

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ.**

Τμήμα: θερμοκηπιακών καλλιεργειών και Ανθοκομίας

Πτυχιακή εργασία

**Κηποτεχνική μελέτη διαμορφώσεις παραθαλάσσιας έκτασης
πρασίνου 1050 m² στην παραλία Μαρκοπούλου – Πόρτο Ράφτη**



Γρηγόρης Μ. Φιλίππου.

Μεσολόγγι 2009



Πρόλογος

Η αρχιτεκτονική τοπίου είναι η επιστήμη που ασχολείται με την ποιοτική αναβάθμιση του περιβάλλοντος εφαρμόζοντας αρχές της γεωπονικής, της αρχιτεκτονικής και των καλών τεχνών. Είναι δηλαδή μια επιστήμη που δεν περιορίζεται σε στενά πλαίσια γεωπονικών γνώσεων αλλά περιλαμβάνει και ιδέες καλλιτεχνικής φύσεως. Πολλοί αρχιτέκτονες τοπίου έχουν εκφράσει την άποψη ότι η αρχιτεκτονική τοπίου είναι πρώτα από όλα τέχνη και για τον λόγο αυτό, η αισθητική αποτελεί βασικότατο παράγοντα λήψης αποφάσεων.

Ο αρχιτέκτονας τοπίου πρέπει να μπορεί να συνδυάζει γνώσεις που αφορούν τα φυτά, το έδαφος, τα σκληρά υλικά, την ορθολογική χρήση χρωμάτων, γραμμών, σχημάτων και φυσικά να είναι ικανός να προσαρμόζει τις ανάγκες κάθε χώρου στην λήψη αποφάσεων που θα έχουν σαν σκοπό την ποιοτική αναβάθμιση και την λειτουργικότητα του. Τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται θα είναι 2 ειδών. Τα βιοτικά και τα αβιοτικά. Τα βιοτικά είναι κυρίως το φυτικό υλικό που χρησιμοποιείται ενώ στα αβιοτικά συμπεριλαμβάνονται όλα τα σκληρά υλικά όπως πλακόστρωτα και χώμα. Αυτά τα 2 είδη των στοιχείων εφαρμόζονται σε όλους τους χώρους που βρίσκονται εκτός κτηρίων και σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμα και μέσα σε κτίρια.

Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να εφαρμόσουμε τα βήματα λήψης αποφάσεων και μετά από αρκετή σκέψη να καταλήξουμε σε κάποια συμπεράσματα. Ξεκινήσαμε παίρνοντας κάποιες φωτογραφίες, συλλέγοντας στοιχεία για την περιοχή. Έγιναν μετρήσεις του χώρου και ότι ήταν απαραίτητο έτσι ώστε να μπορούμε να έχουμε γυρίζοντας στο γραφείο μας μια πλήρη εικόνα για το τι πρέπει να εξετάσουμε. Όταν συζητήσαμε με τον Δήμαρχο της περιοχής που είπε τα εξής απλά λόγια: «κάνε ότι θέλεις, απλά θέλω πολλά φυτά και πολύ γκαζόν». Ο Δήμαρχος της περιοχής είχε δε κάποιους κήπους που είχα σχεδιάσει και κατασκευάσει και είχε μια εικόνα της δουλειάς μου. Ο χώρος που είναι προς κατασκευή είναι πολύ μεγάλος και θέλει οπωσδήποτε ποικιλομορφία φυτών. Πιστεύω ότι ο μεγάλος αριθμός φυτών που είχα να διαχειριστώ και να επιλέξω μου έκανε ένα μεγάλο καλό. Να υπολογίζω με ακρίβεια τις διαστάσεις των χώρων έτσι ώστε αργότερα να μπορώ να βρω τον αριθμό των φυτών που απαιτούνται.

Πριν ακόμα καταλήξω στην επιλογή υλικού και πως αυτό θα ενταχθεί μέσα στον χώρο αυτό έπρεπε να συλλέξω άλλες πληροφορίες όπως για παράδειγμα τον προσανατολισμό του χώρου, τις κλιματικές ιδιαιτερότητες, αν υπήρχαν τους χώρους χρήσης του οικοπέδου, τις κατασκευαστικές παραλήψεις του μηχανικού και το τι μπορεί να κερδίσει ο επισκέπτης ή ο κάτοικος της περιοχής από το πάρκο αυτό. Εξετάζοντας όλο το πρόβλημα χωρίζοντάς το σε τομείς

καταλήξαμε σε ένα συμπέρασμα το οποίο πιστεύω ότι θα είναι αρεστό από όλους τους επισκέπτες.

Είναι πολύ εύκολο να πούμε ότι έχουμε μια έκταση 1.200m² δίπλα στην παραλία και ότι την στρώνουμε όλη γκαζόν. Επειδή ασχολούμαι και θα ασχοληθώ με το αντικείμενο έψαξα, ανέλυσα και βρήκα τα πάντα που θα μπορούσαν να κάνουν τον χώρο αυτό ιδιαίτερο.

1.1 Χαρακτήρας της περιοχής

Το μικρό αυτό πάρκο, πρηνές που μας ζητήθηκε να βελτιώσουμε βρίσκεται στο Πόρτο Ράφτη Αττικής. Είναι μια παραθαλάσσια έκταση μόλις 20 μέτρα από την αμμουδιά. Είναι μια περιοχή συνεχώς αναπτυσσόμενη λόγω της θέας που υπάρχει αλλά και της κοντινής απόστασης από το αεροδρόμιο Σπάτων.



Εικόνα 1, Μικρή μεζονέτα με θέα την θάλασσα.

Το Πόρτο Ράφτη είναι μια περιοχή με λίγους κατοίκους τον χειμώνα αλλά πλήθους κατοίκων το καλοκαίρι. Το 95% των σπιτιών που βρίσκονται σε αυτόν τον όμορφο



Εικόνα 2, Ιδιαίτερα καλοσχεδιασμένη βίλα με μεγάλο κήπο.

κόλπο που λέγεται Πόρτο – Ράφτη είναι μονοκατοικίες και το 70% πολυτελείς και υπερπολυτελείς βίλες. Στις εικόνες 1 και 2 φαίνονται 2 από τις πιο καλοσχεδιασμένες βίλες της περιοχής.

Το κύριο χαρακτηριστικό της περιοχής είναι η πολύ καλή μελέτη που έχει γίνει εδώ και πολλά χρόνια σε ότι αφορά την εικόνα της περιοχής. Στα πεζοδρόμια όλης της περιοχής είναι φυτεμένες ελιές και εσπεριδοειδή τα οποία κλαδεύονται σε τακτά χρονικά διαστήματα από ιδιωτικές εταιρείες συντήρησης έργων πρασίνου. Τα πολύ καλά πλακοστρωμένα πεζοδρόμια και η συνέχεια των αντικειμένων είναι ένα δείγμα για το τι θα πρέπει να παρουσιάσουμε εμείς στην κηποτεχνική μελέτη της

έκτασης που μας δόθηκε προς εκπόνηση. Στην εικόνα 3 και 4 έχουμε κάποιες σχετικές φωτογραφίες.



Εικόνα 3 πεζόδρομος δίπλα στην θάλασσα.



Εικόνα 4 Είσοδος του δημαρχείου της Περιοχής.

Πρέπει να αναφέρουμε ότι η περιοχή αυτή είναι χτισμένη σε 3 μεγάλες πλαγιές όπου τα τελευταία σπίτια που είναι κοντά στην θάλασσα τα χωρίζει ένας παραθαλάσσιος δρόμος. Άρα έχουμε από την μία πλευρά του δρόμου τις μεγάλες βίλες

και κάτω από τον δρόμο καφετέριες, ταβέρνες και πεζόδρομους όπου την άνοιξη και το καλοκαίρι σφύζουν από ζωή. Περιπατώντας τους καλοκαιρινούς μήνες κατά μήκος της παραλίας βλέπεις τις μεγάλες βίλες με τους καλοφτιαγμένους κήπους και τις τεράστιες πισίνες να κυριεύουν το μέρος και να δίνουν στην περιοχή μια αίσθηση χλιδής. Τις απογευματινές ώρες συναντάς μητέρες με τα μωρά τους στα καροτσάκια να απολαμβάνουν την θέα της θάλασσας, δυστυχώς όμως χωρίς να έχουν ένα μέρος όπου θα μπορούν να κάτσουν και να ξεκουραστούν με ησυχία και ασφάλεια.



Εικόνα 5.1 Ο κεντρικός δρόμος με έναν στενό πεζόδρομο.



Εικόνα 4.2 Ένας δρόμος κοντά στην παραλία με μικρές μεζονέτες.

Πολλοί είναι αυτοί που επισκέπτονται το Πόρτο Ράφτη στα πλαίσια μιας ημερήσιας εκδρομής για να χαρούν την πανέμορφη θάλασσα της περιοχής και να γευματίσουν στις παραλιακές ταβέρνες. Η νυχτερινή ζωή είναι έντονη καθώς στην περιοχή λειτουργούν μπαράκια και πανέμορφα clubs δίπλα στην θάλασσα.



Εικόνα 6.1 Καλοκλαδεμένες λεμονιές από ιδιόκτητα συνεργεία.

1. Συλλογή πληροφοριών

Η μελέτη του έργου ξεκίνησε με την συλλογή πληροφοριών που αφορούσαν την έκταση, τις κλιματικές συνθήκες, την τοποθεσία, τους χώρους χρήσης του μέρους αυτού και βέβαια μετά από πολύωρη συζήτηση και ανάλυση με τον Δήμαρχο Μαρκοπούλου.



Εικόνα 7 Ένας κοινός χώρος για ξεκούραση χωρίς κανένα χαρακτηριστικό κηποτεχνίας.



Εικόνα 8 Χάρτης από το Google earth.

Για να μπορεί να γίνει μια σωστή μελέτη ήταν πολύ σημαντικό να μας δοθούν αυτές οι πληροφορίες. Όλα αυτά που έπρεπε να ερευνήσουμε αλλά και κάθε φορά να εξετάσουμε με προσοχή ήταν πολλά. Ο Δήμαρχος της περιοχής μας ζήτησε να τοποθετήσουμε χλοοτάπητα μέχρι εκεί που φθάνει η αμμουδιά.

1.1 Ο ΧΑΡΑΚΤΗΡΑΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

1.1.1 Τοποθεσία – Προσανατολισμός

Η έκταση η οποία μας ζητήθηκε να διαμορφώσουμε βρίσκεται στην Ανατολική Αττική και συγκεκριμένα στην Παραλία Μαρκοπούλου – Πόρτο Ράφτη. Η έκταση που θα μελετήσουμε βρίσκεται περίπου 20 μ. από την θάλασσα, δίπλα σε έναν χώρο στάθμευσης και στο τέλος ενός πεζόδρομου μήκους 650 μ. Το πρηνές αυτό έχει θέα τον Ευβοϊκό κόλπο. Είναι στην Ανατολική Αττική. Χαρακτηριστικό είναι οι αγκυροβολημένες βάρκες όπου κάθε μέρα προσφέρουν αναψυχή στους ιδιοκτήτες τους και τα ψαροκάικα όπου το καλοκαίρι καθημερινά ξεκινούν το πρωί για ψάρεμα. Η μεγάλη ανοικοδόμηση της Αν. Αττικής επηρέασε και το Πόρτο Ράφτη έτσι πολύς κόσμος έφυγε από την Αθήνα και μένει πλέον στο Πόρτο Ράφτη. Τα περισσότερα οικόπεδα που βρίσκονται κοντά στον δρόμο κόπηκαν από τον δρόμο με αποτέλεσμα να μειωθεί ο χώρος για δημιουργία κήπων ιδιοκτητών. Έτσι

αποφασίστηκε ο δρόμος να πλατύνει από την μεριά των οικοπέδων ενώ από την πλευρά που είναι κοντά στον αιγιαλό να γίνονται χώροι πρασίνου. Σε αυτό που πρέπει να δοθεί προσοχή είναι η απόσταση από την θάλασσα. Το πρανές αυτό έχει ιδιαίτερα καλό φωτισμό από τον ήλιο και δεν σκιάζεται από δέντρα ή κτίσματα.



Εικόνα 9 πλαϊνή όψη από την έκταση προς διαμόρφωση.

1.1.2 Κλιματικές συνθήκες

Τα χαρακτηριστικά της περιοχής ως προς τις κλιματικές συνθήκες, είναι το φαινόμενο του παγετού 2-3 φορές κάθε χειμώνα. Συνήθως προς το τέλος του χρόνου παρατηρούνται παγετοί όπως και στις αρχές του έτους οι οποίοι ακολουθούνται από χιονιά. Τα τελευταία 8 χρόνια έχουν καεί αρκετοί φοίνικες, όπως φαίνεται και από τις ακόλουθες εικόνες πράγμα που σημαίνει $\theta < -18^{\circ}\text{C}$. Οι βροχοπτώσεις είναι αρκετές χωρίς να υπάρχουν προβλήματα από πλημμύρες ή κατολισθήσεις.



εικόνα 8



Εικόνα 9 Φοίνικες σκεπασμένοι και καμένοι από το χιόνι από το χιόνι στο Πόρτο Ράφτη.

1.1.2.1 Τα χαρακτηριστικά του οικοπέδου

Η συνολική έκταση του χώρου είναι 1 200m². Όλη η προς μελέτη έκταση αποτελείται από 2 ξεχωριστά κομμάτια. Το πρώτο κομμάτι που είναι και το μεγαλύτερο είναι 950m² και σύμφωνα με τις επιθυμίες του Δημοτικού συμβουλίου ήθελαν να μπει αρκετό γκαζόν. Η έκταση αυτή έχει από την ανατολή μέχρι την δύση πεζόδρομο αρκετά φαρδύ και στον βοριά μία στενή πλακόστρωση και ακριβώς δίπλα παρκινγκ για λίγες θέσεις και μετά δρόμο. Όλη η έκταση λούζεται από τον ήλιο καθ' όλη την διάρκεια της ημέρας. Η κλίση που έχει η έκταση

αυτή είναι γύρω στο 10%. Στην ανατολή υπάρχει ο βιολογικός καθαρισμός της περιοχής σε απόσταση περίπου 20m. Υπάρχουν ψηλά φυτά και δεν υπάρχει οπτική επαφή. Στην δύση υπάρχει ένα περίπτερο και ακριβώς δίπλα ένα μεζεδοπωλείο. Μέσα στα 950m² υπάρχουν κάποιοι βραχυχίτωνες, 4 Μελιές και 3 Κανάριοι φοίνικες. Το σχήμα που δημιουργείται είναι 1 τραπέζιο. Ο Δήμαρχος της περιοχής ήθελε να ξεριζωθούν τα δέντρα και να αφήσουμε μόνο τους φοίνικες λέγοντας μας ότι τίποτα δεν θέλει να κόβει την οπτική επαφή των σπιτιών που βρίσκονται 6 μέτρα από το πάρκο, με την θάλασσα. Εκεί που τελειώνει το μικρό πάρκο ξεκινάει ο πεζόδρομος πλάτους 2,5 μέτρων. Στο τέλος του φάρδους ξεκινάει ένα μεγάλο πρανές 300m² όπου είναι φυτεμένο με πικροδάφνες. Το πλάτος είναι περίπου 4m στο τέλος υπάρχει η αμμουδιά από την παραλία. Δηλαδή οι τελευταίες πικροδάφνες μπορούμε να πούμε ότι βρέχονται από την θάλασσα στους δυνατούς ανέμους του χειμώνα. Οι πικροδάφνες είναι πολύ αραιά φυτεμένες αφήνοντας κενά αποκρουστικά. Έτσι προτείναμε να χρησιμοποιήσουμε φυτά εδαφοκάλυψης και θάμνους για να κλείσουμε τα κενά μας.





Εικόνα 10 κα9. Φαίνεται η υπάρχουσα κατάσταση του πάρκου .

1.2.2 Χώροι χρήσης – πρόσβαση στο οικόπεδο.

Η έκταση που πρέπει να διαμορφώσουμε είναι αρκετά μεγάλη. Το κόστος για την δημιουργία της θα είναι αρκετά υψηλό και γι' αυτό θα πρέπει να εξυπηρετήσει άριστα μέχρι και τον τελευταίο επισκέπτη. Το καλοκαίρι βλέπουμε πολλές οικογένειες να απολαμβάνουν την ακρογιαλιά κάνοντας βόλτες στην γύρω περιοχή μη έχοντας ένα μέρος ωραία φτιαγμένο για να καθίσουν και να ξεκουραστούν. Έτσι λοιπόν στην έκταση που είναι 980m² σκέφτηκα ότι θα πρέπει να βάλω κάποια παγκάκια μέσα για να ξεκουράζεται ο κόσμος. Λόγω του ότι η πλησιέστερη παιδική χαρά βρίσκεται 300m, σκέφτηκα να μην τοποθετήσω παιχνίδια για τα μικρά παιδιά. Λόγω του ότι ο πεζόδρομος έχει σε αυτό το σημείο φάρδος περίπου 2,50m σκέφτηκα ότι λίγα παγκάκια θα προσέλκυαν αρκετό κόσμο εκεί. Όπως προανέφερα θα υπάρχουν παγκάκια και μέσα στο γκαζόν έτσι ώστε να μπορούν οι μητέρες να αφήνουν ελεύθερα τα παιδιά τους να παίζουν πάνω στο χορτάρι όπως τους αρέσει. Δεν θα υπάρχουν παιχνίδια όπως κούνιες, τραμπάλες, τσουλήθρες έτσι ώστε να λιγοστεύσουμε

την πιθανότητα ατυχήματος από μεγαλύτερα παιδιά. Όπως έχω αναφέρει το τραπέζιο που δημιουργείται ως σχήμα έχει στις δύο πλαϊνές πλευρές του 2 ορθογώνια τρίγωνα. Η είσοδος του πάρκου θα ήταν αυστηρά και μόνο από την νότια πλευρά. Σκοπός μας ήταν να τοποθετηθούν φυτά γύρω – γύρω, περιμετρικά της έκτασης έτσι ώστε να μεγαλώσουν γρήγορα και να κάνουν ένα φυσικό τοίχος. Ο κόσμος θα κατευθύνεται προς την είσοδο και θα μπορεί να απολαύσει την ποικιλομορφία χρωμάτων και σχημάτων. Δεν θα υπάρχει κάποια πόρτα. Η είσοδος θα είναι ελεύθερη συνεχώς. Τα αυτοκίνητα θα φθάνουν μόλις 5 μέτρα δίπλα από το «οικόπεδο» λόγω του ότι υπάρχει εκεί δίπλα χώρος στάθμευσης. Οι πεζοί μπορούν να φθάνουν μέχρι εκεί είτε περπατώντας στον αιγιαλό που απέχει 10 μέτρα είτε περπατώντας στον πεζόδρομο που περικυκλώνει το πάρκο μας. Για το πρανές που βρίσκεται ακριβώς πάνω από την αμμουδιά μέχρι στιγμής όποιος θέλει μπαίνει περνά ανάμεσα από τις πικροδάφνες και πηγαίνει στην αμμουδιά. Όπως περπατάει κανείς στον πεζόδρομο από την αριστερή πλευρά συναντά το πάρκο και από την δεξιά πλευρά το πρανές με τις πικροδάφνες. Εμείς θέλαμε να δημιουργήσουμε ένα φυτικό τοίχος από αειθαλείς θάμνους έτσι ώστε ο κόσμος να μην περνά ανάμεσα από τα φυτά και να πηγαίνει στην αμμουδιά αλλά να πηγαίνει από τον πεζόδρομο.

1.2.3 Κατασκευαστικές παραλήψεις – Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά

Η παραθαλάσσια προς διαμόρφωση έκταση είχε πριν 10 χρόνια κατασκευαστεί. Είχε γίνει τότε και η πλακόστρωση όλης της περιοχής. Τότε η Δημοτική αρχή είχε φτιάξει πεζόδρομους, χώρο στάθμευσης και τον χώρο αυτό που μελετάμε με σκοπό στο μέλλον να φυτευτούν κάποια δέντρα για να κάνουν σκιά.

Μετά από κάποια χρόνια έσπειραν γκαζόν. Δεν είχαν προβλέψει όμως τις ανάγκες για νερό που θα είχε το γκαζόν.

Έτσι αποφάσισαν να πληρώνουν ιδιωτικό υδροφόρο να πηγαίνει δίπλα στον χώρο με το γκαζόν και να συνδέει το βυτίο του με το υποτυπώδες τότε αυτόματο πότισμα. Δεν

υπήρχε κάποια πηγή νερού. Οι σωλήνες της ΕΥΔΑΠ περνούσαν αρκετά μακριά και έτσι κατέληξαν στην λύση του υδροφόρου που ήταν ασύμφορη. Στην συνέχεια δάνειζαν νερό τα γειτονικά σπίτια όπου αυτό σταμάτησε όταν ήρθαν κάποιοι υπέρογκοι λογαριασμοί. Έτσι λοιπόν αφού μας κατατόπισαν για το τι περίπου υπάρχει προτείναμε να αξιοποιήσουμε το νερό από τον βιολογικό καθαρισμό όπου βρισκόταν λίγα μέτρα από το πάρκο μας αυξάνοντας βέβαια αρκετά το κόστος. Ένα δεύτερο πρόβλημα που υπήρχε ήταν ότι δεν υπήρχε ρεύμα στην περιοχή και αν θέλαμε να χρησιμοποιήσουμε ηλεκτρικό εργαλείο έπρεπε να έχουμε δική μας γεννήτρια. Επίσης δεν μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε κοινούς προγραμματιστές ρεύματος αλλά προγραμματιστές αυτόματου ποτίσματος με 9V μπαταρία οι οποίοι θα ανέβαζαν το κόστος αρκετά. Καθώς περπατούσαμε μέσα στο πάρκο πατούσαμε το πολύ σκληρό από τα χρόνια χώμα το οποίο είχε να ποτιστεί από τις βροχές

του χειμώνα και είχε γίνει σκληρό σαν να περπατάμε πάνω σε τσιμέντο. Έτσι λοιπόν σκέφτηκα τα παραπάνω έξοδα που έπρεπε να υπολογίσω έτσι ώστε να γίνει ένα πρώτο φρεζάρισμα και σιγά – σιγά με καρότσια να φύγει ένα μικρό ποσοστό από χώμα το οποίο είχε πετρώσει. Στην συνέχεια έπρεπε να ξαναγίνει φρεζάρισμα και να έρθει καινούριο χώμα κοσκινισμένο έτσι ώστε να υπάρχει ένα μαλακό έδαφος έτσι ώστε να διεισδύσουν οι ρίζες των φυτών και του χλοοτάπητα. Εκτός από τις παραπάνω παραλήψεις και δυσκολίες έπρεπε να προβλέπω και ότι οτιδήποτε είχα να μεταφέρω προς το πάρκο όπως χώματα και φυτά τα άφηνε το φορτηγό 20m από εκεί που θα θέλαμε. Η εικόνα 9 δείχνει τα κατασκευαστικά λάθη. Δεν είχε προβλεφθεί ότι πρέπει να μπορεί να φθάσει κοντά στο πάρκο ένα φορτηγό μήπως χρειαστεί κάποτε να μεταφερθεί κάτι.



Εικόνα 11 Η υπάρχουσα εικόνα του πάρκου

Είναι ιδιαίτερα δύσκολο να προβλέψεις κάτι πριν το χρειαστείς. Γι' αυτό και εγώ έκανα μια πολύ καταγραφή των στοιχείων

που είχα να αντιμετωπίσω ξεκινώντας μια τόσο μεγάλη δουλειά. Αν την μελέτη και την καταγραφή των στοιχείων που έκανα εγώ την είχαν κάνει αυτοί που σχεδίασαν το κομμάτι αυτό δεν θα είχε ανέβει το κόστος για όλη αυτή την κηποτεχνική μελέτη.

1.3 Ανάγκες προτίμησης του ιδιοκτήτη

Οι ανάγκες και οι προτιμήσεις του ιδιοκτήτη είναι ένα βασικό κεφάλαιο στην συλλογή πληροφοριών διότι αν ξεκινήσει κάποιος να σχεδιάζει χωρίς να λάβει υπ' όψιν του την γνώμη του ιδιοκτήτη και παραβλέψει ότι ο κήπος πρέπει να αρέσει κατ' αρχήν στον ιδιοκτήτη γιατί εκείνος κάθε μέρα ζει εκεί, τότε είναι βέβαιο ότι ο εκάστοτε ιδιοκτήτης θα απορρίψει τις ιδέες του κηποτέχνη ή ακόμα μπορεί να απορρίψει και τον ίδιο τον κηποτέχνη επειδή έκανε την αρχή χωρίς να συζητήσει με τον ενδιαφερόμενο. Αφού προηγουμένως έχουμε καταγράψει λεπτομερώς τα χαρακτηριστικά της έκτασης αρχίζουμε σιγά – σιγά το δεύτερο κυρίως θέμα που είναι η συζήτηση με τον ιδιοκτήτη για τις προτιμήσεις του. Πρέπει να σημειωθεί ότι λόγω της απουσίας του ιδιοκτήτη εμείς θα συζητήσουμε με τον αρμόδιο Γεωπόνο του Δήμου υπεύθυνο για όλα τα πράσινα σημεία της περιοχής.



Εικόνα 12 Καλοσυντηρημένος κήπος με κάποια φυτά ως κύρια σημεία.



Εικόνα 13 Καλοσυντηρημένος κήπος με παλιές γραμμές.

Ξεκινώντας μας είπε ότι θα ήθελε να υπάρχουν φυτά τα οποία να μην χρειάζονται αφενός φροντίδα ιδιαίτερη αφετέρου να είναι φυτά τα οποία να ανθίζουν από τον Απρίλιο μέχρι τον Οκτώβρη. Ο λόγος είναι ότι από το τέλος Οκτωβρίου οι παραθεριστές της περιοχής λείπουν για όλο τον χειμώνα και

επιστρέφουν πάλι από αρχές Άνοιξης. Ο υπεύθυνος μας τόνισε ότι θέλουμε κάτι απλό αλλά ωραίο αισθητικά. Το παραπάνω στοιχείο το πήραμε σαν συμβουλή και προσπαθήσαμε να το τηρήσουμε όσο το δυνατόν περισσότερο μπορούσαμε.

Κάνοντας μία βόλτα μέσα και γύρω από την έκταση προς διαμόρφωση και συζητώντας με τον υπεύθυνο Γεωπόνο μας υπέδειξε τα σημεία τα οποία θα ήθελε να δώσουμε έμφαση. Ο χώρος αυτός έχει χωριστεί σε 5 μέρη. Υποδεικνύοντας την είσοδο προς το πάρκο μας ζήτησε να τοποθετήσουμε 2 φυτά δεξιά και αριστερά έτσι ώστε να σηματοδοτούμε την πόρτα χωρίς αυτή να υπάρχει. Δεν μας ξεκαθάρισε τα χαρακτηριστικά της ανάπτυξης των φυτών αυτών απλά μας είπε ότι θέλει 2 φυτά στο σημείο αυτό. Στην συνέχεια μας έδειξε 2 μέρη στα οποία αυτός ως Γεωπόνος θα επέλεγε για να δώσει έμφαση βάζοντας χρώματα από διάφορα φυτά. Αυτά είναι τα 2 ορθογώνια τρίγωνα τα οποία δημιουργούνται στις 2 πλευρές του τραπέζιου. Εκεί μας είπε ότι θέλει να μπουν φυτά που δεν τον ενδιαφέρει αν θα ήταν ανθισμένα το χειμώνα. Καλό μας είπε ότι είναι να υπάρχει χρώμα το καλοκαίρι και το χειμώνα να ασχολούνται οι υπάλληλοι του Δήμου με 1 ή 2 κλαδέματα. Το άλλο κομμάτι το οποίο μας υπέδειξε ήταν αυτό της βορινής πλευράς που ήταν μπροστά από τον χώρο στάθμευσης. Εκεί μας υπέδειξε ότι ήθελε κάποιο φυτό που να είναι πράσινο συνεχώς και να έχει την ιδιότητα της γρήγορης ανάπτυξης. Ήθελε φυτό το οποίο να φθάνει τα 2 με 2,5 μέτρα έτσι ώστε να κόψει την επαφή των

ανθρώπων που κάθονται στο πάρκο με τον δρόμο. Ήθελε επίσης να σχηματιστεί σχετικά γρήγορα ένα φυτικό τοίχος έτσι ώστε να μην μπορούν τα μικρά παιδιά να φύγουν και να πάνε προς τον χώρο στάθμευσης και να γίνει κάποιο ατύχημα. Το τελευταίο κομμάτι που μας έδειξε ήταν αυτό του νοτιά. Ήταν το κομμάτι που είναι δίπλα από τον κεντρικό πεζόδρομο. Εκεί έπρεπε να μπει ένα φυτό όπως μας είπε χαμηλό που να μην αναπτυχθεί πάνω από 50cm ύψος και κόβει την οπτική επαφή αυτών που κάθονται στο πάρκο μέσα με την θάλασσα. Αυτό το κομμάτι έπρεπε να το προσέξουμε ιδιαίτερα. Ο λόγος είναι ότι αυτό το κομμάτι συναντά αμέσως πρώτα από όλα τα άλλα αυτός που περπατάει στον πεζόδρομο. Μας τόνισε ότι εκεί ήθελε κάποιο φυτό που να επιδέχεται κλαδέματος και να είναι συνεχώς πράσινο. Στην συνέχεια στην φωτογραφία 13 έχουμε μια αγγελική νάνα η οποία έχει με κατάλληλο κλάδεμα διαμορφωθεί σε ένα όμορφο και ιδιαίτερο σχήμα. Μια σειρά από τέτοιες αγγελικές θα μας δώσει ένα πολύ ωραίο οπτικό σύνολο. Είναι φυτό το οποίο δεν έχει προβλήματα από ασθένειες και μας δίνει αρκετά σύντομα το αναμενόμενο σχήμα.



Εικόνα 14 αγγελική νάνα για την όψη του πάρκου.

Αναφέροντάς μας τα μέρη τα οποία ήθελε ο Γεωπόνος του Δήμου να προσθέσουμε χρώμα μας είπε ότι καλό είναι να ταιριάξουμε σε κάποιο σημείο αρωματικά φυτά. Εκείνος ήθελε να τα συνδυάσουμε δίπλα από τα παγκάκια όπου προηγουμένως του είχα εγώ πει να βάλουμε κάπου κοντά σε ένα σκιερό μέρος. Ενώ εκείνος επέμενε ότι πρέπει να μπουν αρωματικά φυτά δίπλα από τα παγκάκια εγώ του έλεγα ότι αναδύουν ιδιαίτερο άρωμα το οποίο μπορεί να είναι ενοχλητικό. Εκτός από την ενόχληση που δημιουργεί η υπερβολική οσμή θα ενοχλούσαν και τα έντομα κατά την διάρκεια της άνθισης. Ενώ συζητούσαμε μου τόνισε με ιδιαίτερο τρόπο ότι από τις συνολικά 6 μελιές, τους 12 βραχιχίτωνες και τους τρεις κανάριους φοίνικες θέλει εκείνος και το δημοτικό συμβούλιο να μείνουν μόνο οι φοίνικες. Τα υπόλοιπα δέντρα αναλαμβάνει να τα ξεριζώσει ο δήμος με τα δικά του έξοδα και βέβαια όποια ρίζα είναι επιφανειακή και ενοχλεί. Έτσι αποφάσισα και του υπέδειξα τα σημεία που πρέπει να μπουν κάποια δέντρα για να δημιουργήσουν την σκιά που τώρα τα δέντρα που θα κοπούν δημιουργούν. Του έδειξα τα σημεία και του πρότεινα ως καλύτερο δέντρο από πλευρά γρήγορης ανάπτυξης την μουριά. Εκείνος συμφώνησε και τότε του είπα ότι θα κλαδευτούν όλες και θα δημιουργήσουν μέσα σε 5 χρόνια ωραίες ομπρέλες. Υπάρχουν ωραίες αρσενικές ποικιλίες όπως η πλατανόφυλλη που δεν βγάζει μούρα. Στις επόμενες φωτογραφίες φαίνονται καλοκλαδεμένες μουριές και ένας μεγάλος φοίνικας σαν αυτούς που έχουμε μέσα στο πάρκο.



Εικόνα 15 Καλοκλαδεμένες μουριές σαν αυτές που θα τοποθετήσουμε μέσα στο πάρκο μας.



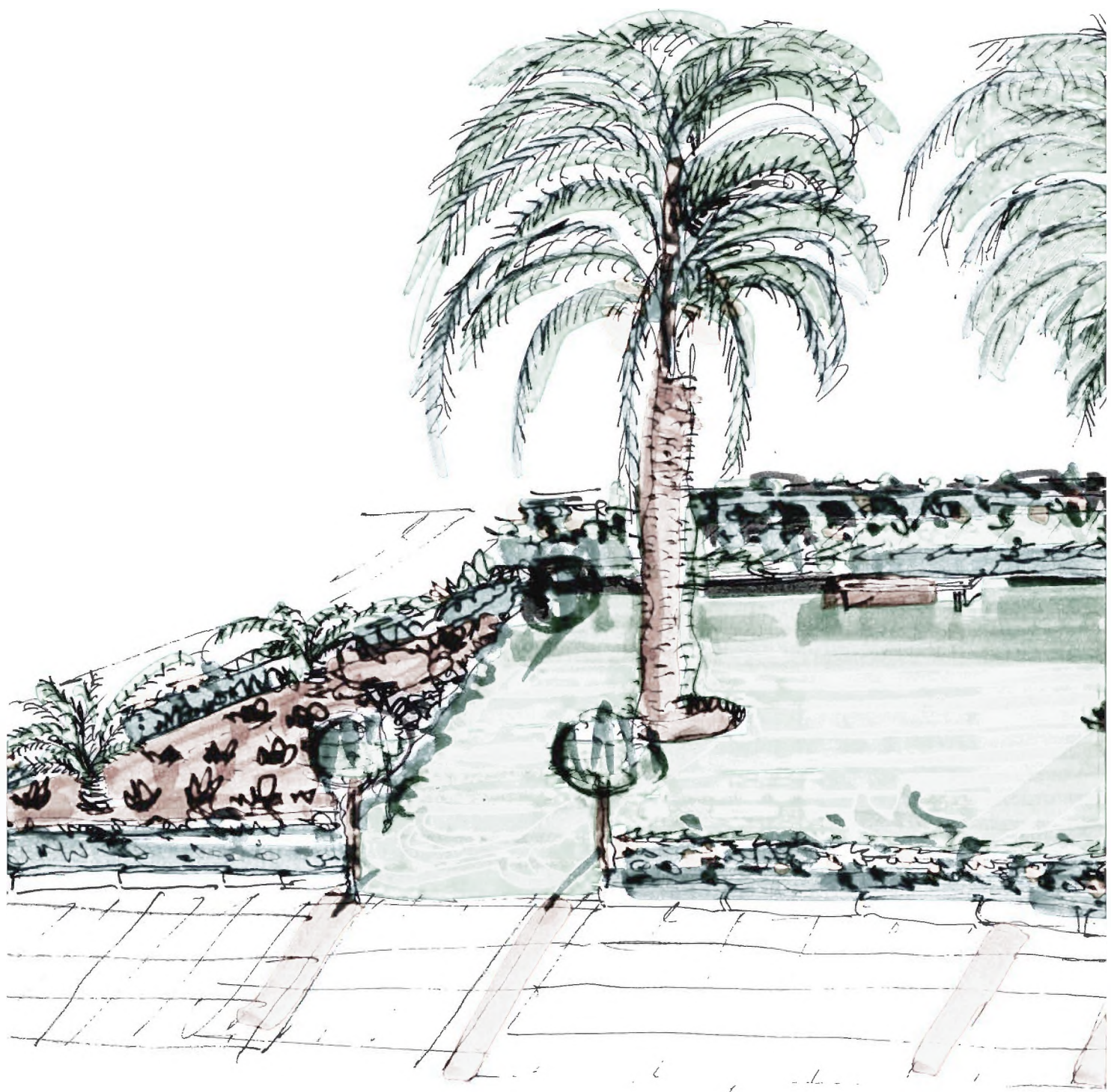
Εικόνα 16 Υπάρχουν τέσσερις τέτοιοι φοίνικες οι οποίοι δίνουν αρχοντιά στο Πάρκο μας.

Κεφάλαιο 2

2. Στρατηγική – φιλοσοφία

Καλό είναι κάθε φορά πριν ξεκινάμε να προτείνουμε φυτά να καθορίζουμε την φιλοσοφία του κήπου αλλά και την φιλοσοφία του εκάστοτε ιδιοκτήτη. Έπρεπε να προσαρμόσουμε τις ιδέες μας σε κάτι το οποίο να είναι

λειτουργικό. Ο λόγος είναι ότι θέλαμε να φτιάξουμε ένα σύνολο ιδεών χωρίς ατέλειες, χωρίς περιττά σχέδια και υπερβολές φυτών. Ο Δήμαρχος της περιοχής ήταν πρόσφατα εκλεγμένος και όποιο λάθος γινόταν θα του απέδιδαν ευθύνες τις οποίες θα τις είχε μαζί του σε όποιο έργο έκανε κατά την διάρκεια της θητείας του. Έτσι αποφασίσαμε να συνεργαστούμε με τον υπεύθυνο Γεωπόνο του Δήμου για να μας μεταφέρει ακούσματα που είχε από τους πολίτες έτσι ώστε να φτιάξουμε αυτό που εκείνοι επιθυμούσαν. Γι' αυτό λοιπόν προσπαθήσαμε να φτιάξουμε ένα σύνολο από φυτά κατά 80% Ελληνικής προέλευσης έτσι ώστε να δέσουν με το περιβάλλον. Λόγω του ότι στην γύρω περιοχή υπάρχουν επαύλεις με ακριβούς κήπους προσπαθήσαμε να βάλουμε τα φυτά μας με τέτοιο τρόπο που να μπορούν να μοιάζουν και με τους κήπους της γύρω περιοχής. Προσπαθήσαμε να ταιριάξουμε αισθητική και χρηστικότητα ταυτόχρονα. Όλη η έκταση χωρίστηκε σε 4 μέρη ανάλογα με το τι έπρεπε να προσαρμόσουμε κάθε φορά. Το πρώτο κομμάτι ήταν το τρίγωνο στην αρχή του πεζοδρομίου. Το δεύτερο ήταν το μέρος που τελείωνε το παρκινγκ και ξεκινούσε το πρανές μας. Το τρίτο κομμάτι ήταν αυτό του τριγώνου ανατολικά από την έκτασή μας και το τέταρτο κομμάτι αυτό που βρίσκεται στην πρόσοψη. Ήταν το μέρος που θα έβλεπαν μόλις έφταναν οι επισκέπτες. Συνήθως είχα 2 και 3 προτάσεις για κάθε κομμάτι αλλά κατέληγα σε έναν λόγω του ότι έβλεπα κάθε φορά η κοντινή απόσταση από την θάλασσα να είναι περιοριστικός παράγοντας για την επιλογή μου. Τελικά όλες μας οι





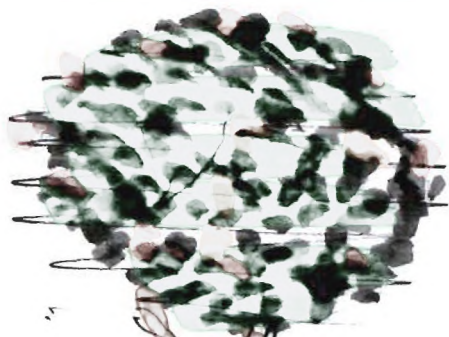
αποφάσεις στηριζόντουσαν σε αρκετά ψαγμένες ιδέες και έχοντας πάντα κάποιο λόγο για τον οποίο καταλήξαμε στο συμπέρασμα αυτό.

Κεφάλαιο 3

3.1. Φυτικό υλικό

Σχεδιάζοντας, δημιουργώντας το τρισδιάστατο μοντέλο μας μπορούμε να βλέπουμε το κάθε φυτό πως εντάσσεται στον χώρο μας. Όπως προανέφερα το πάρκο προς μελέτη το έχουμε χωρίσει σε 5 μέρη. Στο πρώτο μέρος είναι το κομμάτι της εισόδου που βρίσκεται στη κάτω μεριά του πεζόδρομου. Πρέπει να χρησιμοποιήσουμε 2 φυτά, ένα δεξιά και ένα αριστερά από την είσοδο. Για την ακρίβεια δεν υπάρχει είσοδος. Απλά ο υπεύθυνος Γεωπόνος και εμείς αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε είσοδο μόνο και μόνο για να μην βλέπουμε πολίτες να μπαίνουν από άλλα μέρη πατώντας και χαλώντας τα φυτά χαμηλού ύψους. Τα φυτά τα οποία θα μπουν 1 δεξιά και 1 αριστερά από την είσοδο θα είναι 2 ελαιάγνοι σφαιρικού σχήματος. Όπως στην εικόνα 17. Θεωρήσαμε σκόπιμο τα φυτά αυτά να έχουν το σχήμα αυτό. Ο λόγος είναι ότι η είσοδος σε πάρκα είναι συνυφασμένη με αυτά τα σφαιρικά φωτιστικά πάνω σε χαμηλές κολώνες όπου πριν μια δεκαετία μονοπωλούσαν τις εισόδους κτιρίων και πάρκων. Εμείς απλά κάναμε έναν παραλληλισμό μεταξύ των φωτιστικών που εδώ και χρόνια υπάρχει με 2 φυτά ιδίου σχήματος. Μας ζήτησαν να βάλουμε 2 κουκουναριές δεξιά και αριστερά από την είσοδο.





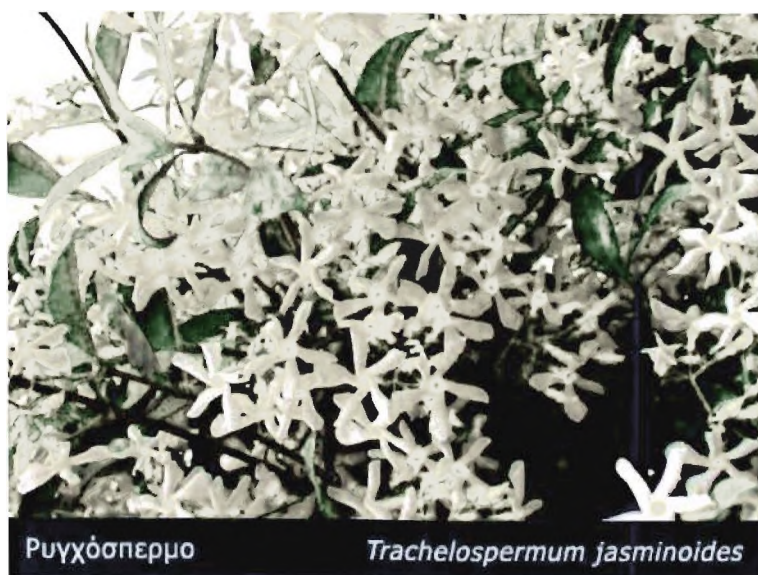


Εικόνα 17 Ελαιάγνος κλαδεμένος σε σφαιρικό σχήμα

Οι κουκουναριές είναι αρκετά ανθεκτικές στα υδροσταγονίδια της θάλασσας όπως βέβαια και οι ελαιάγνοι. Ο λόγος που δεν τις επιλέξαμε είναι η ουσία που λέγεται φαινόλη όπου πεύκα και κουκουναριές βγάζουν από τις πευκοβελόνες τους. Επειδή η ουσία αυτή δεν αφήνει να αναπτυχθεί τίποτα από κάτω τους ούτε καν το γκαζόν αμέσως τις ακυρώσαμε από την σκέψη των δημοτικών υπαλλήλων.

Οι αρκετά ψηλοί φοίνικες συγκέντρωναν μάζα περίπου στα 4,5m από το έδαφος. Δηλαδή κοντά στο έδαφος βλέπουμε απουσία χρώματος και φυσικού υλικού. Γι' αυτό όπως προανέφερα βάλαμε και στην είσοδο χαμηλά φυτά τα οποία πλαισιώνουν χαμηλά χρώμα και σχήμα. Οι ελαιάγνοι στο 1m έχουν το κέντρο του σχήματος. Στην συνέχεια έπρεπε να ενώσουμε τα κλαριά του φοίνικα με τα υπόλοιπα φυτά που θα βάζαμε. Έτσι προτείναμε να φυτέψουμε ρυγχόσπερμα περιμετρικά του κάθε φοίνικα έτσι ώστε να αναρριχηθούν τα

επόμενα χρόνια τα ρυγχόσπερμα πάνω στον φοίνικα. Δεν χρειάζεται η λέγεα στις ρίζες ή κάτι αντίστοιχο. Απλά το φυτό πρέπει να φυτευτεί με κάποια κλίση προς τον φοίνικα. Είναι ιδιαίτερα ξεχωριστό να βλέπουμε ένα φυτό την άνοιξη γεμάτο άνθος αρωματικό να έχει αναρριχηθεί πάνω σε έναν τεράστιο φοίνικα. Άλλα φυτά τα οποία μπορούσαμε να επιλέξουμε ήταν ο κισσός ο οποίος απορρίφθηκε λόγω του ότι θα βρεχόταν συνεχώς από το γκαζόν και θα έριχνε συνεχώς τα φύλλα τους. Ο παρθινοκισσός δεν θεωρώ ότι ενδείκνυται γιατί από τα πολλά φύλλα που θα έριχνε τον χειμώνα θα άδειαζε τον κορμό του φοίνικα.



Εικόνα 18 Ρυγχόσπερμα για να δώσει χρώμα στους κορμούς των φοινίκων.

Ένα άλλο αναρριχητικό φυτό είναι το αγιόκλημα το οποίο είναι εξίσου ευπρόσδεκτο για τα άνθη του αλλά δυστυχώς εμφανίζει ξερά κλαδιά στα χαμηλά και δημιουργεί αποκρουστικό θέαμα. Σύμφωνα με το παραπάνω το

ρυγχόσπερμα θεωρώ ότι είναι το καταλληλότερο φυτό για την περίπτωση αυτή. Περιμετρικά από το πάρκο υπάρχουν κιούγκια πεζοδρομίου από τσιμέντο. Αυτά είναι και τα όρια περιμετρικά του πάρκου λόγω του ότι θα ήταν πληκτικό για τους επισκέπτες προτείναμε να μπουν ξύλινα κάγκελα. Ο λόγος που θέλαμε να βάλουμε κάγκελα ήταν μόνο ο αισθητικός και όχι για λόγους ασφαλείας. Μετά από την λήψη προσφορών από εταιρείες που ασχολούνται με περιφράξεις με ξύλινα υλικά καταλήξαμε να έχουμε προσφορές 40-45€ το μέτρο. Το κοστολόγιο θα ήταν αρκετά πέρα από τα επιτρεπτά και έτσι το απορρίψαμε αμέσως. Για να πλαισιώσουμε και να οριοθετήσουμε το πάρκο μας αρχίσαμε να ψάχνουμε φυτά πλαισίου χαμηλής ανάπτυξης και ανθεκτικά στα υδροσταγονίδια της θάλασσας. Μερικά από τα φυτά τα οποία μπορούμε να φυτέψουμε είναι το πυξάρι, αγγελική νάνα, ευώνυμα, φωτίνιες νάνες. Στην κάτω μεριά συνολικού μήκους 20m επιλέξαμε την αγγελική την νάνα για να οριοθετήσει το πάρκο μας. Χρειάζονται 3 φυτά στο μέτρο κόστους 25. Δηλαδή μισή τιμή από έναν ξύλινο φράχτη. Λόγω του ότι υπάρχει κλίση σε όλη την έκταση το νερό συσσωρεύεται στο κατώτερο σημείο. Εκεί δηλαδή που είναι τα χαμηλά φυτά πλαισίου.



Εικόνα 19 Αγγελική νάνα για την εξωτερική πλευρά της πρόσοψης.

Έτσι επιλέξαμε την αγγελική λόγω του ότι με όσο και νερό μαζεύεται γύρω στο ριζόστρωμά της δεν έχουμε προβλήματα σηψιρριζίας όπως έχουν τα πυξάρια. Όπως έχω προαναφέρει το πάρκο μας έχει σχήμα τραπεζιού. Το πρώτο τρίγωνο έχει μέγεθος περίπου 35m². Από την μια πλευρά συνορεύει με τον πεζόδρομο και από την άλλη μεριά συνορεύει με τον χλοοτάπητα. Αυτό που εμείς πρέπει να κάνουμε είναι να πλαισιώσουμε με κάποιον τρόπο το τρίγωνο αυτό μέσα σε όλο τον χώρο. Αυτό που πρέπει να προσέξουμε είναι να μην αποδεσμεύσουμε τα πλαϊνά τρίγωνα από το χώρο. Γι' αυτό και επιλέξαμε να έχουμε 1000m² γκαζόν και φοινικοειδή και τα 2 τρίγωνα τα πλαϊνά να τα γεμίσουμε με χρώμα δημιουργώντας συνθέσεις. Μετά από αρκετές λογομαχίες με τον δήμαρχο μας άφησε να δημιουργήσουμε με αυτό που εμείς είχαμε στο μυαλό μας. Εκείνος ήθελε μια μεγάλη έκταση με γκαζόν και τίποτα άλλο. Σιγά – σιγά και με αρκετές φωτογραφίες που είχαμε του δώσαμε μια εικόνα για το τι εννοούσαμε σύνθεση σε μια μεγάλη έκταση. Μετά από αρκετή ώρα μας είπε κάντε κάτι να είναι ελκυστικό όσο και αν στοιχίσει. Έτσι ξεκινήσαμε να φτιάχνουμε μια κάτοψη η οποία

είχε περιμετρικά της ευώνυμα πρασινοκίτρινο έτσι ώστε να οριοθετήσουν την σύνθεσή μας.

Το ευώνυμο είναι αρκετά οικονομικό φυτό και ανθεκτικό σε υδροσταγονίδια της θάλασσας. Οι μυκητολογικές ασθένειες (ωίδιο) είναι ένα πρόβλημα το οποίο με προγραμματισμένα ψεκάσματα ελέγχεται.

Η αντίθεση του κίτρινου φύλλου του ευωνύμου με το πράσινο φύλλωμα του γκαζόν έδινε μια πολύ ωραία εικόνα πλαισίου. Το ευώνυμο μέσα σε ένα χρόνο με 1 το πολύ 2 κλαδέματα στην κορυφή του δένει το ένα με το άλλο. Τα πυξάρια έχουν αρκετά βραδεία ανάπτυξη και δεν θα ένωναν το χαμηλό φραχτάκι γρήγορα. Μέσα σε αυτό το τρίγωνο 2 τσίκες θα έδιναν μία αίσθηση υπεροχής.



Εικόνα 20 Τσίκας για τα 2 πλευρικά τρίγωνα.

Σε απόσταση 5 μέτρων το πρώτο από το επόμενο θα γέμιζαν αρκετά το τριγωνάκι αυτό. Επιλέγουμε το τσίκας και όχι κάποιον χαμαίρωπα ή κάποιον φόρμειο διότι το τσίκας δεν έχει τόσα αγκάθια όσα ο χαμαίρωπας και θα αφήνει να





αναπτυχθούν και άλλα φυτά γύρω του. Ο χαμαίρωπας γεμίζει με παραφυάδες και ανοίγει, απλώνει σε φάρδος πάρα πολύ, στερώντας τον χώρο για να μπουν άλλα φυτά που δίνουν χρώμα γύρω του. στον ακάλυπτο χώρο μεταξύ των 2 τσίκας επιλέξαμε να βάλουμε πυξάρια γλόμπους. Το πυξάρι κεντρίζει το ενδιαφέρον του θεατή λόγω του σχήματος του και του αρκετά σφιχτού φυλλώματός του.



Εικόνα 21 Πυξάρι σε σχήμα σφαίρας για να κεντρίζει το ενδιαφέρον.

Είναι φυτό χαμηλό, στο ύψος των περιμετρικών ευωνύμων. Μεταξύ των πυξαριών σκεφτήκαμε να φυτέψουμε πολλά τεμάρια μοβ και μπλε. Αν υποθέσουμε ότι τα ευώνυμα είναι η πρώτη σειρά προς τα έξω ακριβώς πίσω τους δεύτερη σειρά δηλαδή θα φυτεύσουμε λαντάνα κίτρινη έρπουσα με κίτρινα άνθη περιμετρικά πίσω από τα ευώνυμα. Η λαντάνα αυτή θα απλώσει και θα καλύψει περίπου 30cm σε πλάτος και 40 σε μήκος.



Εικόνα 22 Λαντάνα έρπουσα για εδαφοκάλυψη.

Επιλέξαμε την λαντάνα γιατί είναι ιδιαίτερο ανθεκτικό φυτό σε θερμοκρασίες και υδροσταγονίδια της θάλασσας. Εκτός αυτού τον χειμώνα κλαδεύεται και την άνοιξη αναβλαστάνει. Δεν έχει ιδιαίτερες ανάγκες σε νερό και θρεπτικά στοιχεία και αφού μεγαλώσει δέχεται επαναλαμβανόμενα κλαδέματα με μπορντουροψάλιδα δίνοντας ωραία σχήματα.



Εικόνα 23 Μοβ τεμάρια για εδαφοκάλυψη
πίσω από τις λαντάνες

Ακριβώς πίσω από τις λαντάνες στην τρίτη σειρά θα φυτέψουμε μοβ τεμάρια. Είναι φυτά τα οποία αν έχουν νερό και πολύ ήλιο μπορούν να έχουν ανθοφορία 10 μήνες τον χρόνο. Η αντίθεση κίτρινου άνθους και μοβ άνθους δίνουν ένα τρομερά πλούσιο αισθητικά αποτέλεσμα. Ένα φυτό το

οποίο ήθελαν κάποιοι δημοτικοί σύμβουλοι να τοποθετήσουμε είναι η γκαζάνια. Την απορρίψαμε αμέσως λόγω της φτωχής ανθοφορίας της και λόγω της ευπάθειας της στο πολύ νερό. Δημιουργεί σαπίσματα και δυστυχώς δεν έχει συνεχή ανθοφορία. Τα προηγούμενα φυτά με αυτόν τον τρόπο σύνθεσης θα μας δίνουν μια πολύχρωμη σύνθεση 8 μήνες τον χρόνο. Υπερκαλύπτουν το χρονικό διάστημα που θέλουμε δηλαδή. Στην συνέχεια πηγαίνουμε στο επόμενο κομμάτι που πρέπει να επιλέξουμε μεταξύ αρκετών θάμνων. Είναι το κομμάτι της Βορινής πλευράς δίπλα από τον στενό πεζόδρομο στο πάνω μέρος του πάρκου μας. Εκεί υπάρχει ο χώρος στάθμευσης από πίσω από το πάρκο και είναι το μέρος το οποίο ο Γεωπόνος ήθελε να κοιτάξουμε ιδιαίτερα. Ήθελε όπως μου είχε πει να μεγαλώσει γρήγορα το φυτό και να κάνει φυτικό τοίχος έτσι ώστε τα παιδιά να μην μπορούν να περάσουν και να πάνε προς τον χώρο στάθμευσης. Βλέποντας κάποιους θάμνους όπως η φωτεινία, το βιβούρνο το κοινό, το πολύγαλα, ο πυράκανθος, η πικροδάφνη, η δάφνη του Απόλλωνα έπρεπε να βρούμε αυτό το φυτό που θα μας ταιριάζει πλήρως.



Εικόνα 24 Δάφνη έχοντας από τα επαναλαμβανόμενα κλαδέματα δημιουργήσει ένα δυνατό τοίχιο

Ξεκινώντας με την φωτίνια. Δεν την επιλέξαμε γιατί αργεί να κάνει σκληρούς βλαστούς όπως εμείς θέλουμε αλλά και γιατί παρουσιάζει εγκαύματα στα φύλλα όταν χτυπηθεί από υδροσταγονίδια της θάλασσας. Στην συνέχεια σκεφτήκαμε ελάιαγγο που είναι οικονομικός, κάνει γερό φυτικό τοίχος, είναι ανθεκτικό στα υδροσταγονίδια της θάλασσας αλλά αργεί σχετικά να μεγαλώσει, κάτι που εμείς θέλαμε οπωσδήποτε. Άλλο φυτό το οποίο σκεφτήκαμε ήταν το βιβούρνο όπου πληρούσε τις προϋποθέσεις που θέλαμε. Είχε γρήγορη ανάπτυξη έκανε γρήγορα φυτικό τοίχος, είναι ανθεκτικό στα υδροσταγονίδια της θάλασσας. Ο Γεωπόνος του Δήμου ήθελε να φυτέψουμε πικροδάφνες όπου πληρούσε όλες τις προϋποθέσεις και έχοντας την χαμηλότερη από όλους τους άλλους θάμνους.



Εικόνα 25 Ελάιαγνος

Εγώ ήμουν αντίθετος λόγω του ότι ακριβώς από κάτω είχε άλλες πικροδάφνες και αν φυτεύαμε και μέσα στο πάρκο πικροδάφνη δεν θα υπήρχε ποικιλομορφία. Εξετάσαμε τον πυράκανθο και τον απορρίψαμε λόγω του ότι είχε αγκάθια και θα προκαλούσε τραύματα στα παιδιά. Η δάφνη του Απόλλωνα είναι ένα φυτό το οποίο είναι αρκετά ψηλό ξεκινάει από χαμηλά γεμάτο φύλλα και έχει γρήγορη ανάπτυξη, και είναι ανθεκτικό στα υδροσταγονίδια της θάλασσας. Έτσι λοιπόν είχαμε να επιλέξουμε μεταξύ του βιβούρνου του κοινού και της δάφνης. Επέλεξα την δάφνη γιατί αναδύουν τα φύλλα της άρωμα που σε παραπέμπει σε παλιές εποχές και γιατί είναι 100% ελληνικό φυτό και από ότι μου είχε πει ο Γεωπόνος του δήμου ήθελε να μπουν σε όλο το πάρκο ελληνικά φυτά. Λόγω του ότι τα μέτρα του φυτοφράχτη από δάφνες ήταν αρκετά και ένα πράσινο τοίχος μπορεί σε κάποιους να μην αρέσει σκέφτηκα να βάλω δεύτερη σειρά μπροστά από τις δάφνες ένα φυτό σαν θάμνο διαφορετικού χρώματος για να σπάσω την μονοτονία του ίδιου χρώματος. Σκέφτηκα να βάλω το πολύγαλα το οποίο με κλαδέματα θα κρατιόταν το 1m και με

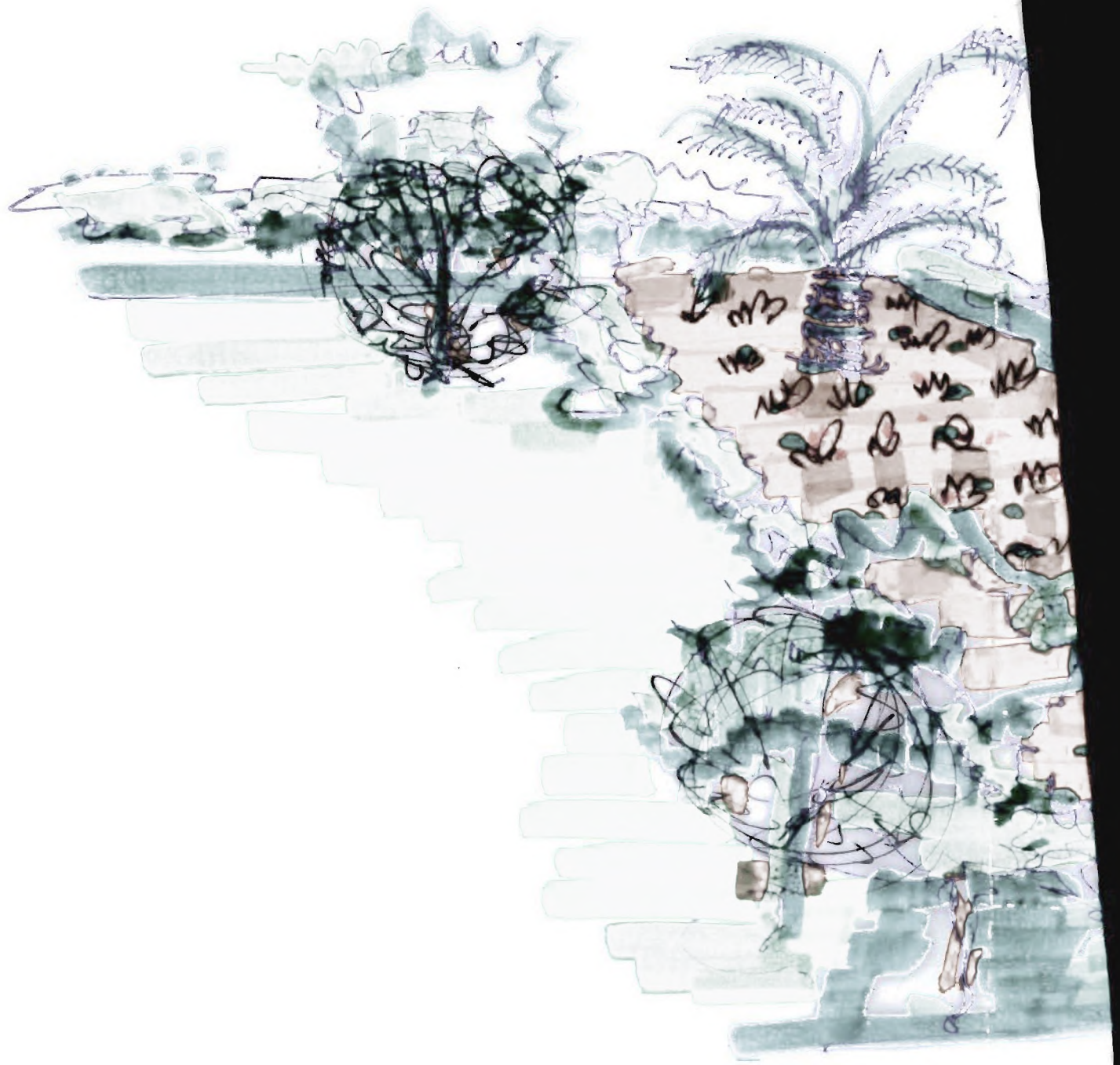
το μοβ χρώμα του θα έσπαγε την μονοτονία.

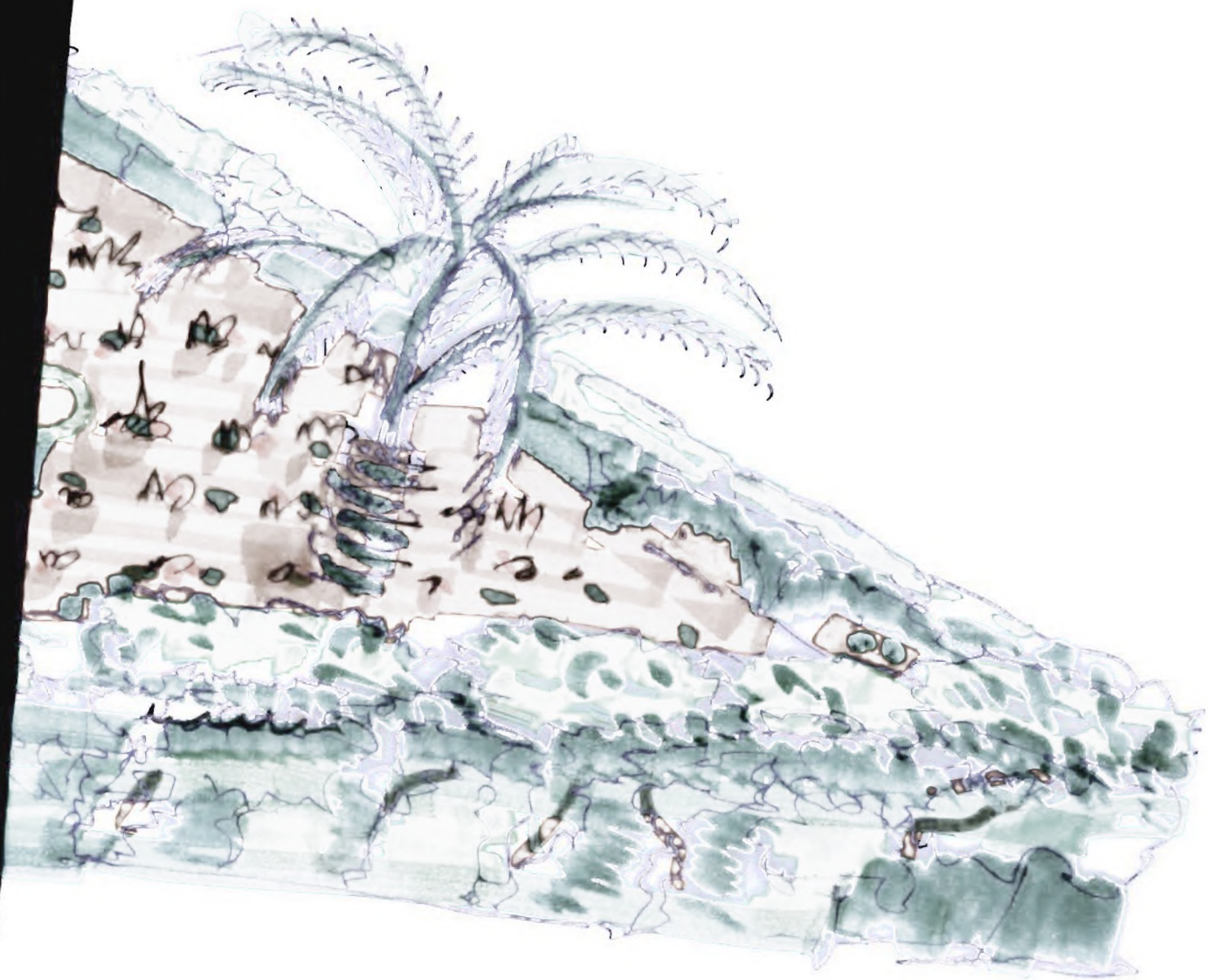


Εικόνα 26 Πολύγαλα

Δεν είχα σκοπό να το τοποθετήσω σε όλο το μήκος.

Μπροστά από τις δάφνες θα έμπαιναν σε όλο το μήκος 4 παγκάκια. Δεξιά και αριστερά από τα παγκάκια θα έβαζα τα πολύγαλα ανά 5 σε ομάδες. Η πρώτη ομάδα των 5 φυτών θα απείχε από την δεύτερη 6 μέτρα. Έτσι θα έσπαγα την μονοτονία του πράσινου αλλά θα γέμιζα και με το υπέροχο μοβ ανθάκι του πολύγαλα τον χώρο μεταξύ των παγκακιών. Οι σειρές από τις δάφνες ξεκινάει και τελειώνει στη κορυφή δύο ορθογωνίων τριγώνων. Το γειτονικό φυτό της πρώτης δάφνης είναι κάποια κίτρινα ευώνυμα ύψος 20cm. Οι δάφνες έχουν ύψος 1,50m. Η διαφορά ύψους είναι μεγάλη γι' αυτό σκέφτηκα ότι είναι χρήσιμο αισθητικά να μπει ένα φυτό στην γωνία που να ενώσει την υψομετρική διαφορά της ψιλής





δάφνης και του κοντού ευώνυμου.



Εικόνα 27 Τεύκριο για την εξισορρόπηση της διαφοράς ύψους στις γωνίες.

Ένα τεύκριο το οποίο έχει ύψος 60cm κρύβει την διαφορά ύψους και δίνει πολύ ωραίο χρώμα. Το τεύκριο θα μπει στις 2 κορυφές της πλευράς που θα μπουν οι δάφνες. Στην εικόνα 26 φαίνεται μια εικόνα του πώς θα θέλαμε το τεύκριο να διαμορφωθεί. Στην κάθετη πλευρά του ορθογωνίου τριγώνου θα υπάρχουν όπως έχω πει ευώνυμα κίτρινα. Μπροστά από τα ευώνυμα θα υπάρχουν 3-4 παγκάκια και μεταξύ των παγκακιών θα υπάρχουν 2 αρσενικές πλατανόφυλλες μουριές οι οποίες θα σκιάζουν τα παγκάκια από τις 11:00 το πρωί μέχρι τις 16:00 το μεσημέρι τα καλοκαίρια που ο ήλιος χτυπάει αυτά εκεί τα κομμάτια πάρα πολύ. Για να δώσουμε χρώμα στην πλευρά αυτή θα βάλουμε σε όλο το μήκος των 25 μέτρων 5 με 6 συστάδες από αμπέλιες νάνες που με το λευκό άνθος τους θα κλέβουν την παράσταση 9 μήνες τον χρόνο.



Εικόνα 28 Αμπέλια λευκή νάνα

Στην συνέχεια πάμε προς το επόμενο κομμάτι, είναι αυτό που σχηματίζει το άλλο τρίγωνο όπου και εκεί θα μπουν από την μία πλευρά τα κίτρινα ευώνυμα μπροστά τους τα παγκάκια και μεταξύ των παγκακιών λευκές αμπέλιες νάνες. Επιλέγω την αμπέλια γιατί μου δίνει σε μικρό ύψος μεγάλο αριθμό ανθοφορίας και είναι φυτό το οποίο γεμίζει τον χώρο με γρήγορο ρυθμό. Δένει πολύ ωραία με το πράσινο του γκαζόν και μπορεί με κατάλληλα κλαδέματα να διαμορφωθεί σε ωραίο σχήμα.

Το Δεύτερο τρίγωνο που σχηματίζεται από την άλλη μεριά θα έχει την ίδια διαμόρφωση με το πρώτο δηλαδή 2 τσίκες, 4 πυξάρια και σειρές από κίτρινες έρπουσες λαντάνες και τεμάρια. Το τελευταίο κομμάτι είναι αυτό της πρόσοψης. Είναι το κομμάτι που θέλουμε να το διαμορφώσουμε έτσι ώστε να προσελκύει τον κόσμο. Η μπροστινή πλευρά είναι αυτή που δίπλα της έχει τον φαρδύ πεζόδρομο, είναι η πλευρά που πρέπει να έχει έντονα και ιδιαίτερα φυτά. Όπως έχω προαναφέρει η κλίση που έχει το έδαφος σε αυτή την έκταση

είναι γύρω στο 30%. Γι' αυτό έπρεπε να βρούμε κάποια φυτά τα οποία να αντέχουν στην συγκέντρωση υγρασίας στο ριζόστρωμά τους. Με όποια μέθοδο και να ποτίζουμε το γκαζόν αναγκαστικά λόγω της βαρύτητας πάει προς το χαμηλότερο σημείο, εκεί δηλαδή που θα φυτεύαμε τα φυτά μας. Ο Γεωπόνος του Δήμου μας είχε πει ότι σε αυτό το μέρος θα προτιμούσε κάποιο φυτό χαμηλό, μικρού ύψους. Η πρότασή μου ήταν ότι εκεί πρέπει να μπει ένα φυτό χαμηλής μπορντούρας έτσι ώστε να πλαισιώσει την κάτω πλευρά σωστά αλλά ταυτόχρονα να κόψει την οπτική επαφή των επισκεπτών με την θέα της θάλασσα. Έτσι αποφάσισα να τοποθετηθούν μία σειρά από αγγελικές νάνες σε όλα τα 35 μέτρα με απώτερο σκοπό τα επόμενα 2 χρόνια με κλάδεμα κατάλληλο να έχουν πάρει από πάνω σχήμα κοίλο.



Εικόνα 29 Καλοκλαδεμένες αγγελικές νάνες με κοίλο σχήμα.

Το φυτό αυτό αναπτύσσεται πολύ γρήγορα και μπορεί να ανοίξει στο πλάτος έτσι ώστε να δυσκολεύεται κάποιος να

περάσει πάνω από τα φυτά για μπει στο πάρκο μας. Η φύτευση μπορεί να γίνει με πυκνότητα 2 φυτών στο μέτρο όπου θα κλείσουν γρήγορα τα κενά μας. Θεωρώ ότι είναι από τα πιο ανθεκτικά φυτά στα υδροσταγονίδια της θάλασσας η αγγελική και αυτό το πλεονέκτημα ήταν αυτό που με έκανε να το επιλέξω. Στην εικόνα 28 έχουμε μια αντιπροσωπευτική φωτογραφία από την μελλοντική ανάπτυξη των αγγελικών. Η σειρά από τις αγγελικές θα ξεκινάνε δίπλα στον ελαιαγνο της εισόδου και θα τελειώνει στα ευώνυμο της αρχής του τριγώνου. Οι ελαιαγνοι που θα τοποθετηθούν δεξιά και αριστερά από την είσοδο θα έχουν σχήμα μπάλας και χαμηλά από κάτω τους θα έχουν τα αρωματικά φυτά που τόσο πολύ επιθυμούσε ο Γεωπόνος του δήμου.

Τα αρωματικά φυτά που επιλέξαμε είναι από 6 δενδρολίβανα ορθόκλαδο, 2 λεβάντες και 2 λεβαντίνες για κάθε ελαιαγνο.

Επέλεξα τα παραπάνω αρωματικά λόγω της ιδιαίτερης αντοχής στο συνεχές πότισμα του γκαζόν. Τα 3 παραπάνω φυτά δεν υποφέρουν από σηψιρριζίας όπως τα φασκόμηλα και οι ρίγανες. Τα δενδρολίβανα θα τοποθετηθούν 30 εκατοστά έξω από τον κορμό και οι 2 λεβάντες μαζί με τις 2 λεβαντίνες κοντά στον κορμό αλλά αντιδιαμετρικά μεταξύ τους. Συνεχίζοντας την μελέτη σκέφτηκα ότι είναι καλό να μπει ένα φυτό με συνεχή ανθοφορία το οποίο να έχει τα χαρακτηριστικά ενός χαμηλού φράχτη. Το φυτό αυτό θα το έβαζα σαν δεύτερη σειρά πίσω από τις αγγελικές νάνες στην πρόσοψή μας. Ήθελα να σπάσω την μόνιμη πρασινάδα της αγγελικής με κάποιο άλλο φυτό το οποίο να φτάνει το ύψος

της αγγελικής της νάνας. Το υπέρικο είναι ένα φυτό το οποίο με την συνεχή ανθοφορία του όλο τον χρόνο σχεδόν, θα έδινε μια πολύ ωραία εικόνα.



Εικόνα 30 Υπέρικο για την εσωτερική πλευρά της μπροστινής πλευράς του πάρκου.

Το υπέρικο με τα κίτρινά του άνθη θα έσπαγε την μονοτονία του πράσινου φυλλώματος της αγγελικής. Μπορούσαν να φυτευτούν φυτά όπως η αμπέλια, ο κύτσος, ο κεάνωθος. Όλα τα παραπάνω φυτά όμως φυτεύονται και αποκτούν αφενός φτωχή ανθοφορία, αφετέρου δεν φθάνουν σε σύντομο χρονικό διάστημα το ύψος της αγγελικής όπως εμείς θέλαμε. Έτσι θα είχαμε ως αποτέλεσμα να ενώσουμε τα κενά από τις πικροδάφνες έτσι ώστε να μην μπορεί να περάσει κάποιος και να χτυπήσει γλιστρώντας λόγω της κλίσης του εδάφους αλλά και να δώσουμε χρωματιστή ανθοφορία με τις ορθόκλαδες λαντάνες. Έτσι όπως θα ενώναμε τα φυτά μας θα σχηματιζόταν περίπου έναν κύκλο. Η λαντάνα αλλά και ο ελαιάγνος είναι αφενός ανθεκτικά φυτά

στην ξηρασία, αφετέρου μπορούν να ζουν έχοντας υδροσταγονίδια από τα νερά της θάλασσας πάνω στα φύλλα τους.

Τελειώνοντας θα ήθελα να πω ότι προτείναμε να μπει ένας φοίνικας κανάριος μεγάλου μεγέθους έτσι ώστε να μοιάζει με το από πάνω πρανές που διαμορφώσαμε αλλά και να δώσει ένα κεντρικό σημείο στην έκταση αυτή. Για να μην αφήσουμε να φαίνεται το χώμα πράγμα που θα ήταν αντιαισθητικό προτείναμε για φυτό εδαφοκάλυψης το μπουζι και την απτένια που θα μας έδιναν χρώμα 10 μήνες τον χρόνο.

Όπως έχω προαναφέρει εκτός της κηποτεχνικής μελέτης του μικρού πάρκου έπρεπε να κάνουμε μια ανακατασκευή στην διαμόρφωση της μικρής έκτασης κάτω από το πάρκο μας. Μεταξύ του πάρκου μας και της παραθαλάσσιας έκτασης υπάρχει ο φαρδύς πεζόδρομος. Εκεί είναι φυτεμένες εδώ και χρόνια πικροδάφνες οι οποίες από την έλλειψη φροντίδας έχουν φθάσει τα 2,5 μέτρα και κόβουν την θέα της θάλασσας. Έτσι λοιπόν μετά από συζήτηση με τον υπεύθυνο του Δήμου καταλήξαμε στο ότι χρειάζονται οι πικροδάφνες κλάδεμα για να μειώσουμε το ύψος τους και τα κενά που υπάρχουν ανάμεσα στις πικροδάφνες να τα καλύπταμε με κάποιους

ελαιάγνους και κάποιες ορθόκλαδες λαντάνες.



Εικόνα 31 Λαντάνα ορθόκλαδη.

Έτσι θα είχαμε ως αποτέλεσμα να ενώσουμε τα κενά από τις πικροδάφνες έτσι ώστε να μην μπορεί να περάσει κάποιος και να χτυπήσει γλιστρώντας λόγω της κλίσης του εδάφους αλλά και να δώσουμε χρωματιστή ανθοφορία με τις ορθόκλαδες λαντάνες. Έτσι όπως θα ενώναμε τα φυτά μας θα σχηματιζόταν περίπου έναν κύκλο. Η λαντάνα αλλά και ο ελαιάγνος είναι αφενός ανθεκτικά φυτά στην ξηρασία, αφετέρου μπορούν να ζουν έχοντας υδροσταγονίδια από τα νερά της θάλασσας πάνω στα φύλλα τους.

Τελειώνοντας όλη την φυτοτεχνική μελέτη έπρεπε να εξηγήσουμε στους υπεύθυνους για τις 2 μεθόδους εγκατάστασης χλοοτάπητα που χρησιμοποιούνται. Είναι η μέθοδος της σποράς και η μεταφύτευση προκαλλιεργημένου χλοοτάπητα. Η μέθοδος της σποράς είναι αρκετά οικονομικότερη από αυτήν του έτοιμου χλοοτάπητα αλλά μετά την φύτευση δεν υπάρχει ομοιογένεια στην φύτευση και συνήθως λόγω της αυξημένης ποσότητας νερού για την

βλάστηση αναπτύσσεται πύθιο (Pytiumsp). Ο έτοιμος χλοοτάπητας είναι αρκετά ακριβότερος φτάνοντας τα 10 ευρώ το τετραγωνικό (διπλάσιο από την μέθοδο της σποράς) και με σωστές επαναλήψεις άρδευσης πάντα στον σωστό χρόνο δεν αντιμετωπίζουμε συνήθως μυκητολογικές προσβολές.

Έτσι λοιπόν παρά το κόστος επιλέξαμε τον έτοιμο χλοοτάπητα γιατί θέλαμε σε γρήγορο χρονικό διάστημα να δούμε ολοκληρωμένη την έκταση αυτή.

Επιλέξαμε την εταιρία Hellasod για να μας προμηθεύσει 870m² έτοιμου χλοοτάπητα βλέποντας όμως αναλυτικά τις διάφορες ποικιλίες. Το πρώτο δίλημμα είναι αυτό του αν θα έπρεπε να πάρουμε ψυχρόφιλη ή θερμόφιλη ποικιλία. Επιλέξαμε να βάλουμε μια ψυχρόφιλη ποικιλία για να έχουμε πράσινο τοπίο όλες τις εποχές. Είχαμε έναν περιοριστικό παράγοντα σε ότι αφορά το είδος του γκαζόν λόγω του ότι τον χειμώνα με τους δυνατούς ανέμους τα υδροσταγονίδια της θάλασσας έρχονται προς το μέρος που θα μπει το γκαζόν και μπορεί να έχουμε προβλήματα από τα άλατα που πάνε προς τα πάνω του. Γι' αυτό επιλέξαμε την ποικιλία Ηρακλής της Hellasod. Πρόκειται για ένα μείγμα φεστούκας το οποίο εδώ και 7 χρόνια φαίνεται ότι ταιριάζει απόλυτα στις συνθήκες της ανατολικής Αττικής. Μετά από ερώτηση που έγινε σε γεωπόνους της Hellasod μου είπαν με βεβαιότητα ότι αντέχει σε απόσταση 10m από την θάλασσα. Υπήρχαν εκτός από την ποικιλία Ηρακλής και η ποικιλία Ολύμπικο όπου ταιριαζε στις συνθήκες

που θέλαμε αλλά δεν την επιλέξαμε λόγω των στενών φύλλων που είχε και θα ήθελε μεγαλύτερη φροντίδα πράγμα που θα είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση των ημερομισθίων για συντήρηση του χλοοτάπητα από εξειδικευμένο προσωπικό.

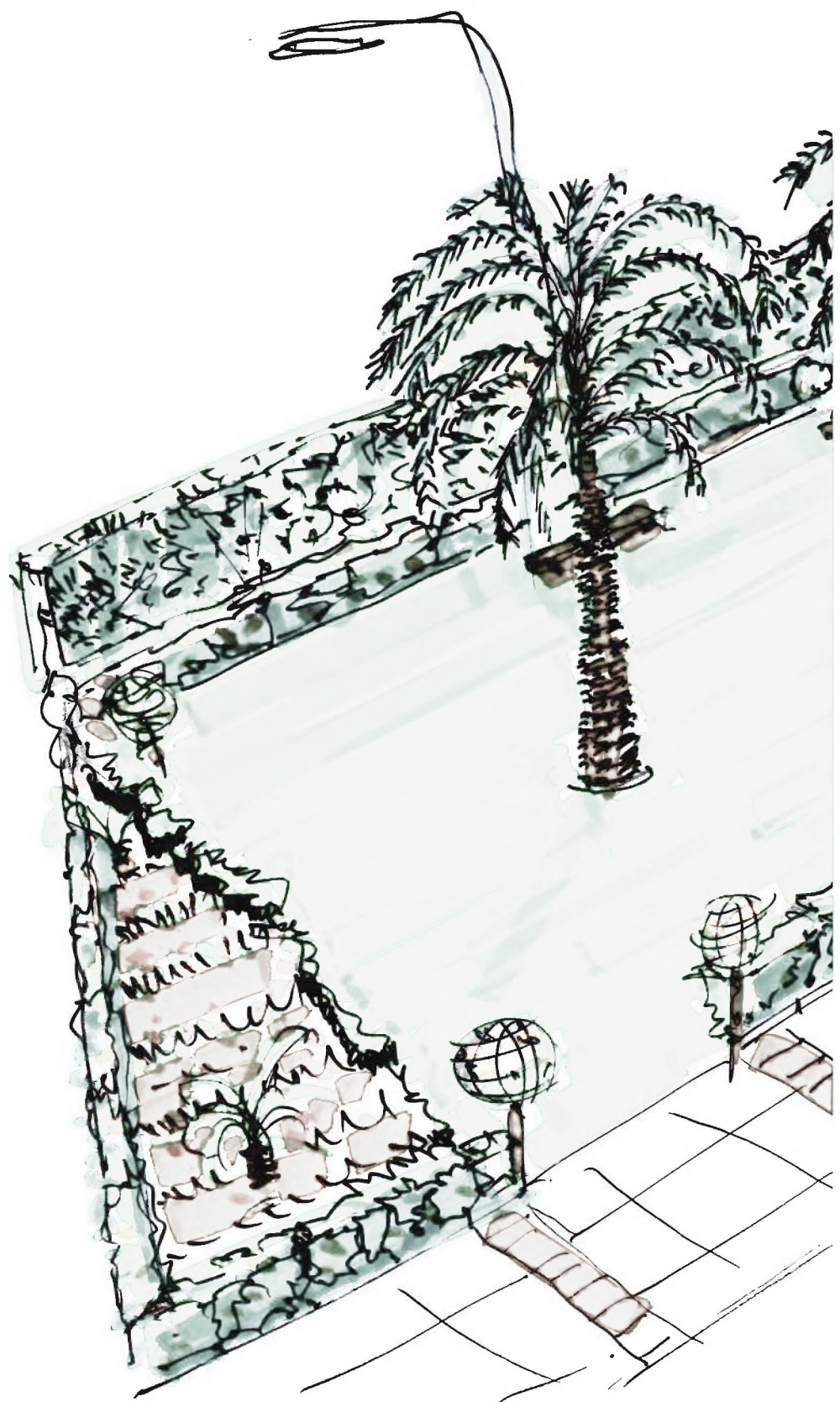
Υπάρχουν διάφορες ποικιλίες έτοιμου γκαζόν. Οι περισσότερες από αυτές δεν έχουν ιδιαίτερες ανάγκες από συντήρηση . Μία καλή λίπανση κάθε 50 ημέρες και κάποια προληπτικά ψεκασμάτα από παράσιτα έκαναν το έτοιμο γκαζόν να είναι τόσο περιζήτητο. Στην επόμενη εικόνα φαίνετε το προσωπικό του συνεργείου μου να τοποθετεί έτοιμο χλοοτάπητα τον μήνα Αύγουστο.

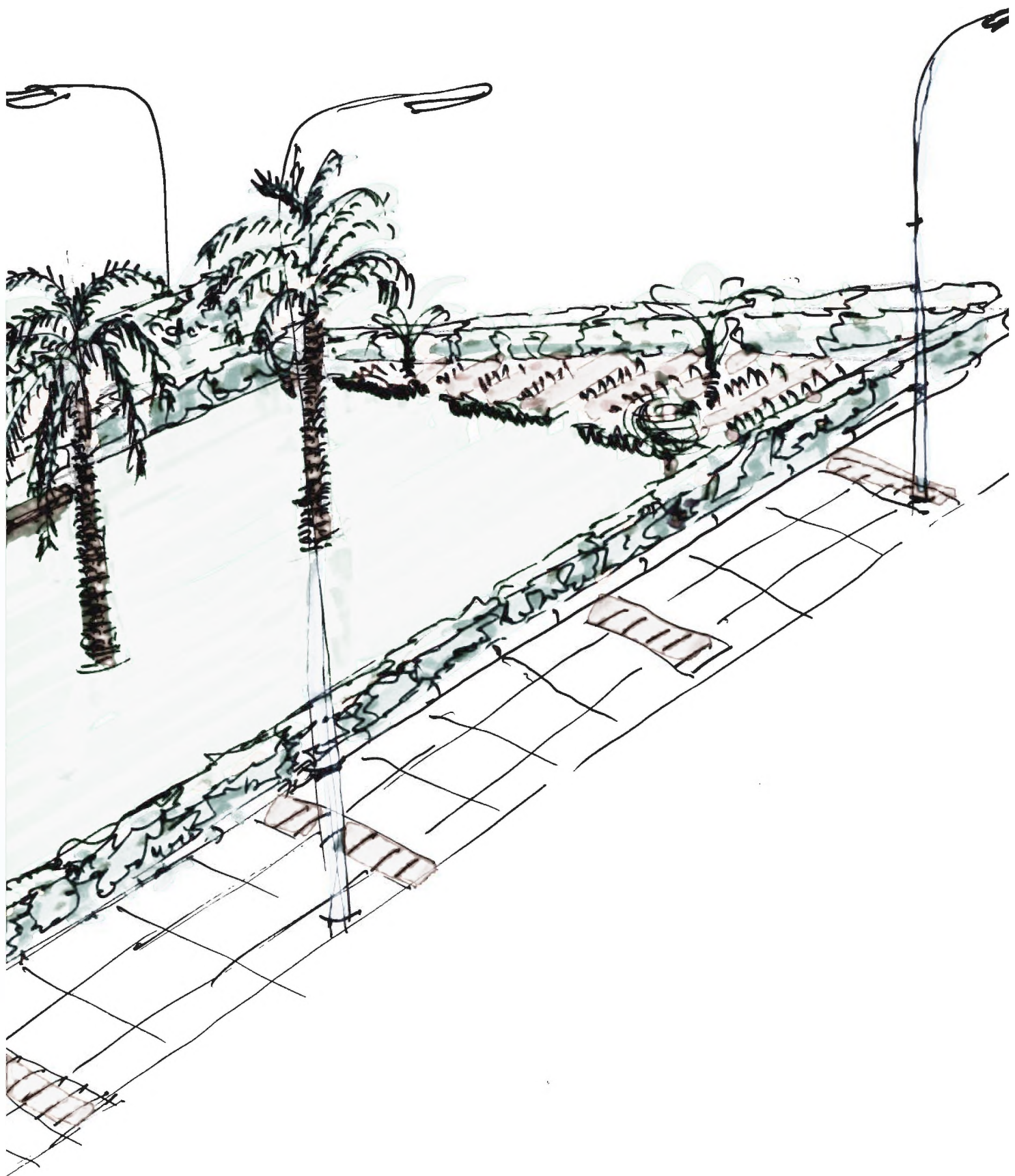


Εικόνα 32 Εγκατάσταση έτοιμου χλοοτάπητα.



**Εικόνα 33 και 33 χλοοτάπητας λίγο πριν την
Εγκατάσταση.**





4.1 Αρδευτικό σύστημα

Πολλές φορές τα συνηθισμένα συστήματα άρδευσης δεν μπορούν να εξυπηρετούν όλους του σκοπούς. Εδώ είναι μια από αυτές τις περιπτώσεις που πρέπει να βρούμε μια μέθοδο ποτίσματος έτσι ώστε να υλοποιηθεί αυτό που θέλουμε . Στην προκειμένη περίπτωση δεν υπήρχε κάποια πηγή νερού για να μπορέσουμε να το χρησιμοποιήσουμε . Η μόνη πηγή νερού ήταν το νερό από τον βιολογικό καθαρισμό το οποίο έπρεπε να το διοχετεύσουμε με κατάλληλο τρόπο έτσι ώστε να ποτίσουμε τον χλοοτάπητα και τα φυτά μας. Παρακάτω περιγράφεται το υπόγειο σύστημα άρδευσης με τα υλικά και τον τρόπο εγκατάστασής του.



Εικόνα 1 Εγκατάσταση αρδευτικού.

Υποδειγματικά υλικά για υπόγεια άρδευση 1000 m² με διάταξη 30*30 και χρήση σωλήνα τύπου φ 17/30 cm /16 l/h.

Τιμές λιανικής

1. Σωλήνας σταλακτηφόρος φ17/30cm/16 L/h.

3600 μέτρα *1,65 = 5.940.00 ευρώ

2. Διάταξη διάχυσης ριζοαποθητικού.

1 εξάρτημα *242.00 =242.00 ευρώ

3. Φίλτρο δίσκων 1``.

1 εξάρτημα *105.45 =105.45 ευρώ

4. Ηλεκτοβάνα 1`` Rainbird DV 100

16 εξαρτήματα*68,020 =1.088.32 ευρώ

5. Προγραμματιστής Rainbird WP 9

2 εξαρτήματα *295.00 =590.34 ευρώ

6. Βαλβίδα καθαρισμού

15 εξαρτήματα *6.200 =93.00 ευρώ

7. Κλαπέ αντεπιστροφής ειδικού τύπου

1 εξάρτημα *418.950 =418.950 ευρώ

8. Αντλία λιπάνσεων Venturi

1 εξάρτημα *174.800 =174.800 ευρώ

9. Μειωτής πίεσης

1 εξάρτημα *79,160 =79.160 ευρώ

10. Σωλήνας φ 32 6 ατμοσφαιρών

800 μέτρα *0.82 = 656,00 ευρώ

11. Φρεάτια Jumbo

4 *39.500 =158.00 ευρώ

12. Γάντζοι εδάφους
1.200 εξαρτήματα *0.100 =120.00 ευρώ
13. Κρουνός μεταλλικός C1m
4 εξαρτήματα *18.00 =72.00 ευρώ

Γενικό σύνολο: 10.005.74 ευρώ.

Υλικά άρδευσης:

Αυτορρυθμιζόμενος σταλλακτηφόρος σωλήνας υπόγειας άρδευσης.

Ο σωλήνας αυτός θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο διατομής φ 17 αυτορρυθμιζόμενος παροχής 1,6 λίτρων ανά ώρα και θα έχει απόσταση ο πρώτος από τον επόμενο 30 εκατοστά. Ο σταλλάκτης αυτός μπορεί να λειτουργήσει με πίεση από 0,5 – 4 ATM. Ο σταλάκτης πρέπει να έχει ενσωματωμένη βαλβίδα διακοπή αποχετεύσεως με αντισηφωνική διάταξη. Η βαλβίδα αυτή θα σταματάει στα 0,8 μ. πίεση και έτσι θα συγκρατείται νερό μέσα στους σωλήνες. Θ είναι τύπου λαβύρινθου έτσι ώστε να αποφύγουμε προβλήματα από άλατα. Ο σταλλάκτης θα είναι στο επάνω μέρος του σωλήνα έτσι ώστε να αποφευχθεί πρόβλημα από εξωτερικά αίτια αλλά και να μην έχουμε προβλήματα από υπολείμματα λιπασμάτων. Ο σταλλάκτης θα είναι αυτοκαθαριζόμενος

έτσι ώστε να μην έχουμε προβλήματα από άλατα ή από χρήση λιπασμάτων.

Θα είναι κατάλληλος για την προστασία από είσοδο των ριζών μέσω ενός φίλτρου το οποίο θα έχει δίσκους εμποτισμένους με κατάλληλο ριζοαποθητικό.

Διάταξη διοχέτευσης ριζοαποθητικού υγρού.

Το φίλτρο πρέπει να είναι πλαστικό και να αποτελείται από 3 μέρη το καπάκι, το σώμα ,και το σώμα δίσκων. Το σώμα πρέπει να είναι εμβαπτισμένο με ειδικό ριζοαποθητικό υγρό σε τέτοια αναλογία ώστε να απορρέει το υγρό χωρίς να δημιουργεί προβλήματα στο φυτό. Η λειτουργία θα είναι συνεχής και θα μπορεί να προστατεύει τον σωλήνα για ένα τουλάχιστον χρόνο χωρίς ανθρώπινη παρέμβαση.

Ηλεκτραβαλβίδα

Η ηλεκτραβαλβίδα θα είναι 1'' 9 βολτ με αδιάβροχο πηνίο. Το σπείρωμα της θα δυναμωθεί με ταινία τεφλόν και θα μπορεί να λειτουργεί απ 25 λίτρα την ώρα έως 8 κυβικά την ώρα.

Προγραμματιστής αυτόματου ποτίσματος

Ο προγραμματιστής θα είναι εξωτερικής χρήσης και θα παίρνει τις εντολές που θα έχουμε ρυθμίσει από μια μπαταρία 9 βολτ. Θα βρίσκεται σε σιδερένιο κουτί το οποίο θα έχει και κλειδαριά. Θα έχει 9 στάσεις με 3 προγράμματα και 4 επαναλήψεις ανά ημέρα με διάρκεια άρδευσης από 5 έως 59 λεπτά. Θα έχει εκατοστιαία αύξηση ή μείωση του χρόνου άρδευσης. Θα τοποθετήσουμε αισθητήρα υγρασίας έτσι ώστε να μην ποτίζει τις ημέρες με βροχή ή υγρασία.



Αντλία λιπάνσεων Venturi

Θα είναι κατάλληλη για υδρολίπανση και τύπου αναρροφήσεως. Θα λειτουργεί με την διαφορά πίεσης μεταξύ εισόδου και εξόδου. Θα είναι κατάλληλα για πίεση λειτουργίας από 1,4 έως 7 ατμόσφαιρες. Θα έχει την δυνατότητα αναρροφήσεως από 20 έως 200 λίτρα διαλύματος ανά ώρα.

Θα έχει φίλτρο στην αναρρόφηση και ενσωματωμένο διακόπτη. Θα συνοδεύεται από κάψουλες για ρύθμιση διαφορετικών παροχών.

Αισθητής υγρασίας.

Ο αισθητήρας υγρασία θα πρέπει να είναι με σένσορα ο οποίος θα λειτουργεί με μια μπαταρία 9 βολτ. Ο αισθητήρας θα πρέπει να έχει θέσεις σε κλίμακα από χαμηλή έως υψηλή. Το ηλεκτρονικό μέρος του αισθητήρα θα πρέπει να είναι ανθεκτικό στην υγρασία και θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για εξωτερική χρήση. Θα τοποθετηθεί δίπλα από κάθε προγραμματιστή για να μπορεί να κόβει το νερό σε περίπτωση βροχής. Ο σένσορας θα πρέπει να είναι αδιάβροχος και να μην επηρεάζεται από την αλατότητα και από τον τύπο του εδάφους. Επίσης να μπορεί να υπολογίζει συνεχώς τις διαφορές των διηλεκτρικών χαρακτηριστικών μεταξύ εδάφους και αέρα. Θα πρέπει να συνδέεται με τον προγραμματιστή με καλώδιο όχι πάνω από 30 μέτρα.

Μειωτής πίεσης.

Ο ρυθμιστής πίεσης θα πρέπει να έχει πλαστικό σώμα, με σπείρωμα 1" θηλυκό, να είναι ρυθμιζόμενης πίεσης εξόδου από 1,5 έως 4 ατμόσφαιρες και παροχής μέχρι 5 κυβικά ανά ώρα.

Σωλήνας PE Φ 32 / 6 ατμοσφαιρών.

Θα είναι κατασκευασμένος από πρωτογενές πολυαιθυλένιο, θα είναι μαύρου χρώματος, θα είναι κατάλληλος για πίεση λειτουργίας τουλάχιστον 6 ατμοσφαιρών και θα είναι σύμφωνος με τις τεχνικές προδιαγραφές κατασκευής DIN 8072/ 8074.

HEAVY DUTY

| Flow rate (l/h) | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.00 |
|-----------------|-----|-----|-----|------|
| 1.8 | 125 | 162 | 196 | 348 |
| 2.3 | 98 | 127 | 155 | 275 |
| 3.5 | 75 | 96 | 118 | 206 |

| Flow rate (l/h) | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1.00 |
|-----------------|-----|-----|-----|------|
| 1.8 | 196 | 252 | 312 | 545 |
| 2.3 | 151 | 193 | 237 | 413 |
| 3.5 | 92 | 119 | 149 | 264 |

| Product | Ø D (mm) | Wall thickness (mm) | Flow rate (l/h) | Spigot length (mm) | Color | Coil length (m) |
|-----------|----------|---------------------|-----------------|--------------------|-------|-----------------|
| Unifiber™ | 16 | 1.2 | 1.8 | 0.3 | Black | 25 |
| | 17 | 1.2 | 2.3 | 0.4 | Black | 50 |
| | 18 | 1.2 | 3.5 | 0.5 | Black | 100 |

Coil data from 2002 table 2 - 3 (regarding to article 4.7.1) are OMS only description.
 2.3 Unifiber™: 10 mm, 1.2 mm, 2.3 l/h, 0.4 m, 100 m, 100 m, 100 m.

| | | | |
|--|--|--|--|
| | StitchWizer 16 817 mm 32°00-000540 | | W 2 barb male 1 adapter 17 mm 32°00-000802 16 mm 32°00-011800 (Black) |
| | Unifiber 16 4 mm 32°00-001600 | | W 2 barb male 2 adapter 17 mm 32°00-000802 16 mm 32°00-011800 (Black) |
| | Barbed coupling 17 mm 32°00-001900 16 mm 32°00-011900 (Black) | | W 2 barb female T adapter 17 mm 32°00-000802 16 mm 32°00-011800 (Black) |
| | Barbed T 17 mm 32°00-000900 16 mm 32°00-011900 (Black) | | Shut-off valve W 2 barb 16 mm 32°00-000200 |
| | Barbed elbow 17 mm 32°00-001500 16 mm 32°00-011500 (Black) | | Shut-off valve W 2 barb 17 mm 32°00-000200 16 mm 32°00-011500 (Black) |
| | Barbed cross 17 mm 32°00-000300 | | Shut-off valve top 2 barb 17 mm 32°00-000200 16 mm 32°00-011500 |
| | W 2 barb male adapter 17 mm 32°00-000400 16 mm 32°00-010400 (Black) | | Rapid start for PE barb 17 mm 32°00-000400 16 mm 32°00-010400 |
| | W 2 barb male adapter 17 mm 32°00-000400 16 mm 32°00-010400 (Black) | | Rapid start for PE barb 17 mm 32°00-000400 16 mm 32°00-010400 |
| | W 2 barb male adapter 17 mm 32°00-000400 16 mm 32°00-010400 (Black) | | Rapid start for PE barb 17 mm 32°00-000400 16 mm 32°00-010400 |
| | W 2 barb male adapter 17 mm 32°00-000400 16 mm 32°00-010400 (Black) | | Rapid start for PE barb 17 mm 32°00-000400 16 mm 32°00-010400 |



© 2022 netafimmaster@netafim.com | www.netafim.com

PERFORMANCE DATA

ORDERING GUIDE

CONNECTORS

© 2022 NETAFIM

Φρεάτιο στρογγυλό

Τα φρεάτια θα είναι στρογγυλά κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο υψηλής αντοχής.

Γάντζους εδάφους.

Θα είναι κατάλληλος για την στήριξη των σταλλακτηφόρων σωλήνων, χρώματος μαύρου. Θα έχει μήκος 14 εκατοστά.

Μεταλλικό πύλαρ διαστάσεων 1,20 *1,00*60 εκατοστά.

Μεταλλικό πύλαρ στεγανό με ενσωματωμένη κλειδαριά και υποδοχή για εξωτερική κλειδαριά και λουκέτο ασφαλείας διαστάσεων 1,20 *1,00 *40 εκατοστά κατάλληλο για τοποθέτηση στην ύπαιθρο. Κατασκευασμένο από DPK λαμαρίνα με υψηλό βαθμό προστασίας σε χρώμα πράσινο σκούρο και κατασκευασμένο σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς IEC 265,439,529.



Εγκατάσταση υπόγειου αρδευτικού δικτύου με σταλλακτοφόρους.

Η εργασίες που περιγράφονται παρακάτω αφορούν τη εγκατάσταση αυτόματου ποτίσματος με την μέθοδο της υπόγειας άρδευση μα αυτορυθμιζόμενους

σταλλακτοφόρους σωλήνες καθώς και την πλήρη προετοιμασία όλης της επιφάνειας για μελλοντική τοποθέτηση έτοιμου χλοοτάπητα. Ο ανάδοχος θα πρέπει να αφαιρέσει 15 εκατοστά χώμα από την επιφάνεια του εδάφους, να καθαρίσει και να ισιώσει την επιφάνεια όπως ορίζουν τα σχετικά άρθρα. Ακολουθεί η τοποθέτηση του πύλαρ με τους αυτοματισμούς, φίλτρα και λοιπά, του αρδευτικού δικτύου, με τις γραμμές των σταλλακτοφόρων σε απόσταση κάθε 40 εκατοστά συνδεδεμένους πάνω στους κεντρικούς αγωγούς και τους αγωγούς συλλογής, και τέλος η τοποθέτηση των βαλβίδων εξαερισμού (στο υψηλότερο σημείο του δικτύου) και καθαρισμού (στο χαμηλότερο σημείο του δικτύου). Κατόπιν αρχίζουμε την δοκιμή του αρδευτικού δικτύου και αφού βεβαιωθούμε ότι η άρδευση λειτουργεί σωστά ο ανάδοχος θα πρέπει να καλύψει ομοιόμορφα τους σταλλακτοφόρους με 15 εκατοστά χώματος κηπευτικού εμπλουτισμένου είδη με τύρφη. Τέλος αφού ποτίσουμε για δεύτερη φορά το έδαφος, ισιώνουμε την επιφάνεια και συμπληρώνουμε με χώμα για να είναι παντού 15 εκατοστά πάνω από το επίπεδο των σωλήνων. Όλες οι συνδέσεις μεταξύ των υλικών μέσα στο πύλαρ θα γίνουν με ταχυσύνδεσμα υλικά από ακετάλη χωρίς τεφλόν ώστε να είναι εύκολη η αντικατάσταση του και οι ηλεκτρολογικές ενώσεις μεταξύ των καλωδίων του προγραμματιστή και των ηλεκτροβαλβίδων με στεγανές φύσιγγες σιλικόνης. Επίσης, μέσα στα πύλαρ θα υπάρχουν τουλάχιστον 2 μανόμετρα γλυκερίνης πριν και μετά το φίλτρο, και Master valve.



Εικόνα 2 Διάνοιξη χαντακιών σε είδη υπάρχων χλοοτάπητα.



Εικόνα 3 Επιχωμάτωση σε είδη εγκατεστημένους σωλήνες.

4.2 Σκληρά υλικά

Στο κεφάλαιο αυτό θα επεξεργαστούμε τα σκληρά υλικά. Λέγοντας σκληρά υλικά εννοούμε υλικά τα οποία είναι έτοιμα βασισμένα όμως πάντα στις ανάγκες μας. Ένα είδος σκληρών υλικών είναι το ξύλο ή το βότσαλο ή οι πλάκες. Είναι υλικά τα οποία μετά από επιλογή μπαίνουν στον χώρο μας για να δώσουν έμφαση σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο. Συνήθως τα χρησιμοποιούμε για να τονίσουμε διάφορα σημεία στα οποία θέλουμε να προκαλέσουμε ενδιαφέρον στον παρατηρητή. Δεν είναι απαραίτητο να εξυπηρετούν κάποιον συγκεκριμένο σκοπό λειτουργικό απλά τα χρησιμοποιήσουμε για να ομορφύνουμε το τοπίο μας. Στην αιγιάλο. Τα σημεία που επιλέξαμε να βάλουμε κάποια βότσαλα ήταν δεξιά και αριστερά από την είσοδο έτσι ώστε να έλκουν το βλέμμα του επισκέπτη με την πρώτη ματιά. Ένα άλλο σημείο που επιλέξαμε να βάλουμε βότσαλα ήταν περιμετρικά από τους φοίνικες έτσι ώστε να σπάει την μονοτονία του πράσινου χρώματος που έχει ο χλοοτάπητας. Προτείναμε στον υπεύθυνο γεωπόνο του δήμου να τοποθετήσουμε βότσαλα και σε άλλα σημεία του οικοπέδου αλλά λόγω υπερβολικού κόστους δεν μας το επέτρεψε. Στι επόμενες φωτογραφίες φαίνονται τα επικρατέστερα είδη από θαλάσσια και ποτάμια βότσαλα με διάφορες χρήσεις τους στη αρχιτεκτονική τοπίου αλλά και στην κηποτεχνία. Στην επόμενη εικόνα φαίνεται η είσοδος σε ξενοδοχείο όπου ο κηποτεχνής ήθελα να τονίσει την παρουσία του κεντρικού δέντρου που εδώ είναι ο φοίνικας.



Εικόνα 32 Η είσοδος γνωστού ξενοδοχείου στην Αθήνα.



Εικόνα 33 Ένας μικρός κήπος με ελάχιστα φυτά και πολλά βότσαλα.



Εικόνα 32 Μερικά λευκά βότσαλα όπου ενώνουν τα σκληρά υλικά με τον χλοοτάπητα.



Στις διπλανές εικόνες υπάρχουν φωτογραφίες από τα είδη των βότσαλων που χρησιμοποιούνται σήμερα στην κηποτεχνία. Τα είδη των πετρωμάτων αυτών υπάρχουν σε διάφορα μέρη της χώρας.



Είναι δύσκολη η εύρεση και η επεξεργασία των βότσαλων για αυτό και έχουν υψηλή τιμή.



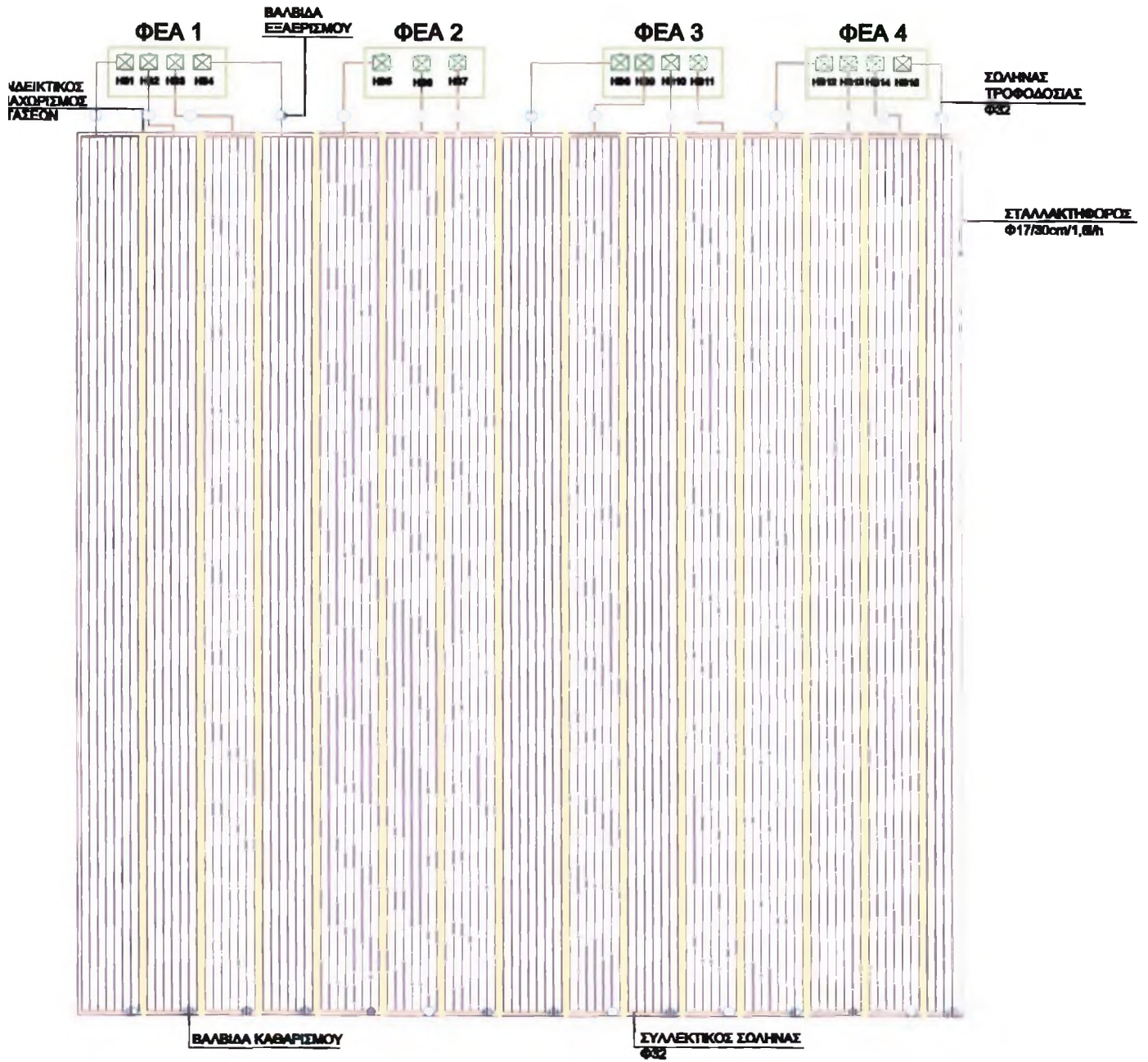
Στην εικόνα αυτή βλέπουμε διάφορα βότσαλα τα οποία προέρχονται από λίμνη. Δεν έχουν μαζευτεί μόνο ως βότσαλα αλλά έχουν διαλεχτεί ενώ ήταν μέσα σε άμμο. Είναι σύνηθες φαινόμενο να μαζεύουν άμμο από ποτάμια και μετά ενώ κοσκινίζεται η άμμος να χρησιμοποιούν τα βότσαλα που μένουν επάνω στο κόσκινο.



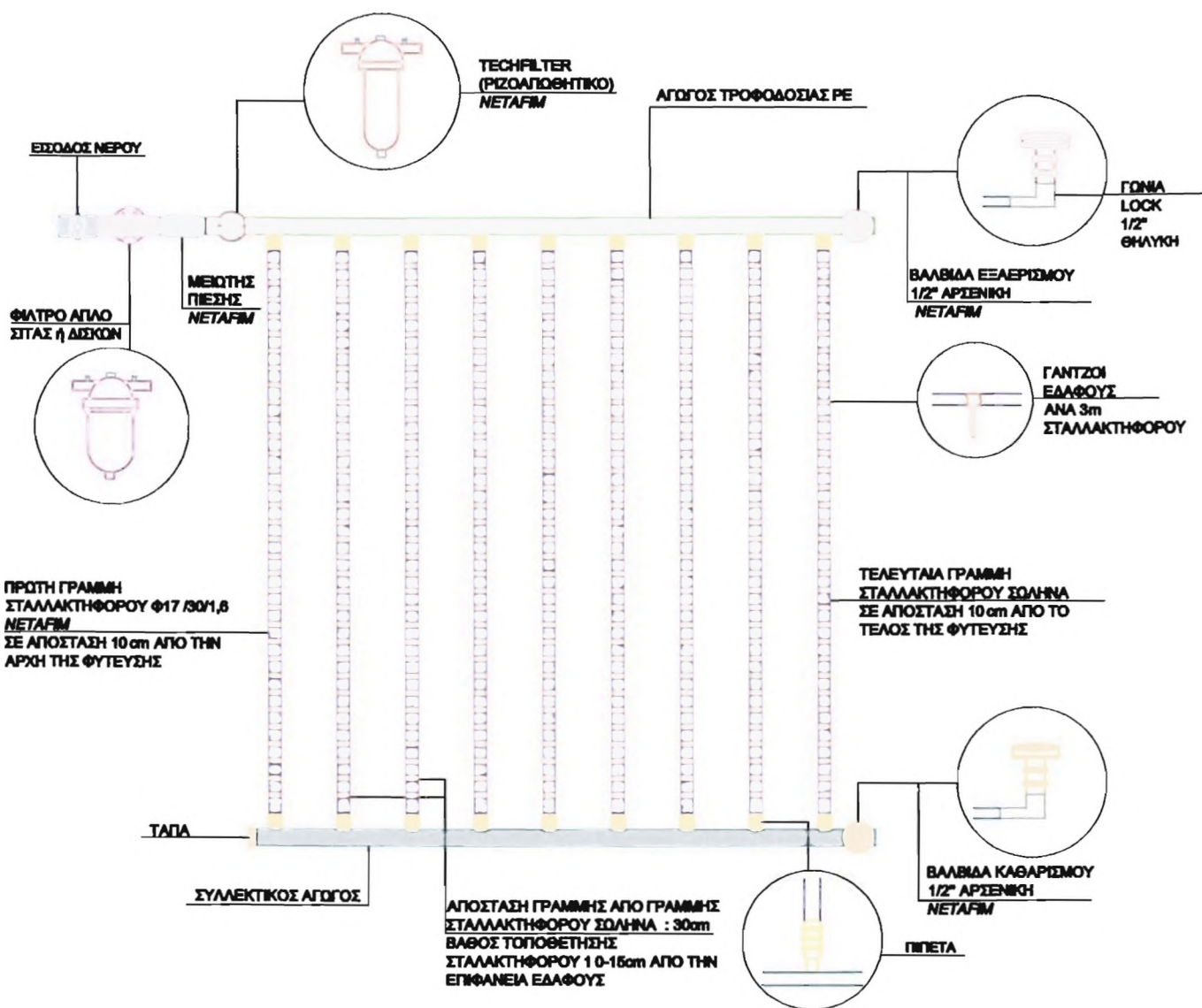
Φωτογραφία από κάποιο πάρκο στην βάρη Αττικής όπου για λόγους

Οικονομικούς χρησιμοποίησε ο κατασκευαστής φθινό χαλίκι και όχι κάποιο βότσαλο για να μην ανεβάσει το κόστος. Το κόστος στην προκειμένη περίπτωση ήταν 450 ευρώ για 15 κυβικά ψηλής ψηφίδας ενώ εάν τοποθετούσαν κάποιο άλλο βότσαλο η τιμή θα ήταν πάνω από 5000 ευρώ.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ 1000Μ2



ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΑΡΔΕΥΣΗΣ



| Φυτά | ποσότητα | τιμή |
|---------------------|-----------------|-------------|
| Αγγελικές νάνες | 50 | 15 =750 |
| Αμπέλιες | 20 | 10 =200 |
| Δάφνη Απόλλωνα | 50 | 18 =900 |
| Δενδρολίβανα | 8 | 2 =16 |
| Ελαιάγνοι | 2 | 80 =160 |
| Ευώνυμα | 80 | 8=640 |
| Λαντάνες έρπουσες | 64 | 2 =128 |
| Λαντάνες ορθόκλαδες | 26 | 12 =312 |
| Λεβάντες | 8 | 2 =16 |
| Λεβαντίνες | 8 | 2 =16 |
| Πολύγαλα | 21 | 13=273 |
| Πυξάρι | 6 | 26 =156 |
| Ρυγχόσπερμα | 12 | 20 =240 |
| Τεμάρια | 50 | 2 =100 |
| Τεύκρια | 4 | 24=96 |
| Τσίκας | 6 | 400 =2400 |
| Φοίνικας | 1 | 6500 |
| Υπέρικο | 70 | 6,50 =455 |

Σύνολο φυτικού υλικού: 13.358 ευρώ.

Περιεχόμενα

| | |
|---------------|---|
| Πρόλογος..... | 0 |
| Εισαγωγή..... | 1 |

Κεφάλαιο 1

| | |
|--|----|
| Συλλογή πληροφοριών..... | 2 |
| Χαρακτήρας της περιοχής..... | 3 |
| Τοποθεσία – προσανατολισμός..... | 8 |
| Κλιματικές συνθήκες..... | 9 |
| Τα χαρακτηριστικά του οικοπέδου..... | 10 |
| Χώροι χρήσης πρόσβαση του πάρκου..... | 12 |
| Κατασκευαστικές παραλήψεις..... | 13 |
| Ανάγκες – προτιμήσεις του ιδιοκτήτη..... | 16 |

Κεφάλαιο 2

| | |
|-----------------------------|----|
| Στρατηγική – Φιλοσοφία..... | 21 |
|-----------------------------|----|

Κεφάλαιο 3

| | |
|----------------------------------|----|
| Τελική πρόταση | 23 |
| Σχέδια – Μακέτες..... | 23 |
| Φυτικό υλικό..... | 24 |
| Χλοοτάπητας..... | 42 |
| Αρδευτικό δίκτυο..... | 45 |
| Ποσοτικός απολογισμός έργου..... | 46 |

Κεφάλαιο 4

| | |
|----------------------------------|----|
| Εικόνες προτεινόμενων φυτών..... | 61 |
| Επίλογος..... | 63 |
| Βιβλιογραφία..... | 64 |

Φωτογραφίες φυτών και θάμνων .



Εικόνα 1 *Abelia grandiflora*



Εικόνα 2 *Pitosporum tobira*



Εικόνα 3 *Polygala myrtifolia*



Εικόνα 4 *Buxus sempervirens*



Εικόνα 5 *Trachelospermum jasminoides*

www.rarepalmseeds.com



Εικόνα 6 *Teucrium fruticans*



Εικόνα 7 *cycas revoluta*



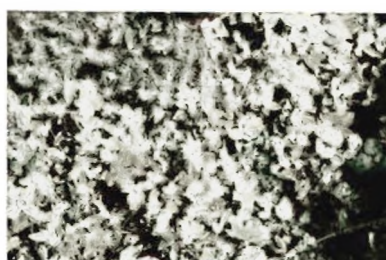
Εικόνα 8 Laurus nobilis



Εικόνα 9 Rosmarinus officinalis



Εικόνα 10 Eleagnus angustifolium



Εικόνα 11 Euonymo japonicum



Εικόνα 12 Lantana camara



Εικόνα 13 Lavandula officinalis



Εικόνα 14 Santolina chamaecyparissus



Εικόνα 15 verbena sapiens.

Επίλογος

Τελειώνοντας την πτυχιακή μου εργασία θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και τον αδελφό μου για την στήριξη που μου δώσανε όλο το διάστημα που ετοιμάζα την εργασία αυτή. Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω τον Κύριο Γιώργο Κασπίρη για την βοήθεια και την άριστη συνεργασία που είχαμε αλλά και την υπομονή που έκανε μέχρι να του παραδώσω την παρούσα εργασία. Στα πρώτα 23 χρόνια της ζωής μου κατάλαβα ότι όλα τα πράγματα και η ενέργειες γίνονται για κάποιο σκοπό. Κατά την διάρκεια συγγραφής της εργασίας αυτής συνειδητοποίησα στην θεωρία όλα αυτά που από 15 χρονών κάνω στην πράξη.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την Εταιρία Γιαλυσός Ε.Π.Ε και ιδιαίτερα την Κυρία Αγγελικοπούλου Παρασκευή για τις πληροφορίες που μου δώσανε σε ότι αφορά την λειτουργία και την εγκατάσταση του υπόγειου αρδευτικού συστήματος. Ένα μεγάλο ευχαριστώ στην εταιρία think green και τον Κύριο Ντούνη Γιώργο για γενικές πληροφορίες που μου δώσανε για την αποπεράτωση έργων πρασίνου.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αγγλική Γλώσσα

- Brooks J., 2002 Αρχιτεκτονική κήπων. Εκδόσεις Ψύχαλου
 - Taylor J., 2006 Landscape Architecture

Ελληνική Γλώσσα

- Γιαλυψώς Ι., 2009 Υπόγεια στάγδην άρδευση. Εκδόσεις Γιαλυψώς Ε.Π.Ε.
 - Νεκτάριος Π. 2007 Κηποτεχνικά έργα. Εκδόσεις Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Χρονόπουλος Ι., 1996 Καλλωπιστικά φυτά. Εκδόσεις Γεωπονικό Πανεπιστήμιο.

Διαδύκτιο

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

[www. Landscape and design.uk](http://www.Landscape.and.design.uk)

www.rainbird.uk

www.netafim.gr