα γίνεται με δύο κυρίως τρόπους. Με τη μορφή έτοιμου χλοοτάπητα ή με σπορά. Για την επιλογή του κατάλληλου τρόπου εγκατάστασης του χλοοτάπητα θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του κάθε τρόπου.

- *Σπορά*

Πλεονεκτήματα

1. Ο σπόρος είναι φθηνός και χρειάζεται λιγότερη δουλειά για την εγκατάσταση.
2. Μπορεί να επιλεγεί το κατάλληλο μείγμα σπόρων για τις ανάγκες του χώρου.
3. Ο σπόρος αποθηκεύεται εύκολα και δεν χαλάει.

Μειονεκτήματα

1. Με τη σπορά το γκαζόν χρειάζεται περισσότερο χρόνο για να εγκατασταθεί και μερικούς μήνες για να χρησιμοποιηθεί.
2. Η επιφάνεια του εδάφους θέλει προσεκτική τελική προετοιμασία και όχι ζιζάνια.
3. Η εγκατάσταση του γκαζόν από σπόρο εξαρτάται από τον καιρό.
4. Το γκαζόν σπέρνεται μόνο την άνοιξη ή το φθινόπωρο.

- *Έτοιμος Χλοοτάπητας*

Πλεονεκτήματα

1. Αυξημένη ταχύτητα εγκατάστασης και απομάκρυνσής του.
2. Εγκατάσταση σε περιόδους και επιφάνειες που δεν ευνοούν τη σπορά.
3. Αυξημένη ταχύτητα αντικατάστασης ταλαιπωρημένων τμημάτων τάπητα λόγω αυξημένης χρήσης.
4. Ίδια προετοιμασία εδάφους.
5. Απαλλαγή από το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί από τη σπορά μέχρι το φύτρωμα και το 1°-2° κούρεμα, καθώς επίσης απαλλαγή από ασθένειες, αποτυχημένη σπορά και τις ανάγκες άρδευσης ενός χλοοτάπητα που φυτρώνει και αναπτύσσεται.
6. Δυνατότητα εγκατάστασης και σε αντίξοες συνθήκες.

Μειονεκτήματα

1. Είναι ακριβότερη μέθοδος εγκατάστασης από τη σπορά.
2. Ο μη έμπειρος αγοραστής πιθανόν να μην ξεχωρίζει τα ζιζάνια ή άλλα χαρακτηριστικά ενός χλοοτάπητα κακής ποιότητας όπως ανομοιομορφίες πάχους και σχήματος που πρέπει πάντα να λαμβάνονται υπόψη.
3. Σωστή μεταφορά και αποθήκευση μοσχευμάτων

Ταξινόμηση φυτών χλοοτάπητα

Τα φυτά που χρησιμοποιούνται για τον χλοοτάπητα προέρχονται από την οικογένεια των αγροστωδών (Gramineae) και διακρίνονται σε δύο βασικές υποοικογένειες:

1. Festucoideae ψυχρόφιλα είδη
2. Panicoiudeae θερμόφιλα είδη
3. Festucoideae θερμόφιλα είδη

- *Ψυχρόφιλα είδη*

Τα χαρακτηριστικά της ομάδας αυτής είναι:

1. Έχουν άριστες θερμοκρασίες ανάπτυξης από 15,5 έως 24^{0}C.
2. Αναπτύσσονται καλύτερα από φθινόπωρο έως άνοιξη.

3. Αντέχουν στο κρύο και στα μεγάλα υψόμετρα.
4. Έχουν καλύτερη εποχή σποράς το φθινόπωρο (Σεπτέμβριο- Νοέμβριο) και νωρίς την άνοιξη (Φεβρουάριος - Μάρτιος).
5. Απαιτούν σχετικά υψηλό κούρεμα.
6. Ποσότητα σπόρου 40 gr/m^2.

Τα κυριότερα είδη που ανήκουν εδώ είναι τα: *Agrostis sp., Poa sp., Agropyrus sp., Lolium sp., Festuca sp., Cynosurus sp.*

- *Θερμόφιλα είδη*

Τα χαρακτηριστικά της ομάδας αυτής είναι:

1. Αντέχουν στις υψηλές θερμοκρασίες. Άριστες θερμοκρασίες 27 – 32^{0}C.
2. Περίοδος ζωηρής ανάπτυξης άνοιξη-καλοκαίρι.
3. Περίοδος ληθάργου ο χειμώνας.
4. Καλύτερη εποχή σποράς άνοιξη έως νωρίς το φθινόπωρο (Μάρτιος –Σεπτέμβριος).
5. Αντέχουν την ξηρασία και τις παραθαλάσσιες περιοχές.
6. Ευδοκιμούν στα θερμά κλίματα και χαμηλό υψόμετρο.
7. Δεν αντέχουν το κρύο.
8. Δημιουργούν thatch.
9. Δέχονται σχετικά χαμηλό κούρεμα.
10. Απαιτούν κατά διαστήματα αραίωμα του υπέργειου μέρους.
11. Απαιτείται σπόρος 10 – 20 gr/m^2.
12. Πολλαπλασιάζονται και αγενώς (μοσχεύματα).

Εδώ ανήκουν:*Cynodon dactylon, Zoycia sp., Pennisetum sp., Stenotaphrum secundatum.*

Επιλογή χλοοτάπητα για την περιοχή μελέτης

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα των αναλύσεων οι οποίες προαναφέρθηκαν καθώς και το μικρόκλιμα της περιοχής, ο χλοοτάπητας που προτείνεται προέρχεται από το είδος *Festuca arundinacea* που είναι ψυχρόφιλο και το οποίο έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Δημιουργεί τούφες.
2. Έχει φύλλωμα πλατύ και αδρό.
3. Δημιουργεί χλοοτάπητα μέσης έως χαμηλής πυκνότητας.
4. Είναι πολύ ανθεκτικό στην ξηρασία.
5. Αντέχει σε μεγάλο εύρος εδαφών.
6. Αντέχει στο κρύο και τις υψηλές θερμοκρασίες.
7. Αντέχει στην σκιά, στο αλάτι και στο πάτημα.
8. Δεν απαιτεί υψηλό επίπεδο συντήρησης.
9. Θέλει ψηλό κούρεμα στα 40 -75mm.
10. Δεν έχει τάσεις δημιουργίας thatch.
11. Εδαφικό pH 5,5-6,5.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΑΡΔΕΥΣΗ

6.1. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΑ

Το νερό αποτελεί στοιχείο της δομής των φυτών αφού αντιπροσωπεύει το 60-90% του βάρους τους. Το νερό είναι το μέσο δια του οποίου διαλύονται τα ανόργανα συστατικά του εδάφους και μεταφέρονται από τις ρίζες στα φύλλα για την περαιτέρω διεργασία της θρέψης ολόκληρου του φυτού και συμμετέχει στη φωτοσύνθεση. Ταυτόχρονα είναι ρυθμιστικός παράγοντας της θερμοκρασίας των φυτών μέσου του φαινομένου της διαπνοής και τα προστατεύει από τον καύσωνα του καλοκαιριού

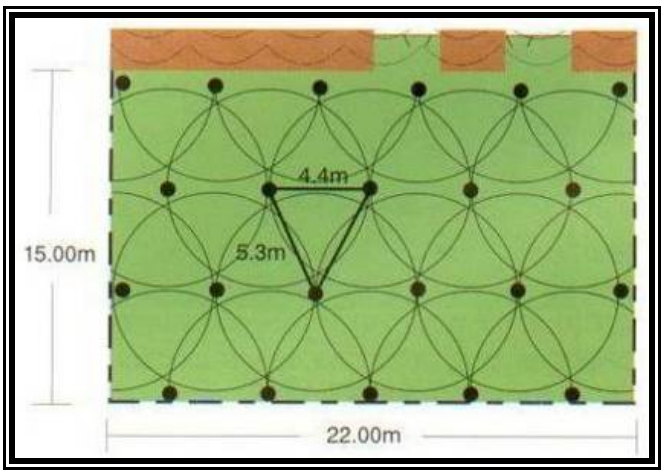
6.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

Η άρδευση συντελεί το βασικό παράγοντα για ένα επιτυχημένο κήπο καθώς, συντελεί στη ομαλή και σωστή ανάπτυξη όλων των φυτικών ειδών, καθώς και τη ζωηρότητα του χρώματος των φύλλων αλλά και την πρόσληψη ουσιών από το έδαφος αφού είναι ο βασικός παράγοντας, μετά την βροχή, για την πρόσληψη νερού από το έδαφος. Για την άρδευση της περιοχής μελέτης προτείνεται η εγκατάσταση αυτόματου δικτύου άρδευσης, το οποίο αποτελείται από (Εικόνα 2): 1) Αντλία και πιεστικό δοχείο, για δημιουργία και διατήρηση σταθερής πίεσης λειτουργίας του αρδευτικού συστήματος, 2) Σωλήνες PE διανομής νερού διάφορου διατομής, θαμμένοι σε χαντάκια βάθους 30-35cm, 3) Καλώδια μεταφοράς ηλεκτρονικών εντολών, που συνδέουν τον κεντρικό προγραμματιστή με τις ηλεκτρογόνες και περνάνε μέσα από τα χαντάκια των σωληνώσεων, 4) Εκτοξευτήρες (κρουστικοί, γραναζωτοί, αυτοανυψούμενοι στατικοί ή περιστροφικοί), 5) Ηλεκτροβάνες, οι οποίες αρχίζουν ή διακόπτουν τη λειτουργία τμήματος του δικτυού και τέλος 6) Ηλεκτρονικός προγραμματιστής, οποίος καθορίζει και ελέγχει τη λειτουργία κάθε ηλεκτροβάνας.

Εικόνα 2. Ηλεκτρονικός προγραμματιστής, ηλεκτροβάνα, φρεάτια και αγωγός PE για αυτόματο σύστημα άρδευσης (www.rainbird.com).

Η μελέτη άρδευσης έδειξε ότι, λαμβάνοντας υπόψη την διαθέσιμη πίεση (4atm) και παροχή (7m3/h) νερού στην οικία, θα πρέπει να γίνει διαίρεση του χρόνου και της δόσης ποτίσματος σε επτά στάσεις, με την αντίστοιχη ηλεκτροβάνα για κάθε στάση να συνδέεται με αυτόματο προγραμματιστή ρεύματος πολλαπλών στάσεων (στη συγκεκριμένη περίπτωση 6 στάσεων), για την κάλυψη των υδατικών αναγκών των φυτών και την ομοιόμορφη κατανομή του νερού έχοντας τις λιγότερες απώλειες πίεσης. Για τη σωστή άρδευση του χλοοτάπητα συνίσταται η χρήση στατικών αυτοανυψούμενων εκτοξευτήρων (pop-up) (Εικόνα 3) με γωνία διαβροχής 90ο-360ο και ακτίνα διαβροχής από 3,2-6,9m, προσέχοντας η ακτίνα διαβροχής του ενός να φτάνει μέχρι τον επόμενο εκτοξευτήρα (Εικόνα 4).

Εικόνα 3. Στατικοί αυτοανυψούμενοι εκτοξευτήρες και οι ακτίνες διαβροχής τους για την άρδευση χλοοτάπητα. Στα δεξιά διακρίνεται στατικός αυτοανυψούμενος εκτοξευτήρας με περιστρεφόμενο ακροφύσιο (www.rainbird.com).



Εικόνα 4. Κατανομή εκτοξευτήρων και οι ακτίνες διαβροχής τους για την άρδευση χλοοτάπητα (Σπαντιδάκης, 1999).

Ο ημερήσιος χρόνος άρδευσης για την κάλυψη των αυξημένων υδατικών αναγκών του χλοοτάπητα κατά τους καλοκαιρινούς μήνες για τις συνθήκες της Κρήτης (Εικόνα 5) υπολογίζεται περίπου στη μια ώρα για κάθε στάση. Όπως είναι λογικό κατά τους χειμερινούς μήνες ο χρόνος και η δόση άρδευσης θα περιοριστούν ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες που θα επικρατήσουν. Τα υπόλοιπα φυτικά είδη θα αρδεύονται με σταλακτηφόρο αγωγό διατομής ∅16 με σταλάκτη ανά 0,5m.

Περιοχή	Ποσοτητα[1] κυβ. μέτρα/ στρ.
Κέρκυρα - Δυτ. Ελλάδα	5-6
Δυτ. Πελοπόννησος	5-6
Ανατ. Πελοπόννησος (παραθαλάσσια ζώνη)	7-8
Αθήνα (Βόρεια περιοχή)	6-7
Αθήνα (παραλιακή ζώνη)	7-8
Νησιά Αργοσαρωνικού - Ερμιονίδα	7-8
Χαλκιδική	7-8
Ενδοχώρα (πεδινή)	6-7
Ενδοχώρα (ορεινή)	5-6
Νησιά Κυκλάδων	8-9
Νησιά Σποράδων	6-7
Ρόδος - Κρήτη (παραλιακή ζώνη)	9 -10

[1] *Ποσότητα χ κυβικών μέτρων ανά στρέμμα αντιστοιχεί σε χ λίτρα ανά τετραγωνικό μέτρο ή χ χιλιοστά βροχοπτώσεως*

Εικόνα 5. Ημερήσιες ανάγκες άρδευσης χλοοτάπητα κατά την περίοδο αιχμής (1 Ιουλίου – 30 Αυγούστου) (Σπαντιδάκης, 1999).

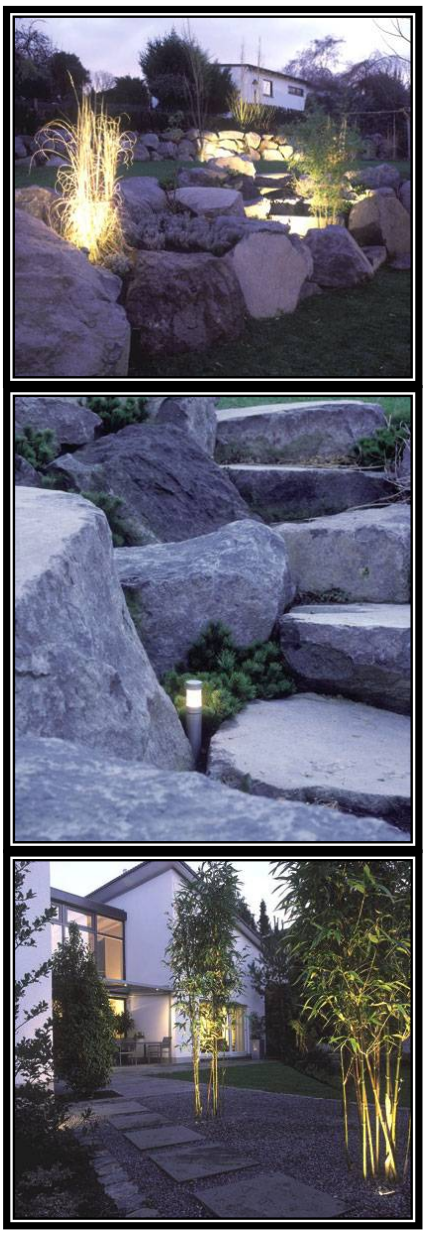
6.3 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

- Ο χρήστης του κήπου έχει περισσότερο ελεύθερο χρόνο να χαρεί τον κήπο και με διαφορετικούς τρόπους.
- Τα φυτά ποτίζονται ακόμα και όταν δεν υπάρχει κάποιος στο χώρο.
- Δεν σπαταλιέται νερό διότι παρέχετε με πολύ μικρό ρυθμό και κοντά στη ρίζα, χωρίς να λιμνάζει ή να διηθείται άσκοπα.
- Το πότισμα προγραμματίζεται πολύ νωρίς, π.χ. 6-8 το πρωί, όταν δεν έχει ζέστη ή αέρα και έτσι δεν χάνεται νερό λόγω εξάτμισης.
- Γνωρίζοντας την παροχή των εκτοξευτήρων, των σταλλακτών κλπ και τις ανάγκες των φυτών σε νερό δίνετε ακριβώς όση ποσότητα απαιτείται και όχι περισσότερη.
- Τα φυτά αναπτύσσονται πιο σωστά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΦΩΤΙΣΜΟΣ

7.1 ΓΕΝΙΚΑ



Ο φωτισμός του κήπου πρέπει να γίνει με σωστό προγραμματισμό, έτσι ώστε να αναδεικνύει την ομορφιά του και να επιτρέπει την πρόσβαση στα διάφορα σημεία του. Πολύ εύκολα, και με μια σωστή προσέγγιση, μπορεί κανείς να διαμορφώσει έναν κήπο που θα μαγέψει τους πάντες. Βασικό του αρχικά μέλημα αποτελεί ο καλός φωτισμός της εισόδου του κήπου -που θα είναι και η κύρια εξωτερική είσοδος του σπιτιού- έτσι ώστε να προδιαθέτει ευχάριστα τον επισκέπτη και να δίνει μια πιο ανοιχτή και φιλόξενη αίσθηση. Χρησιμοποιώντας διαφορετικούς τύπους από λάμπες αλογόνου, μπορεί να δημιουργηθεί ένα υπέροχο αποτέλεσμα, ενώ προβολείς, σποτ και φωτεινές στήλες προσφέρουν πάρα πολλές λύσεις, προσδίδοντας ένα ξεχωριστό «άγγιγμα».

Ο φωτισμός, φυσικός και τεχνητός, αποτελεί το κύριο μέσο με το οποίο ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται το φυσικό και δομημένο κόσμο που τον περιβάλλει. Το φως ως το κατεξοχήν άϋλο στοιχείο της αρχιτεκτονικής δημιουργίας με τρόπο επιδέξιο, σωστό και συχνά συναρπαστικό, ορίζει το χώρο, αναδεικνύει τα χρώματα, αποκαλύπτει τις περίπλοκες λεπτομέρειες της υφής και της φόρμας και έχει τη μοναδική ικανότητα να μεταβάλλει την αντίληψη του χρόνου, της εποχής καθώς και την προοπτική.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται η ύπαρξη έντονου ενδιαφέροντος για την ποιότητα των ανοιχτών χώρων και είναι κοινά αποδεκτό ότι οι κατάλληλα διαμορφωμένοι

χώροι αναβαθμίζουν την ποιότητα ζωής στις πόλεις, στον ιδιωτικό χώρο ή ακόμα και στο σύγχρονο εργασιακό περιβάλλον. Μέσα στο πλαίσιο αυτό, ο εξωτερικός φωτισμός θα πρέπει να είναι αρχικά λειτουργικός, να εξασφαλίζει δηλαδή άριστες συνθήκες για την ασφαλή και άνετη κίνηση, παραμονή και δραστηριότητα στους εξωτερικούς χώρους, και ευέλικτος, να μπορεί δηλαδή να ανταποκρίνεται τόσο στις διαφορετικές χρήσεις των χώρων όσο και στις διαφορετικές ανάγκες και διαθέσεις εκείνων που τους χρησιμοποιούν.

Εξίσου σημαντικό είναι ο φωτισμός να λειτουργεί αρμονικά με την Αρχιτεκτονική Τοπίου, να αναδεικνύει τις ιδιαίτερες ποιότητες της καθώς και να δημιουργεί μια συνολικά ενδιαφέρουσα εικόνα που να χαρακτηρίζεται από συνοχή, εξασφαλίζοντας επιπλέον την ομαλή μετάβαση από τον ένα εξωτερικό χώρο στον επόμενο. Η επιτυχία ενός σωστού σχεδιασμού φωτισμού των εξωτερικών χώρων μιας κατοικίας εξαρτάται κυρίως από τους ακόλουθους παράγοντες:

- Ισορροπία μεταξύ επιπέδων φωτισμού εσωτερικών και εξωτερικών χώρων.
- Ορθολογική χωροθέτηση των φωτιστικών σωμάτων.
- Απόκρυψη της πηγής φωτός.
- Αποφυγή υπερφωτισμού.
- Κατάλληλη επιλογή πηγής φωτός.
- Συνδυασμός διαφορετικών τεχνικών φωτισμού.
- Ανάδειξη φυτικού υλικού.

Ο φωτισμός ανάλογα με τη χρήση του διακρίνεται στις παρακάτω κατηγορίες:

- **Διακοσμητικός φωτισμός:** χρησιμοποιείται όταν τα χαρακτηριστικά του κήπου φωτίζονται για την οπτική τους ανάδειξη.
- **Λειτουργικός φωτισμός:** χρησιμοποιείται για την ασφάλεια μέσα στον κήπο αλλά και για πρακτικούς λόγους.
- **Φωτισμός εργασιών:** χρησιμοποιείται για να επιτρέπει στον ιδιοκτήτη να φέρει εις πέρας κάθε εργασία του που μπορεί να γίνεται μετά την δύση του ηλίου.
- **Φωτισμός πρόσβασης:** χρησιμοποιείται για την ασφαλή μετακίνηση μέσα στον κήπο, φωτίζοντας τα μονοπάτια, τα σκαλοπάτια, τις πόρτες και οποιαδήποτε επιφάνεια βρίσκεται μέσα στον κήπο.

άλογα με το επίπεδο φωτισμού που παράγουν ταξινομούνται στις παρακάτω κατηγορίες:

- *Φωτιστικά σώματα χαμηλού φωτισμού*, όπου αναδεικνύουν ιδιαιτέρους χώρους που ο σχεδιαστής θέλει να τονίσει όπως π.χ. παρτέρια, κορμούς δέντρων, τοίχους κ.τ.λ.
- *Φωτιστικά σώματα μέσου φωτισμού*, όπου οριοθετούν την προκαθορισμένη πορεία.
- *Φωτιστικά σώματα υψηλού φωτισμού*, όπου εξασφαλίζουν την ασφαλή πορεία μέσα στον κήπο.
- *Φωτιστικά σώματα σημειακού φωτισμού* (προβολείς), που έχουν και διακοσμητικό και λειτουργικό ρόλο.

Οι λάμπες οι οποίες χρησιμοποιούνται συνήθως για των φωτισμό των υπαίθριων χώρων είναι λάμπες λευκού χρώματος (Ατμών Υδραργύρου) ή κίτρινου φωτός (Ατμών Νατρίου).

7.2 ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ

Η ένταση του φωτός θα πρέπει να μειώνεται όσο απομακρύνεται ο επισκέπτης από το σπίτι. Τα μάτια του επισκέπτη, καθώς κινείται από φωτεινούς σε σκοτεινούς χώρους, χρειάζονται περίπου 10 λεπτά για να προσαρμοστούν στις αλλαγές του φωτός. Όταν, λοιπόν, βγαίνει το βράδυ από το σπίτι, χρειάζεται περισσότερο φως, το οποίο μπορεί να μειώνεται σταδιακά, όσο προχωρά στον κήπο.

Η εναλλαγή των εποχών και τα είδη των φυτών (φυλλοβόλα-αειθαλή, εποχές άνθησης) που υπάρχουν στο χώρο θα πρέπει να ληφθούν υπόψη για το σχεδιασμό του φωτισμού. Για το φωτισμό ασφαλείας, αλλά και για την αυξομείωση της έντασης, ανάλογα με τις ανάγκες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν χρονοδιακόπτες και ροοστάτες.

Σε ειδικές περιπτώσεις, για να οριστεί μια διαδρομή ή ένα μονοπάτι, μπορούν να κρεμαστούν από τα κλαδιά των δέντρων ή από την πέργκολα γυάλινα φαναράκια με κεριά ρεσό ή λάμπες θυέλλης.

Ο φωτισμός επιλέγεται ανάλογα με το ύφος του χώρου. Στους γεωμετρικούς κήπους χρησιμοποιούνται φωτιστικά με γραμμικές λεπτές δέσμες φωτός σε τακτά διαστήματα, για να ορίσουν μια επιφάνεια ή να φωτίσουν έναν τοίχο. Ο διάχυτος,

ελεύθερος φωτισμός σε γωνίες και συστάδες θάμνων δίνει πιο φυσικό αποτέλεσμα, ενώ ο φωτισμός με νέον και οπτικές ίνες μπορεί να δημιουργήσει ενδιαφέροντα στοιχεία ή να αναδείξει γλυπτά σύγχρονης τέχνης.

Τα δέντρα προβάλλονται ιδιαίτερα όταν φωτίζονται από κάτω προς τα πάνω. Ο φωτισμός που κατευθύνεται προς τα πάνω ενδείκνυται για τοίχους, αλλά και για ένα χώρο όπου θα τοποθετηθεί ένα τραπέζι.

Ο φωτισμός που κατευθύνεται προς τα κάτω χρησιμοποιείται για να φωτίσουμε σκάλες ή σημεία που απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή. Αγάλματα ή περίτεχνες γλάστρες πρέπει να φωτίζονται από μπροστά, ενώ ο φωτισμός από τα πλάγια ενδείκνυται όταν ο μελετητής θέλει να φωτίσει είτε πιο απλές γεωμετρικές κατασκευές είτε αλλαγή επιπέδων. Ενδιαφέρον, επίσης, παρουσιάζει ο φωτισμός του φυλλώματος, αλλά και της σιλουέτας των φυτών, που δημιουργούν σκιές στους τοίχους.

Ο χώρος χωρίζετε σε ενότητες, ώστε να υπάρχει η ευχέρεια διαφόρων συνδυασμών (γραμμικός φωτισμός στο φράχτη και επιλογή φωτισμού στην είσοδο, στα δέντρα ή στους διαδρόμους).

Για την επιλογή του κατάλληλου φωτισμού προηγήθηκε συζήτηση με την οικογένεια και αφού συμπληρώθηκε το ανάλογο ερωτηματολόγιο (δείτε στο παράρτημα). Με βάση τα παραπάνω δημιουργήθηκε το σχέδιο φωτισμού.

7.3 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Λαμβάνοντας υπόψη τις κατηγορίες των φωτιστικών, τις χρήσεις τους και τα τεχνητά χαρακτηριστικά κάθε τύπου, όσον αφορά την περιοχή μελέτης, προτείνεται η χρήση επιδαπέδιων φωτιστικών σωμάτων στο μέσο του ξύλινου δαπέδου που περιβάλλει την πισίνα. Μπροστά από φυτικές μάζες προτείνονται φωτιστικά σώματα σημειακού φωτισμού για την καλύτερη ανάδειξή τους κατά τις νυκτερινές ώρες.

Χρήση φωτιστικών σωμάτων υψηλού φωτισμού τα οποία τοποθετούνται πάνω στο τοιχίο προτείνεται για την κύρια είσοδο του οικοπέδου, στο κιόσκι του χώρου στάθμευσης και στο κιόσκι του χώρου BBQ. Τέλος στα όρια των πλακοστρωμένων επιφανειών προτείνεται η τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων μέσου φωτισμού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Όσον αφορά την προμήθεια του φυτικού υλικού, το κόστος αγγίζει τα 6.753,80 €, όπως φαίνεται και πιο αναλυτικά στον Πίνακα 1, και μαζί με τα απαιτούμενα εργατικά εγκατάστασής του το ποσό έφτασε στα 7.753,80 €.

Πίνακας 1. Αναλυτικό κοστολόγιο προμήθειας και εγκατάστασης φυτικού υλικού.

ΕΙΔΟΣ ΦΥΤΟΥ	ΤΙΜΗ ΦΥΤΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΤΩΝ	ΣΥΝΟΛΟ
ΑΓΓΕΛΙΚΗ (3lt)	4,20 €	2	8,40 €
ΓΙΟΥΝΙΠΕΡΟΣ (3lt)	6,00 €	16	96,00 €
ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟ (1,8lt)	2,50 €	16	40,00 €
ΕΥΩΝΥΜΟ (3lt)	4,20 €	4	16,80 €
ΙΒΙΣΚΟΣ ΣΙΝΙΚΟΣ (2,3lt)	3,00 €	2	6,00 €
ΙΒΙΣΚΟΣ ΣΥΡΙΑΚΟΣ (3lt)	5,00 €	5	25,00 €
ΚΥΠΑΡΙΣΣΟΚΥΠΑΡΗ (3lt)	5,00 €	19	95,00 €
ΛΕΒΑΝΤΙΝΗ (1,8lt)	2,50 €	14	35,00 €
ΛΕΜΟΝΙΑ (5lt)	10,00 €	1	10,00 €
ΜΗΛΙΑ (5lt)	6,00 €	1	6,00 €
ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗ (2,4lt)	3,00 €	6	18,00 €
ΠΟΡΤΟΚΑΛΙΑ (5lt)	10,00 €	1	10,00 €
ΡΟΔΑΚΙΝΙΑ (5lt)	6,00 €	1	6,00 €
ΡΟΜΠΙΝΙΑ (2m)	38,00 €	1	38,00 €
ΡΥΓΧΟΣΠΕΡΜΟ (3lt)	5,00 €	2	10,00 €
ΤΕΥΚΡΙΟ (3lt)	4,20 €	39	163,80 €
ΦΟΡΣΥΘΙΑ (1m)	7,00 €	2	14,00 €
ΦΩΤΙΝΙΑ (3,1lt)	5,20 €	4	20,80 €
ΨΕΥΔΟΠΙΠΕΡΙΑ (2m)	35,00 €	1	35,00 €
ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ/τμ	10	610	6.100,00 €
ΕΡΓΑΤΙΚΑ			1.000,00 €
ΣΥΝΟΛΟ:			**7.753,80 €**

Για την προμήθεια των υλικών άρδευσης (σωληνώσεις, υλικά αυτόματου ποτίσματος και σύνδεσμοι), το κόστος αγγίζει τα 1.724,60€, όπως φαίνεται και πιο αναλυτικά στον Πίνακα 2, και μαζί με τα απαιτούμενα εργατικά εγκατάστασής του το ποσό έφτασε στα 2.224,60 €.

Πίνακας 2. Αναλυτικό κοστολόγιο προμήθειας και εγκατάστασης υλικών άρδευσης.

ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ	**ΤΙΜΕΣ**	**ΤΕΜΑΧΙΑ**	**ΣΥΝΟΛΟ**
ΛΑΣΤΙΧΟ/m ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ40	0,60 €	75	45,00 €
ΛΑΣΤΙΧΟ/m ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ25	0,45 €	80	36,00 €
ΛΑΣΤΙΧΟ/m ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ20	0,30 €	230	69,00 €
ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΣ ΑΓΩΓΟΣ Φ16	0,24 €	500	120,00 €
ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑ	23,00 €	5	115,00 €
ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ	9,00 €	1	9,00 €
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΗΣ 6 ΣΤΑΣΕΩΝ	220,00 €	1	220,00 €
ΡΑΚΟΡ	1,00 €	48	48,00 €
ΣΤΑΤΙΚΟΣ ΥΠΟΓΕΙΟΣ ΕΚΤΟΞΕΥΤΗΡΑΣ	18,70 €	48	897,60 €
ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗΣ	60,00 €	1	60,00 €
ΦΙΛΤΡΟ	30,00 €	1	30,00 €
ΦΡΕΑΤΙΑ	15,00 €	5	75,00 €
ΕΡΓΑΤΙΚΑ			500,00 €
ΣΥΝΟΛΟ			**2.224,60 €**

Όσον αφορά την προμήθεια εδαφοβελτιωτικών υλικών, το κόστος αγγίζει τα 1.050,00€, όπως φαίνεται και πιο αναλυτικά στον Πίνακα 3, με τα απαιτούμενα εργατικά να ενσωματώνονται στα εργατικά φύτευσης. Τα υλικά εδαφοβελτίωσης που προτείνεται να ενσωματωθούν στο εδαφικό υπόστρωμα είναι κομπόστες, πλήρες λίπασμα και τύρφη.

Πίνακας3. Αναλυτικό κοστολόγιο προμήθειας και εγκατάστασης εδαφοβελτιωτικών υλικών.

ΛΙΠΑΣΜΑΤΑ	**ΤΙΜΕΣ**	**ΤΕΜΑΧΙΑ**	**ΣΥΝΟΛΟ**
COMPOST 70LT	8,50 €	40	340,00 €
ΠΛΗΡΕΣ ΛΙΠΑΣΜΑ 50Kg	25,00 €	20	500,00 €
ΤΥΡΦΗ 150LT	14,00 €	15	210,00 €
ΣΥΝΟΛΟ			**1.050,00 €**

Για την προμήθεια των υλικών φωτισμού (καλώδια και φωτιστικά σώματα τοίχου, δαπέδου, μέσου και σημειακού φωτισμού), το κόστος αγγίζει τα 2.746,00€, όπως φαίνεται και πιο αναλυτικά στον Πίνακα 4, και μαζί με τα απαιτούμενα εργατικά εγκατάστασής του το ποσό έφτασε στα 3,246,00€.

Πίνακας 4. Αναλυτικό κοστολόγιο προμήθειας και εγκατάστασης φωτιστικών σωμάτων.

ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ	**ΤΙΜΕΣ**	**ΜΕΤΡΑ/ΤΕΜΑΧΙΑ**	**ΣΥΝΟΛΟ**
ΚΑΛΩΔΙΑ/μ	4,10 €	360	1.476,00 €
ΕΠΙΤΟΙΧΙΟ	21,00 €	12	252,00 €
ΜΕΣΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	24,70 €	24	592,00 €
ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΟ	9,50 €	14	133,00 €
ΣΗΜΕΙΑΚΟΥ	8,00 €	37	296,00 €
ΕΡΓΑΤΙΚΑ			500,00 €
ΣΥΝΟΛΟ			**3,246,00€**

Στον Πίνακα 5 φαίνεται το κοστολόγιο για την προμήθεια υλικών για την κατασκευή όλων των σκληρών επιφανειών στον κήπο και αναφερόμαστε σε διαδρόμους κίνησης, στο χώρο στάθμευσης οχημάτων, στο χώρο του καθιστικού, την παιδική χαρά, την πέτρινη περίφραξη και την πισίνα. Επίσης διακρίνεται το κόστος κατασκευής των κιοσκιών.

Πίνακας 5. Αναλυτικό κοστολόγιο προμήθειας υλικών και κατασκευής σκληρών επιφανειών.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	**ΤΙΜΕΣ**	**ΜΕΤΡΑ/ΕΚΤΑΣΗ**	**ΣΥΝΟΛΟ**
ΚΙΟΣΚΙΑ/τμ	95,00 €	126	11.970,00 €
ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΣΗ/τμ	35,00 €	242	8.470,00 €
ΠΕΤΡΙΝΗ ΠΕΡΙΦΡΑΞΗ/τμ	50,00 €	368	18.400,00 €
ΠΙΣΙΝΑ/τμ	300,00 €	30	9.000,00 €
ΑΣΦΑΛΤΟΣ/μτ	317,63 €	1	317,63 €
ΑΜΜΟΣ/κμ	25,00 €	14	350,00 €
ΣΥΝΟΛΟ			**48.507,63 €**

Το συνολικό ποσό χρημάτων που απαιτούνται για την υλοποίηση της συγκεκριμένης πρότασης ανέρχεται στο ποσό των 63.772,03 €, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 6. Είναι φανερό ότι για την δημιουργία των κατασκευών και για ηλεκτροφωτισμό απαιτούνται συνολικά 51.753,63€, το μεγαλύτερο ποσοστό (περίπου 81%) των χρημάτων συγκριτικά με τις υπόλοιπες εργασίες. Αντίθετα, για την αυτή καθαυτή κατασκευή του κήπου απαιτούνται 12,018,40€.

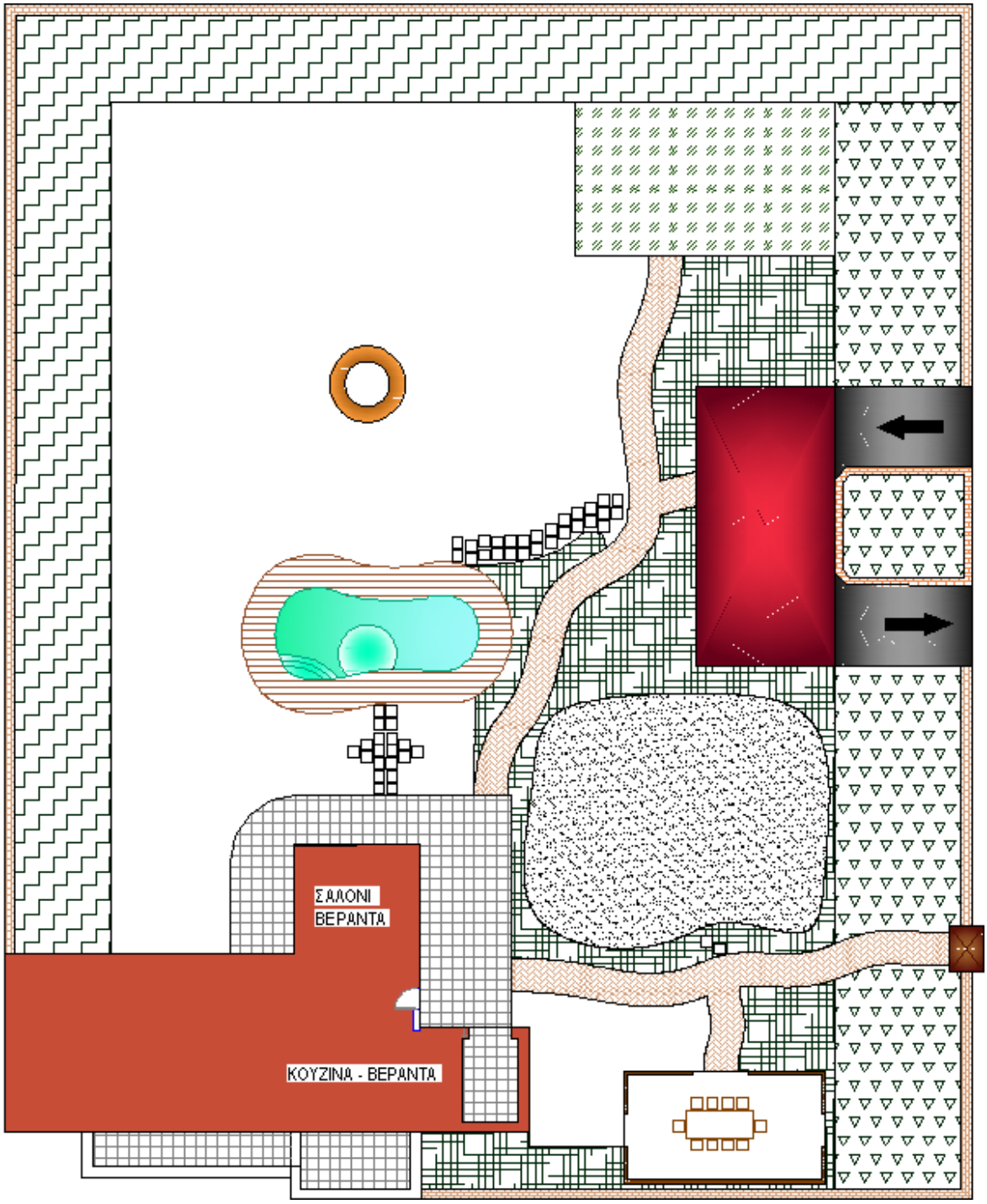
Πίνακας 6. Αναλυτικό κοστολόγιο.

ΜΕΛΕΤΗ	1.000,00 €
ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ	7.753,80 €
ΑΡΔΕΥΣΗ	2.214,60 €
ΕΔΑΦΟΒΕΛΤΙΩΣΗ	1.050,00 €
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ	48.507,63 €
ΦΩΤΙΣΜΟΣ	3.246,00 €
ΣΥΝΟΛΟ	63.772,03 €

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΣΧΕΔΙΑ

ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ

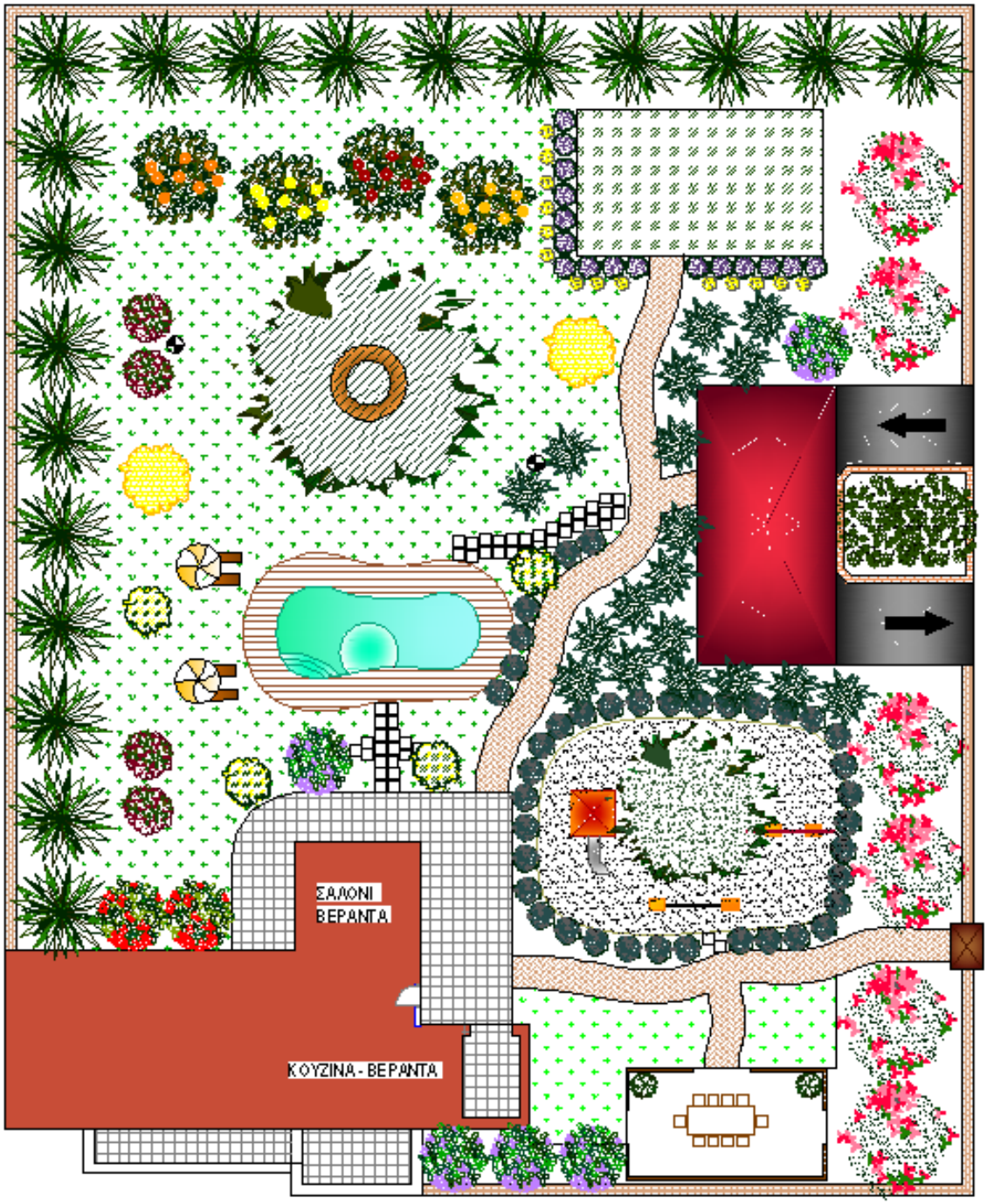


ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Κόρια είσοδος
- Σκάστρο Χώρου στάθμευσης
- Άσφαλτος
- Πέτρινη περίφραξη
- Χώρος BBQ με σκάστρο
- Χτιστή ζαρντινιέρα
- Πισίνα
- Ξύλινο πάτωμα γύρω από πισίνα
- Μονοπάτι με λευκές πλάκες
- Οικία
- Πλακόστρωση οικίας με πλάκες πεζοδρομίου
- Κόριο μονοπάτι με κυβόλιθους
- Παιδική χαρά
- Πέτρινο παγκάκι
- Χλοοτάπητας με φυτεύσεις
- Λαχανόκηπος
- Φυτικός φράκτης με δέντρα
- Φυτικός φράκτης με θάμνους
- Χαμηλοί θάμνοι

ΘΕΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΟΙΝΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΓΑΚΟΥΜΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΠΕΡΙΒΟΛΑ ΧΑΝΙΩΝ
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ	ΠΑΠΠΗ ΑΠΕΣΙΑ
ΣΧΕΔΙΟ	ΤΕΛΙΚΟ
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:**
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2***
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	

ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

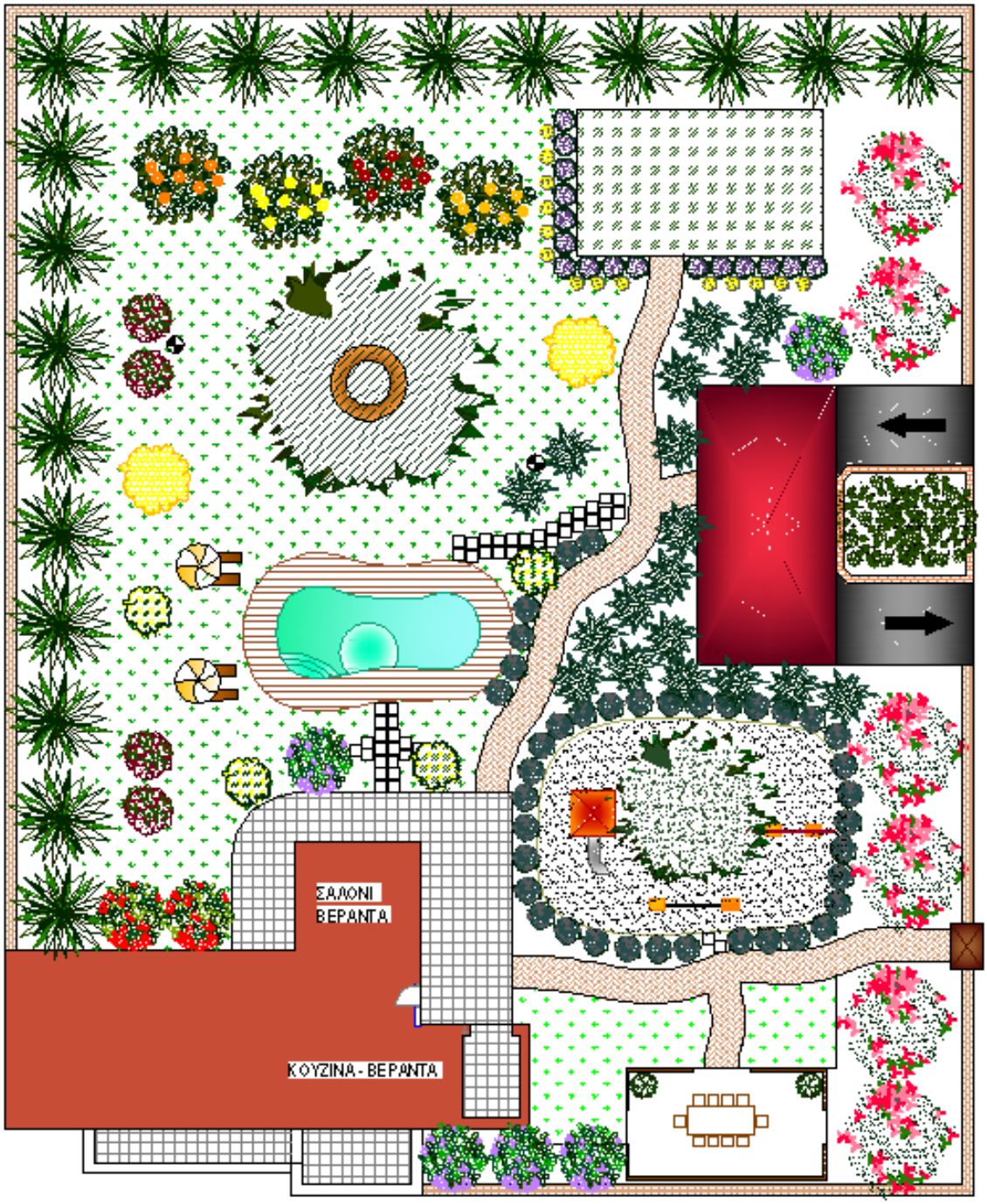


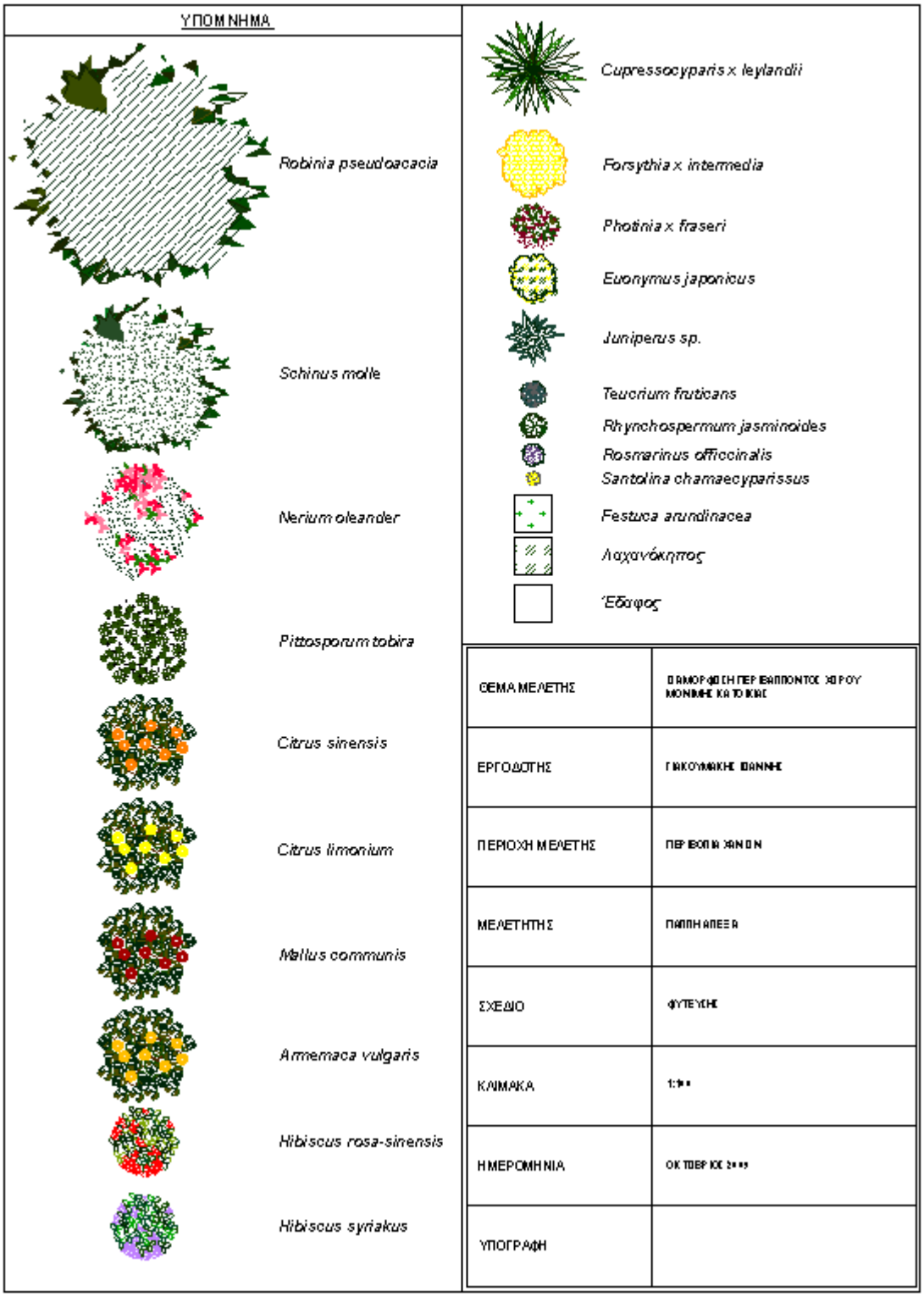
ΥΠΟΜΝΗΜΑ

- Κύρια είσοδος
- Σκίαστρο Χώρου στάθμευσης
- Άσφαλτος
- Πέτρινη περίφραξη
- Χώρος καθιστικού και BBQ με σκίαστρο
- Χτιστή ζαρντινιέρα
- Πισίνα
- Ξύλινο πάτωμα γύρω από πισίνα
- Μονοπάτι με λευκές πλάκες πεζοδρομίου
- Οικία
- Πλακόστρωση οικίας με πλάκες πεζοδρομίου
- Κύριο μονοπάτι με κυβόλιθους
- Άμμος
- Ομπρέλα και ξαπλώστρα
- Τσουλήθρα
- Κούνια
- Τραμπάλα
- Πέτρινο παγκάκι

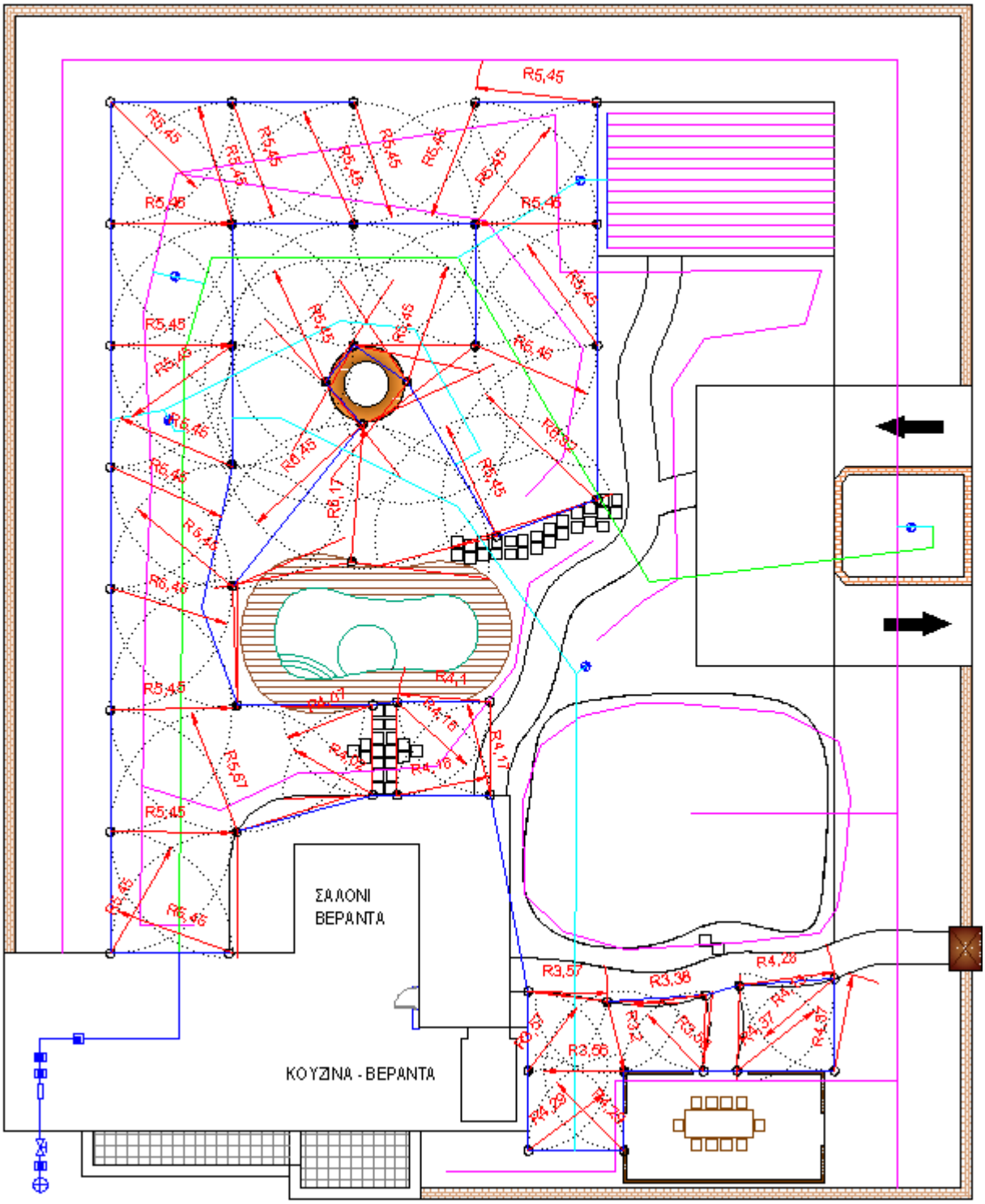
ΘΕΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΚΟΙΝΗΝΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΙΑΣ
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΓΙΑΚΟΥΜΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΠΕΡΙΒΟΛΙΑ ΧΑΝΙΩΝ
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ	ΠΑΛΛΑΗ ΑΛΕΞΙΑ
ΣΧΕΔΙΟ	ΙΕΛΛΙΚΟ
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:100
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2009
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	

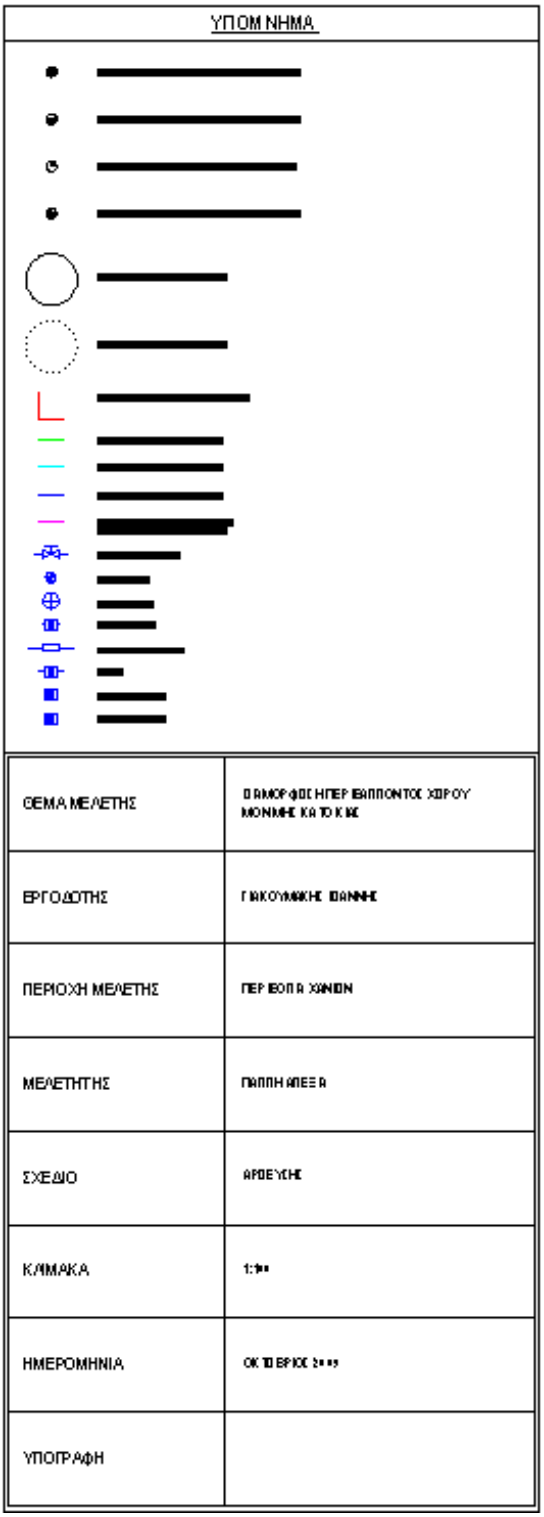
ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΕΥΣΗΣ




ΥΠΟΜΝΗΜΑ
Robinia pseudoacacia
Schinus molle
Nerium oleander
Pittosporum tobira
Citrus sinensis
Citrus limonium
Mallus communis
Armemaca vulgaris
Hibiscus rosa-sinensis
Hibiscus syriakus
Cupressocyparis x leylandii
Forsythia x intermedia
Photinia x fraseri
Euonymus japonicus
Juniperus sp.
Teucrium fruticans
Rhynchospermum jasminoides
Rosmarinus officinalis
Santolina chamaecyparissus
Festuca arundinacea
Λαχανόκηπος
Έδαφος
ΘΕΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ
ΣΧΕΔΙΟ
ΚΛΙΜΑΚΑ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ
ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ

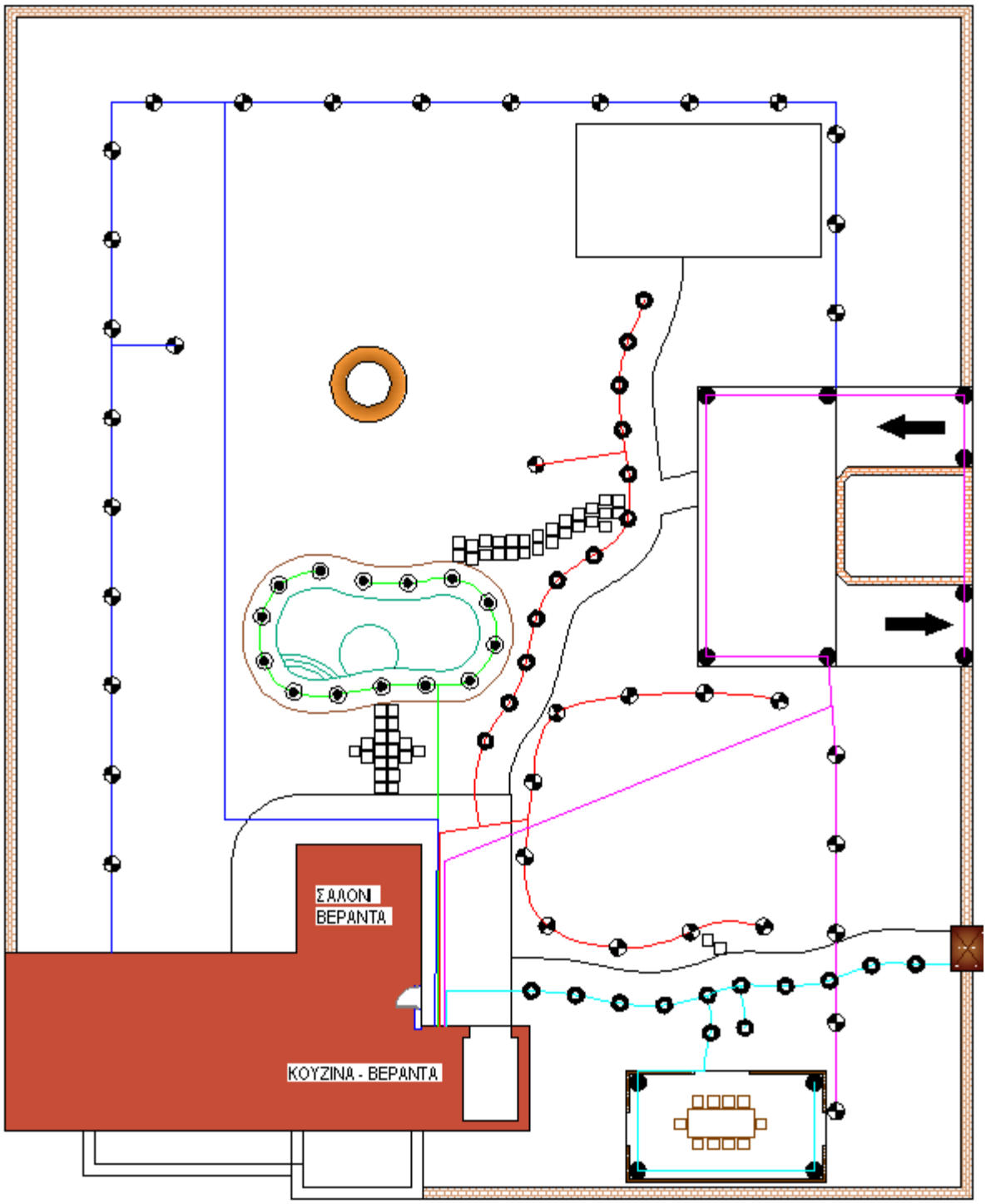




ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΘΕΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΜΟΝΗΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΓΙΑΚΟΥΜΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΠΕΡΙΒΟΛΙΑ ΧΑΝΙΩΝ
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ	ΠΑΠΠΗ ΑΠΕΞΙΑ
ΣΧΕΔΙΟ	ΑΡΔΕΥΣΗΣ
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:1**
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2*****
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	

ΣΧΕΔΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΘΕΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΩΡΟΥ ΜΟΝΗΜΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ
ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ	ΓΙΑΚΟΥΜΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΠΕΡΙΒΟΛΙΑ ΧΑΝΙΩΝ
ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ	ΠΑΠΠΗΑΠΕΞΗ
ΣΧΕΔΙΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΕΜΟΥ
ΚΛΙΜΑΚΑ	1:1**
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2***
ΥΠΟΓΡΑΦΗ	

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Brooks, J., 1992. Μικρόκηποι για την αυλή και την βεράντα.

Mycroft, D. Γκαζόν φυτά εδαφοκάλυψης. Τα ζιζάνια και η καταπολέμηση τους. Εκδόσεις Ψύχαλου.

Rosa, G. Η αρχιτεκτονική των μικρών κήπων. Εκδόσεις Ψύχαλου.

Wiles, R., Κατασκευές στον κήπο. Εκδόσεις Ψύχαλου.

Ανανιάδου – Τζημοπούλου, Μ.,. Αρχιτεκτονική τοπίου σχεδιασμός αστικών χώρων. Τόμος Α΄. Εκδόσεις ΖΗΤΗ.

Αντωνιδάκη – Γιατρομανωλάκη, Α., 2004. Στοιχεία Κηποτεχνίας & Αρχιτεκτονικής Τοπίου. Ηράκλειο.

Κανταρτζής, Α., Ν., 2003. Φωτισμός κήπων. Α' έκδοση

Κανταρτζής, Ν., Α. και Τσαλικίδης, Ι., Α., 1981. Αρχιτεκτονική Τοπίου και Περιβάλλον. Θεσσαλονίκη.

Κίουσης, Γ., Κουτεπάς, Ν., Ταμβακάκης, Ν., 1996 Εργαστήριο Ανθοκομίας – Κηποτεχνίας. Τεύχος Δέυτερο. Εκδόσεις Ίδρυμα Ευγενίου. Αθήνα.

Ροΐδης, Χ., 1993. Κατασκευαστικές λεπτομέρειες εξωτερικών χώρων. Έκδοση Β'. εκδόσεις ΖΗΤΗ. Θεσσαλονίκη.

Σινάνης, Κ., 2007. Εργαστηριακές ασκήσεις εδαφολογίας. Ηράκλειο.

Σπαντιδάκης, Ι., Γ.,. Γράστις - επιστήμη και τεχνική του χλοοτάπητα. Εκδόσεις Σταμούλη.

Ταμβακάκης, Ν. και Κουτεπάς, Ν., 1994. Κηποτεχνια Γ' Τάξη Τ.Ε.Λ. Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων. Αθήνα.

Τσαλικίδης, Ι., Α., 1987. Σύγχρονοι ελληνικοί κήποι. Εκδόσεις Γαρταγάνη- Θεσσαλονίκη.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

http://www.idanikospiti.gr

http://www.vita.gr

http://www.khposervice.com

http://www.e-garden-shop.gr

http://www.astyservice.gr/

http://www.karagelis.gr

http://www.yperaksia.gr

http://www.rainbird.com

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1
ΟΡΙΣΜΟΙ 1
Κηποτεχνία 1
Αρχιτεκτονική Τοπίου 1
Αρχιτέκτονας Τοπίου 1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 2
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ 2
Αρχαίοι Χρόνοι 2
Οι πρώτοι κήποι 2
Παλαιολιθική – Νεοελληνική – Χάλκινη εποχή 2
Αιγυπτιακοί κήποι 3
Κήποι Μεσοποταμίας 3
Περσικοί κήποι 4
Αρχαία Ελλάδα 4
Αρχαία Ρώμη 5
Μεσαιωνικοί Χρόνοι 5
Αναγέννηση 6
Αγγλοκινέζικος ρυθμός 7
Ιαπωνία 8
Κίνα 8
Ηνωμένες πολιτείες Αμερικής 9
ΚΗΠΟΤΕΧΝΙΚΟΙ ΡΥΘΜΟΙ 9
ΥΦΟΣ ΚΗΠΩΝ 9
Εποχιακός κήπος 9
Ρομαντικός κήπος 10
Κήπος με γλάστρες 11
Μινιμαλιστικός κήπος 11

Εξοχικός κήπος 12
Μοντέρνος Αρχιτεκτονικός κήπος 12
Κατηγορίες πρασίνου 13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 14
ΣΥΝΤΑΞΗ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΗΠΟΥ 14
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ 14
1. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14
2. ΕΔΑΦΟΣ ΚΑΙ ΥΠΕΔΑΦΟΣ 14
3. ΚΛΙΜΑ – ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ 15
4. ΝΕΡΟ 15
5. ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΒΛΑΣΤΗΣΗ 16
6. ΥΦΟΣ ΟΙΚΙΑΣ 16
7. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ 16
8. ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ 16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 17
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΜΕΛΕΤΗΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ 17
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΦΥΤΩΝ ΜΕΣΑ ΣΤΟΝ ΚΗΠΟ 17
ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΥΛΙΚΩΝ ΜΕΣΑ ΣΤΟΝ ΚΗΠΟ 18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 24
ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΩΡΟΥ 24
ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ 24
ΚΛΙΜΑ- ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ 24
ΕΔΑΦΟΣ 25
ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΝΕΡΟΥ 26
ΥΠΑΡΧΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ 28
ΕΠΙΘΥΜΙΕΣ ΙΔΙΟΚΤΗΤΗ 31
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΧΩΡΟΥ 33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 34

ΠΡΟΤΑΣΗ - ΧΑΡΑΞΕΙΣ 34
ΑΡΧΕΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ 34
ΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ 34
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ 35
ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΦΥΤΕΥΣΗ 36
5.1 ΑΕΙΘΑΛΗ ΔΕΝΤΡΑ 37
5.2 ΦΥΛΛΟΒΟΛΑ ΔΕΝΤΡΑ 38
5.3. ΚΑΡΠΟΦΟΡΑ ΔΕΝΤΡΑ 39
5.4. ΑΕΙΘΑΛΕΙΣ ΘΑΜΝΟΙ 41
5.5 ΦΥΛΛΟΒΟΛΟΙ ΘΑΜΝΟΙ 42
5.6 ΚΩΝΟΦΟΡΑ ΝΑΝΑ 44
5.7 ΑΕΙΘΑΛΗ ΑΝΑΡΡΙΧΩΜΕΝΑ 45
5.8 ΑΡΩΜΑΤΙΚΑ ΦΥΤΑ 45
5.9 ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑΣ 46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 51
ΑΡΔΕΥΣΗ 51
6.1. Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΦΥΤΑ 51
6.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ 51
6.3 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ 54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 55
ΦΩΤΙΣΜΟΣ 55
7.1 ΓΕΝΙΚΑ 55
7.2 ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ 57
7.3 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 60
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ 60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 64
ΣΧΕΔΙΑ 64

ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ 64
ΤΕΛΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ 66
ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΕΥΣΗΣ 68
ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΔΕΥΣΗΣ 70
ΣΧΕΔΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ 72
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 74
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 75