



## ΔΗΜΟΣ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

### ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

### ΠΑΠΑΣΤΡΑΤΕΙΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ ΑΓΡΙΝΙΟΥ

Από 29 Μαρτίου 2017 έως και 20 Απριλίου 2017

2 Τεύχος

Τεκμηρίωση επί των παρατηρήσεων - προτάσεων της  
διαβούλευσης από τον μελετητή

Θεσσαλονίκη, 26.05.2017

**Θέμα: Απαντήσεις στις προτάσεις – παρατηρήσεις στα πλαίσια της διαβούλευσης που αφορούσε στη μελέτη :**

**«Διαχειριστική Μελέτη Παπαστράτειου Πάρκου Δήμου Αγρινίου» .**

**Σχετ:** Το με αρ. πρωτ. 24459/21-4-2017 έγγραφο της Δ/σης Περιβάλλοντος & Πρασίνου του Δήμου Αγρινίου.

Οι προτάσεις – παρατηρήσεις ομαδοποιήθηκαν με βάση τη θεματολογία τους και οι τεκμηρίωση των απαντήσεων παρατίθενται παρακάτω, με αναφορά στον αύξοντα αριθμό (1 έως 12) των προτάσεων σύμφωνα με το ανωτέρω σχετικό.

**1. Εσωτερικά τοιχία – αποκατάσταση βαθμίδων (για το 9)**

Όλα τα εσωτερικά πέτρινα τοιχία που καταστράφηκαν λόγω παλαιότερων επεμβάσεων ανακατασκευάζονται με τα αντίστοιχα υλικά και στις αντίστοιχες θέσεις τους.

**2. Αποκατάσταση μπορντούρων - λιγούστρα (για το 1)**

Η ύπαρξη θάμνων στο πάρκο δρα όντως ευεργετικά για το μικροκλίμα αλλά και για την πανίδα. Για τον λόγο αυτό, σύμφωνα με τη μελέτη φυτεύονται σε ολόκληρη την έκταση αλλά και περιμετρικά του πάρκου 4398 θάμνοι προκειμένου να λειτουργήσουν ως φυσικά εμπόδια στην εισροή θερμών αέριων μαζών από την πλευρά της πόλης προς το πάρκο.

Ακόμη, καθώς επιθυμείται η ελεύθερη μετακίνηση και πρόσβαση των επισκεπτών σε όλο το πάρκο, συμπεριλαμβανομένων των σημείων υψηλού πρασίνου, και θεωρείται απαραίτητη η οπτική διείσδυση από όλα τα σημεία του προς οποιαδήποτε κατεύθυνση, γεγονός που συμβάλλει στην αίσθηση ασφάλειας και προσανατολισμού, η αποκατάσταση των μπορντούρων μπορεί να δράσει ανασταλτικά.

**3. Συντριβάνια – Τεχνική Λίμνη ( για το 3, 5, 8, 11, 12)**

Η ύπαρξη ελεύθερων επιφανειών νερού είναι απαραίτητες για τέτοιου είδους αναπλάσεις, ως Παθητικές Μέθοδοι Δροσισμού αρχικά, αλλά και για την πανίδα του πάρκου (πουλιά, μικρά θηλαστικά κτλ).

Σύμφωνα με τον ΟΔΗΓΟ ΜΕΛΕΤΩΝ του Προγράμματος Βιοκλιματικών Αναβαθμίσεων Δημόσιων Ανοικτών Χώρων:

*Το νερό αποτελεί στοιχείο το οποίο μπορεί να επηρεάσει το μικροκλίμα και να βελτιώσει τις συνθήκες θερμικής άνεσης που επικρατούν στους υπαίθριους αστικούς χώρους κατά τις θερμές περιόδους. Το μέγεθος της επίδρασης του νερού στο μικροκλίμα καθορίζεται από την*

ταχύτητα του ανέμου στην περιοχή καθώς και από τις διαστάσεις της υδάτινης επιφάνειας.

Ο μηχανισμός μέσω του οποίου το νερό συμβάλει στη μείωση της θερμοκρασίας του αέρα είναι η εξάτμιση, η μετατροπή δηλαδή του υγρού σε αέριο μέσω της απαγωγής θερμότητας από τον περιβάλλοντα αέρα. Ταυτόχρονα, το νερό παρουσιάζει μικρότερη επιφανειακή θερμοκρασία από άλλα υλικά εδαφοκάλυψης, καθώς διαθέτει μεγαλύτερη θερμοχωρητικότητα και ανακλαστικότητα.

Ενδεικτικά, κάποια από τα στοιχεία νερού που μπορούν να ενταχθούν σε μια αστική επέμβαση και να συμβάλουν στη βελτίωση του μικροκλίματος μιας περιοχής, είναι:

- Οριζόντιες επιφάνειες νερού-τεχνητές λίμνες, Συντριβάνια, κατακόρυφες επιφάνειες νερού και πίδακες.
- Οποιαδήποτε τεχνητή κατασκευή υποδοχής του υδάτινου στοιχείου προϋποθέτει τη δημιουργία υπόγειων δεξαμενών συλλογής και επανάχρησης του νερού, οι οποίες προκειμένου να παρουσιάζουν υψηλή αντοχή κατασκευάζονται αναγκαστικά από σκυρόδεμα. Ακόμα και η δημιουργία ενός καναλιού «φυσικής υδάτινης ροής» χρήζει την προαναφερθείσα κατασκευή.
- Η σταθερή εφαρμογή αναβαθμών από σχιστόπλακες ιδικά όταν συνδυάζονται με υδάτινη ροή, προϋποθέτει την πάκτωσή τους σε σταθερό υπόστρωμα, δηλ. πλάκα από σκυρόδεμα.

#### **4. Δεξαμενή (για το 3, 5, 8, 11, 12)**

Η δημιουργία ενός φυτεμένου δώματος απαιτεί συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της οροφής όπου θα εγκατασταθεί, καθώς αναλόγως τον τύπο του, φέρει και διαφορετικό φορτίο ανά τ.μ. Επίσης, το κόστος εγκατάστασης ενός φυτεμένου δώματος είναι ιδιαίτερα υψηλό, και στη συγκεκριμένη περίπτωση θεωρείται ως ένας χειρισμός που δεν είναι κατάλληλος, καθώς οι επιφάνειες πρασίνου του πάρκου είναι ήδη αρκετές. Επίσης, με τις πέργκολες, τις περιμετρικές φυτεύσεις υψηλών θάμνων αλλά και την εγκατάσταση φυτοδοχείων επάνω στη δεξαμενή, εξασφαλίζεται η επαρκής σκίασή της προς αποφυγή υπερθέρμανσης του υλικού.

Ακόμη, το χαλίκι ως υλικό, λόγω των κενών που δημιουργούνται και πληρώνονται με αέρα, λειτουργεί ως θερμομονωτικό.

Σύμφωνα με τις ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ του Προγράμματος Πράσινα Δώματα σε Δημόσια Κτίρια, σκοπός της εγκατάστασης των φυτεμένων δωματίων είναι η χρήση τους ως παθητική τεχνική εξοικονόμησης ενέργειας.

Ως Εντατικός τύπος ορίζεται:

Η δημιουργία ενός κήπου, με σύστημα υποδομής και υπόστρωμα ανάπτυξης ύψους 15 έως 150 εκ. και κορεσμένο φορτίο τουλάχιστον 250 kg /m<sup>2</sup>. Η πράσινη στέγη- φυτεμένο δώμα εντατικού τύπου απαιτεί τακτική συντήρηση (άρδευση, λίπανση, κλπ.) και περιλαμβάνει ποικιλία φυτών, μικρών δένδρων και θάμνων. Ο εντατικός τύπος φυτεμένου δώματος μπορεί να υποστηρίξει κατασκευές όπως μονοπάτια, στοιχεία νερού, συστήματα σκίασης κοκ.

*Απαραίτητη προϋπόθεση για την εγκατάσταση εντατικού τύπου σε υφιστάμενα κτήρια είναι η εκπόνηση στατικής μελέτης.*

Είναι προφανές λοιπόν πως η μία τέτοιου είδους επέμβαση δεν κρίνεται απαραίτητη και δε μπορεί να υποστηριχθεί από την υφιστάμενη κατασκευή της δεξαμενής.

Εξάλλου, σε ημέρες με καύσωνα μπορεί να γίνει κατάβρεγμα της επιφάνειας ώστε να μην προκαλεί δυσφορία στους επισκέπτες.

## **5. Παιδική Χαρά- ΑΜΕΑ (για τα 3, 5, 8)**

Ως άτομα με ειδικές ανάγκες μπορούν να νοηθούν:

A) Τυφλοί ή με διαταραχές όρασης.

B) Κωφοί ή βαρύκοοι.

Γ) Άτομα με σοβαρές κινητικές διαταραχές.

Δ) Άτομα με νοητική στέρηση.

E) Άτομα με ειδικές μαθησιακές και άλλες δυσκολίες.

ΣΤ) Άτομα με ψυχικές νόσους και συναισθηματικές αναστολές.

Z) Χανσενικά άτομα.

H) Επιληπτικά άτομα.

Θ) Άτομα με διαταραχές προσωπικότητας.

I) Άτομα που δεν ανήκουν στις παραπάνω κατηγορίες και παρουσιάζουν διαταραχή προσωπικότητας.

Ως εκ τούτου, τα παιχνίδια που έχουν επιλεγεί να εγκατασταθούν στην παιδική χαρά, πληρούν όλες τις προϋποθέσεις για ΑΜΕΑ. Επίσης, η πρόσβαση και χρήση των παιχνιδιών από άτομα με κινητικές δυσκολίες προβλέπεται και διευκολύνεται με τη χρήση ραμπών και τις ήπιες κλίσεις τους.

Στην περίπτωση κούνιας ειδικής για καροτσάκι, επισημαίνεται πως η συγκεκριμένη κούνια χρειάζεται επιτήρηση και επιπλέον πρέπει να είναι σε ξεχωριστό χώρο που να διασφαλίζει ότι κατά τη χρήση δεν θα υπάρχουν άλλοι χρήστες τριγύρω.

Κάτι τέτοιο λοιπόν είναι κατανοητό πως θα επιδρούσε ανασταλτικά στην κοινωνικοποίηση παιδιών με αναπηρία και θα λειτουργούσε ως παράγοντας στιγματισμού και απομόνωσής τους από τα υπόλοιπα παιδιά.

Επιπλέον, σύμφωνα με την απόφαση 93/136/ΕΟΚ του ευρωπαϊκού συμβουλίου, άτομα με ειδικές ανάγκες χαρακτηρίζονται τα άτομα με « σοβαρές ανεπάρκειες, ανικανότητες ή μειονεξίες που οφείλονται σε σωματικές βλάβες, συμπεριλαμβανομένων των βλαβών των αισθήσεων, ή σε διανοητικές ή ψυχικές βλάβες, οι οποίες περιορίζουν ή αποκλείουν την εκτέλεση δραστηριότητας ή λειτουργίας, η οποία θεωρείται κανονική για έναν άνθρωπο».

Άρα σύμφωνα με τα παραπάνω, μέσω της διασφάλισης κατάλληλων κλίσεων σε όλη την επιφάνεια του πάρκου η κίνηση γίνεται ομαλά, χωρίς κόπο, αφού οι χαράξεις φέρουν

ομαλές κλίσεις, που επιτρέπουν σε άτομα ευαίσθητων κοινωνικά ομάδων όπως Α.Μ.Ε.Α., ηλικιωμένους, μικρά παιδιά και γονείς με καροτσάκια, ποδήλατα, να κινούνται ελεύθερα.

#### **6. Σήμανση με την ονομασία των δένδρων (για το 5)**

Η σήμανση σημαντικών και αντιπροσωπευτικών δένδρων και θάμνων είναι σαφώς επιθυμητή. Παρόλα αυτά, η σήμανση όλων των δένδρων και θάμνων του πάρκου θα ήταν αντιαισθητική και κοστοβόρα. Θα μπορούσαν να σημειωθούν αντιπροσωπευτικά άτομα κάθε είδους, τα οποία θα εντάσσονταν σε κάποια εκπαιδευτική ή περιβαλλοντική διαδρομή, η οποία θα μπορέσει να αποφασισθεί και ορισθεί αργότερα από τον φορέα Διαχείρισης του Πάρκου.

#### **7. Υπάρχουσα γεώτρηση (για το 5, 11, 12)**

Φυσικά και η χρήση του αρτεσιανού νερού της γεώτρησης συμβάλλει στην εξοικονόμηση πόρων, κάτι που επιδιώκεται από τον ευρύτερο σχεδιασμό. Παρόλα αυτά έως ότου να εφαρμοσθεί κάτι τέτοιο από τον Δήμο, ο οποίος είναι και ο αρμόδιος για την κατασκευή και εν συνεχεία ομαλή λειτουργία του πάρκου, η άρδευση και ύδρευση θα γίνεται από το υπάρχον δίκτυο.

#### **8. Φωτισμός ( για το 3, 4, 8)**

Η πρόταση της εγκατάστασης των τύπων και αποστάσεων των φωτιστικών σωμάτων έγινε σε συνεργασία με ειδικό.

Όσον αφορά τον φωτισμό στο δασικό τμήμα, τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα είναι άκρως κατάλληλα, με συγκεκριμένη ένταση και κατεύθυνση φωτισμού, προκειμένου να μη δημιουργήσουν προβλήματα στην παρακείμενη βλάστηση.

Παρόλα αυτά, για την εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων αλλά και των δικτύων τους, απαιτείται ηλεκτρομηχανολογική μελέτη, η οποία δεν αποτελεί συμβατική υποχρέωση των μελετητών.

Τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα είναι κατάλληλα σχεδιασμένα για τοποθέτηση σε εξωτερικούς χώρους, λαμβάνοντας υπόψιν παραμέτρους όπως η δυσκολία καταστροφής τους.

#### **9. Εκπαίδευση ,κατάρτιση και στελέγωση της υπηρεσίας πρασίνου , με σκοπό την συντήρηση του πάρκου (για το 1)**

Η ομάδα μελέτης, η οποία στελεχώνεται και από δασολόγους πολυετούς πείρας αλλά και ενός Καθηγητή Πανεπιστημίου, είναι διατεθειμένη να προσφέρει τις συμβουλευτικές της υπηρεσίες όποτε αυτές ζητηθούν από τον αρμόδιο φορέα.

#### **10. Άλλες προτάσεις (κιόσκι, τραπεζόπαγκοι, όργανα γυμναστικής, πίστα skateboard) (για το 1, 4)**

Το υφιστάμενο πλάτωμα στο βόρειο τμήμα του πάρκου διατηρείται προκειμένου να εξυπηρετεί την είσοδο οχημάτων έκτακτης ανάγκης (π.χ. όπως πυροσβεστικά ή ασθενοφόρα) και συντήρησης, ούτως ώστε να αποφεύγεται η κίνησή τους στο υπόλοιπο κομμάτι υψηλού πρασίνου. Η ύπαρξη λοιπόν μόνιμων κατασκευών, όπως κιόσκια, τραπεζόπαγκοι, όργανα γυμναστικής, θα δυσχέραινε την προστασία του πάρκου σε περίπτωση για παράδειγμα εκδήλωσης πυρκαγιάς. Επίσης, το κομμάτι αυτό είναι ήδη αρκετά σκιασμένο λόγω της περιμετρικής δασικής βλάστησης, με αποτέλεσμα η κατασκευή κιοσκιού να μην εξυπηρετεί κάποιον σκοπό. Η εγκατάσταση τραπεζοκαθισμάτων ή οργάνων γυμναστικής σε συγκεκριμένες θέσεις μπορεί να προβλεφθεί ανά πασά στιγμή από τον Δήμο ή τον εκάστοτε φορέα διαχείρισης του πάρκου.

Η είσοδος οποιουδήποτε μέλους της κοινωνίας του Αγρινίου επιθυμείται και κρίνεται αναγκαία, με την προϋπόθεση όμως να μην δημιουργεί όχληση προς τους υπόλοιπους χρήστες.

Η κατασκευή μιας πίστας skateboard θα ικανοποιούσε σαφέστατα μεγάλη μερίδα των νέων, προϋποθέτει όμως κάποιες προδιαγραφές, καθώς και απομόνωση, προκειμένου να μην ενοχλούνται από τον θόρυβο αλλά και πιθανούς κινδύνους οι υπόλοιποι χρήστες και ηλικιακές ομάδες.

Η δημιουργία μιας τέτοιας υποδομής στον χώρο της παιδικής χαράς των εφήβων θα απευθυνόταν σε πολύ συγκεκριμένη μερίδα εφήβων και νέων, αποκλείοντας τους υπόλοιπους.

#### **11. Αναδημιουργία της μπορντούρας παράλληλα με το αναψυκτήριο προς τον χώρο της αγοράς (για το 1)**

Με στόχο μεταξύ άλλων τον διαχωρισμό των χρήσεων στο συγκεκριμένο χώρο καθώς και την ηχομόνωση έχει προβλεφθεί Μεσογειακός κήπος με τη χρήση αγρωστωδών φυτών, θάμνων και δένδρων.

#### **12. Άλλες προτάσεις (Ανθόνια στα παρτέρια μετά τις προτομές) (για το 1)**

Στόχος της πρότασης είναι να αναβιώσει η ιστορικότητα και ο χαρακτήρας του Παπαστράτειου Πάρκου. Ένα από τα χαρακτηριστικά του αποτελούσε και η ύπαρξη ετήσιων φυτών, τα οποία ανανεώνονταν στα εν λόγω παρτέρια. Για τον λόγο αυτό, διατηρούμε τη χρήση του φυτωρίου του Δήμου, όπου θα καλλιεργούνται εποχιακά φυτά και θα εξυπηρετούν τις ανάγκες του πάρκου.

#### **13. Προτάσεις για θεματικές διαδρομές (για το 3, 8)**

Οι υπηρεσίες και διαδρομές περιπάτου ή ειδικού ενδιαφέροντος που θα αναπτυχθούν στο πάρκο θα αποφασισθούν και ορισθούν από τον αρμόδιο φορέα διαχείρισής του σε συνεργασία με τις τοπικές οργανώσεις ανάδειξης και προστασίας του πάρκου.

#### **14. Πέργκολες αναρριχώμενα (για το 1)**

Σε όλες τις πέργκολες προτείνεται η φύτευση αναρριχώμενων.

### **15. Ανάδειξη ιστορικότητας – Αρχαιολογικός Χαρακτήρας (για το 3, 6)**

Δεν έχει ολοκληρωθεί η μελέτη των ευρημάτων από την αρχαιολογική υπηρεσία. Επίσης, δεν προτείνονται επεμβάσεις στα σημεία που υπάρχουν τυχόν αρχαιολογικά ευρήματα.

### **16. Μονοπάτια – Σκυρόδεμα (για το 3, 5, 8, 11, 12)**

Η δημιουργία στραγγιστηρίων είναι απαραίτητη για την αντιμετώπιση των πλημμυρικών φαινομένων εντός του πάρκου αλλά και της διάβρωσης του εδάφους του. Η επιλογή των κρασπέδων από οπλισμένο σκυρόδεμα κρίνεται σκόπιμη, καθώς αποτελούν σταθερή κατασκευή, η οποία δε μπορεί να απομακρυνθεί με ευκολία σε περίπτωση βανδαλισμού.

Αντιθέτως, σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν άλλα υλικά προς αντικατάσταση αυτών, όπως πέτρα, απαιτείται βαθύτερη εκσκαφή προκειμένου να πακτωθούν, χρήση τσιμέντου για τη θεμελίωσή τους, και η μακροχρόνια συντήρησή τους, καθώς θα είναι πιο «ευαίσθητα» σε περίπτωση βανδαλισμών, με υψηλότερο κόστος συντήρησης.

Προκειμένου να ανταποκριθεί ένα υλικό όπως η πέτρα σε αντίστοιχες συνθήκες συγκράτησης υλικών, θα πρέπει να τριπλασιασθεί το πάχος της εις βάρος είτε των φυτεμένων επιφανειών είτε των μονοπατιών.

Άλλα στοιχεία οριοθέτησης όπως το ξύλο είναι μεν πιο φιλικά περιβαλλοντικά αλλά δεν παρουσιάζουν καμία αντοχή μακροπρόθεσμα.

Όσον αφορά στα υφιστάμενα μονοπάτια, η τωρινή τους κατάσταση μπορεί να χαρακτηριστεί υποβαθμισμένη και επικίνδυνη για τους χρήστες. Τα περισσότερα σημεία τους είναι αδιάβατα κυρίως από ανθρώπους με κινητικά προβλήματα, άτομα σε αναπηρικά καροτσάκια και ποδηλάτες, ιδιαίτερα μετά από βροχοπτώσεις. Η ανύπαρκτη αποστράγγιση και οι λανθασμένες κλίσεις δημιουργούν έντονα και διαρκώς διαβρωτικά φαινόμενα στο έδαφος, σημεία συγκέντρωσης λιμναζόντων υδάτων, που δυσκολεύουν την κίνηση των επισκεπτών και αποτελούν εστίες μόλυνσης. Τέλος, η επίστρωσή τους με το θραυστό υλικό τα καθιστά επικίνδυνα στις μικρές ηλικίες, ενώ καταπονεί ιδιαίτερα τα άτομα που ασκούνται σε καθημερινή βάση εκεί.

Η επαναφορά των μονοπατιών στην προγενέστερη μορφή τους, δηλαδή σε απλά χωμάτινα μονοπάτια (χωρίς το χαλίκι), χωρίς να βρεθεί λύση για τα θέματα της αποστράγγισης, θα συμβάλει ουσιαστικά στην επανάφορά της παρούσας κατάστασης σε μικρό χρονικό διάστημα.

Το προτεινόμενο υλικό επίστρωσης τόσο για τα μονοπάτια και τα πλατώματα στο δασικό τμήμα, όσο και για το μεγαλύτερο κομμάτι της νέας διαμόρφωσης, είναι ένα **χωμάτινο δάπεδο**, το μείγμα του οποίου έχει μόνο φυσικά υλικά και η τελική του μορφή **παραπέμπει σε απλό χωμάτινο δάπεδο**. Παρουσιάζει όμως αυξημένη δυνατότητα απορρόφησης επιφανειακών υδάτων, η οποία πολλαπλασιάζεται με την προσθήκη βάσης από διαβαθμισμένο χαλίκι. Ταυτόχρονα, το διαβαθμισμένο χαλίκι κάτω από το υλικό επίστρωσης βοηθάει στην χάραξη των απαραίτητων για την αποστράγγιση κλίσεων στα μονοπάτια, ενώ συγχρόνως αυξάνει την αντοχή του υλικού στο βάρος που μπορεί να δεχθεί, καθώς δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι το δασικό τμήμα του Πάρκου χρήζει συντήρησης, η οποία μπορεί να γίνει μόνο με καλαθοφόρα ανυψωτικά οχήματα ή φορτηγά,

τουλάχιστον σε ετήσια βάση. Θα πρέπει επίσης να επισημανθεί η ανώδυνη επίλυση του προβλήματος των δικτύων, καθώς μέσω της ανύψωσης των μονοπατιών και της εγκατάστασης σωλήνα απ' όπου θα περνάνε καλώδια και άλλες υποδομές για τον ηλεκτροφωτισμό, αποφεύγεται η εκσκαφή και πλήγωση των ριζών των δέντρων.

Με αυτό τον τρόπο, τα μονοπάτια αποκτούν καθαρή και ενοποιημένη εικόνα, που παραπέμπει στην προγενέστερη φυσική τους κατάσταση, χωρίς επικίνδυνα ή ολισθηρά σημεία, φιλόξενα προς όλους τους χρήστες και αποτελεσματικά για τη διευκόλυνση της συντήρησης του υπάρχοντος πρασίνου.

Τα μικρά κράσπεδα, που προτείνονται στα όρια των μονοπατιών, τοποθετούνται καθαρά για την οριοθέτηση τόσο του υλικού επίστρωσης, όσο και των φυσικών κροκάλων, οι οποίες πληρώνουν τα μικρά φρεάτια που κρίθηκαν απαραίτητα στην μελέτη αποστράγγισης. Με την υπέρυψη της στάθμης των μονοπατιών κατά 0,20μ, δηλαδή όσο ένα σκαλοπάτι, η οποία γίνεται για την προστασία των ριζών που έχουν επεκταθεί εντός των ορίων των μονοπατιών, ο μόνος ασφαλής τρόπος για να συγκρατηθούν τα νέα υλικά είναι μέσω κρασπέδων από οπλισμένο σκυρόδεμα. Τα συγκεκριμένα τοιχία μπορούν να διακοπούν σημειακά σε περίπτωση που συναντήσουν ριζικό σύστημα, ενώ οι εκσκαφές για την εγκατάστασή τους είναι ελάχιστες έως μηδαμινές. Τέλος, το νερό που θα απορρέει επιφανειακά, θα κατευθύνεται στο υφιστάμενο πράσινο, συμβάλλοντας έτσι στη φυσική άρδευση του υπάρχοντος φυτικού υλικού και την επιβίωσή τους.

Το χυτό υδατοπερατό σκυρόδεμα, προτείνεται σε συγκεκριμένα και περιορισμένα σημεία της διαμόρφωσης, η έκταση των οποίων μελετήθηκε κατάλληλα έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η πρόσβαση σε οχήματα εκτάκτου ανάγκης, επιλύοντας το πρόβλημα της πυρόσβεσης. Το ανωτέρω υλικό έχει ίδιες ιδιότητες με το χωμάτινο δάπεδο (απορροφά τα επιφανειακά ύδατα, διαστρώνεται πάνω σε διαβαθμισμένο χαλίκι και **όχι πλάκα από σκυρόδεμα και δεν είναι οπλισμένο**) ενώ συγχρόνως παρουσιάζει μεγαλύτερη αντοχή σε βάρος, έτσι ώστε να μην καταστρέφεται ή να χρίζει συντήρησης κάθε φορά που ένα όχημα βαρέως τύπου (πυροσβετικό, ασθενοφόρο) χρειαστεί να εισέλθει στο Πάρκο. Επίσης, είναι πορώδες και ανοιχτού χρώματος έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η απαραίτητη ανακλαστικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία και ο υψηλός συντελεστής εκπομπής υπέρυθρης ακτινοβολίας. Τέλος, από τη στιγμή που τοποθετείται σε μαλακό υπόστρωμα επιτυγχάνεται η χαμηλή επιφανειακή θερμοκρασία, ενώ οι φυτεύσεις δεντροστοιχιών στο μεγαλύτερό του μήκος εξασφαλίζουν τη σκιάση του προκειμένου να συμβάλλει στη θερμική άνεση των χρηστών.

Όλα τα υλικά επίστρωσης θεωρούνται μαλακά και δεν δημιουργούν σκληρές επιφάνειες από ασφαλτο, τσιμέντο ή πλακόστρωση, σύμφωνα με το ΦΕΚ 1528/21-06-2013, άρθρο 3, §1Ε.

### **17. Πλατείες (για το 3, 8, 11, 12)**

Η έκταση της μίας και μοναδικής προτεινόμενης πλατείας και των υπόλοιπων χώρων που προβλέπεται να συγκεντρώσουν και να φιλοξενήσουν χρήστες και νέες δραστηριότητες καταλαμβάνουν ένα πολύ μικρό μέρος της συνολικής επιφάνειας του πάρκου και



προσδοκούν να συμβάλλουν στην εκπλήρωση των αναγκών της πόλης και των πολιτών της.

Ταυτόχρονα όμως, ένα μεγάλο κομμάτι της πλατείας καλύπτεται από παρτέρια με νέες και υφιστάμενες φυτεύσεις, θαμνώδεις και δενδρώδεις, με αποτέλεσμα τον φυσικό σκιασμό και δροσισμό της, ενώ αποφεύγεται και η οπτική όχληση κατά τους θερινούς μήνες. Το υπόλοιπο τμήμα της πλατείας, που δεν είναι πράσινο, διαστρώνεται με λεπτόκοκκες ή χοντρόκοκκες ψηφίδες από φυσική πέτρα σε εξίσου μαλακό υπόστρωμα, με αποτέλεσμα να μην έρχεται σε αντίθεση με την υπόλοιπη φυσική εικόνα του Πάρκου.

Τα μονοπάτια και τα πλατώματα στο δασικό τμήμα του Πάρκου διατηρούν τη σημερινή τους μορφή και έκταση, χωρίς επεκτάσεις εις βάρος του υφιστάμενου πρασίνου. Πιο συγκεκριμένα, τα πλατώματα που γειτνιάζουν με τα υπάρχοντα κτίσματα, Ιερός Ναός και Αναψυκτήριο, που ονομάζουμε πλατείες για να αναδείξουμε την διαφορετική ταυτότητά τους και να τονίσουμε την δυνατότητα μετατροπής τους σε χώρους συγκέντρωσης, συνάθροισης και κοινωνικοποίησης των επισκεπτών, παραμένουν ως έχουν, ενώ ταυτόχρονα εμπλουτίζονται με ζώνες υψηλού και χαμηλού πρασίνου, που χωροθετούνται εντός της υφιστάμενης έκτασής τους, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται ο φυσικός σκιασμός τους, αλλά και η αισθητική τους αναβάθμιση με φυσικό τρόπο.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι κατά τον αρχικό σχεδιασμό προβλεπόταν ελεύθερος ανοιχτός χώρος, χωρίς φυτεύσεις ή δομημένα στοιχεία, την έκταση του οποίου καταλαμβάνει σήμερα το αναψυκτήριο, με χωροθέτηση σε παρακείμενο σημείο και μικρότερη κάλυψη. Ο συγκεκριμένος χώρος είχε το χαρακτήρα πλατείας, η οποία καταλάμβανε εμφανώς μεγαλύτερη έκταση από αυτή που προτείνεται στη μελέτη. Είναι φανερό λοιπόν η ανάγκη ύπαρξης μίας πλατείας εντός του πάρκου από την απαρχή του σχεδιασμού του.

Τέλος, σύμφωνα με τον αρχικό σχεδιασμό του πάρκου στην περιοχή της σημερινής προτεινόμενης επέμβασης, η επιφάνεια πρασίνου καταλάμβανε περίπου 9000 τ.μ., την οποία αποκαθιστούμε μέσω μίας σύγχρονης σχεδιαστικής προσέγγισης που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της σύγχρονης κοινωνίας.

### **18. Λόφος (για το 3, 8)**

Σύμφωνα με τις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού, η δημιουργία αναγλύφου (υπερύψωση ή υποβάθμιση υποενοτήτων) σε μία περιοχή συμβάλλει στη διευκόλυνση της ροής του αέρα και άρα την μείωση της θερμοκρασίας κατά τους θερινούς μήνες.

Για τον λόγο αυτό επιλέχθηκε και η δημιουργία λόφου, που σε συνδυασμό με τη μικρή υποβάθμιση της παιδικής χαράς, εξασφαλίζει την υψομετρική εναλλαγή του αναγλύφου και συμβάλλει προς αυτή την κατεύθυνση.

Επιπλέον ο λόφος λειτουργεί αρχικά ως θέση θέας, αλλά και ενισχύει την οπτική και ηχητική απομόνωση του κηποθεάτρου, γεγονός που είναι ζητούμενο και απαραίτητο για την εύρυθμη λειτουργία του.

### **19. Βρύση (για το 11, 12)**

Προβλέπεται κατάλληλα διαμορφωμένη βρύση στο νότιο σημείο της πλατείας σε άμεση και κοντινή θέση με το αναψυκτήριο.

## **20. Περίφραξη (διατήρηση, αποκατάσταση) (για το 1, 6, 10)**

Η περίφραξη αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της ιστορίας και της ταυτότητας του πάρκου. Είναι ένα από τα στοιχεία που διατηρήθηκαν αυτούσια από την εποχή που κατασκευάστηκε. Εξυπηρετεί τόσο αισθητικό όσο και λειτουργικό ρόλο, καθώς στα περισσότερα σημεία συγκρατεί τα εδάφη λόγω μεγάλης υψομετρικής διαφοράς, ενώ ταυτόχρονα βοηθά τη φύλαξη του πάρκου.

Όσον αφορά την περίφραξη επί της οδού Καζαντζάκη, αυτή εξυπηρετεί στη συγκράτηση όγκου χωμάτων αλλά και ριζικών συστημάτων δέντρων, τα οποία θα καταστραφούν σε περίπτωση ταπείνωσής της.

Δεν αποτελεί στοιχείο απομόνωσης, καθώς σε κάθε πλευρά υπάρχουν διαμορφωμένες είσοδοι, σε σημεία που συνδιαλέγονται με τον αστικό ιστό. Η περιοχή περιμετρικά του πάρκου παρουσιάζει χρήσεις κατοικίας με ελάχιστους ελεύθερους δημόσιους χώρους και άναρχη ρυμοτομία. Τα γειτονικά οικόπεδα στην πλειονότητά τους είναι περιφραγμένα, με αποτέλεσμα η «συνομιλία» με το πάρκο να απουσιάζει. Επίσης, η υψηλή δασική βλάστηση, αποτελεί από μόνη της στοιχείο οριοθέτησης και ισχυρό οπτικό όριο.

Ο ρόλος που διαδραματίζει διαχρονικά το Παπαστράτειο πάρκο για την πόλη του Αγρινίου, αντιστοιχεί με αυτόν του Εθνικού Κήπου της Αθήνας. Σύμφωνα με τις σχεδιαστικές αρχές της εποχής που κατασκευάστηκε το κάθε πάρκο, η περίφραξη αποτελούσε αδιαμφισβήτητο κομμάτι τους, καθώς αντικατοπτρίζει την αισθητική, τις αξίες και τη λειτουργικότητα που ενώνουν το παρόν με το παρελθόν.

## **21. Αρχιτεκτονικές αποτυπώσεις υφιστάμενων κτισμάτων (για το 6)**

Έχει γίνει από την ομάδα μελέτης η αποτύπωση όλων των υφιστάμενων δομημένων χώρων, όσων αφορά στο περίγραμμά τους και τα ύψη τους. Η λεπτομερείς αποτύπωσή τους θα πρέπει να γίνει από τους μελετητές που θα αναλάβουν τις επί μέρους μελέτες αποκατάστασης και επανάχρησής τους.

## **22. Είσοδοι (για το 6)**

Η αναβάθμιση των εισόδων του πάρκου ήταν ζητούμενο για τους μελετητές. Οι νέες προτάσεις είναι ήπιες, εναρμονισμένες με το υφιστάμενο ή προτεινόμενο τοπίο και στόχο έχουν την αισθητική, λειτουργική και αντιληπτική ανασύνταξή τους με στόχο η κάθε μία να αποκτήσει ξεχωριστή ταυτότητα, να διευκολύνει την πρόσβαση και να βοηθά στον προσανατολισμό των επισκεπτών.

## **23. Παγκάκια – υλικά (για το 8)**

Τα στοιχεία του αστικού εξοπλισμού είναι από υλικά φιλικά προς το περιβάλλον ,όπως πέτρα και ξύλο.

## **24. Ανισοβαρής αντιμετώπισης συνόλου του πάρκου (για το 6)**

Κατόπιν εκτενούς ανάλυσης της υφιστάμενης κατάστασης με επιτόπια και βιβλιογραφική έρευνα, το Πάρκου στη σημερινή του κατάσταση είναι εμφανώς χωρισμένο σε δύο ζώνες. Η πρώτη, όπου εντοπίζεται το τμήμα με τη δασική βλάστηση, διατηρεί τα περισσότερα στοιχεία του αρχικού σχεδιασμού, τον οποίο σέβεται ο νέος σχεδιασμός. Στο συγκεκριμένο τμήμα δεν προτείνονται νέες επεμβάσεις, χρήσεις και λειτουργίες για να αποφευχθεί τυχών αλλοίωση και καταστροφή του αξιόλογου οικοσυστήματος και για να μην παραποιηθεί η ταυτότητα και ο χαρακτήρας που έχει διαμορφωθεί με το πέρασμα των χρόνων. Παρ' όλα αυτά οι προτάσεις στα υφιστάμενα μονοπάτια στοχεύουν στη συνολική αναβάθμιση της εικόνας του, εξασφαλίζοντας συγχρόνως ανεμπόδιστη πρόσβαση όλων των επισκεπτών στο σύνολό του, κάτι που μέχρι σήμερα δεν είναι εφικτό. Προτάσεις αλλαγής ή προσθήκης νέων μονοπατιών, αύξηση της επιφάνειας των υφιστάμενων πλατωμάτων, επεμβάσεις εντός των παρτεριών υψηλής βλάστησης δεν είναι αποδεκτές από τους μελετητές, καθώς συμβάλλουν στην έντονη παραποίηση και παραμόρφωση της σημερινής εικόνας του πάρκου, ενώ συγχρόνως θέτουν σε κίνδυνο την υπάρχουσα βλάστηση.

Στο συγκεκριμένο τμήμα της περιοχής μελέτης 38 στρεμμάτων περίπου που καλύπτεται από υψηλό δάσος το πλείστον συντάχθηκε από την ομάδα μελέτης «Μελέτη αξιολόγησης επικινδυνότητας δένδρων». Σε αυτή αναλύεται η υφιστάμενη κατάσταση μετά από καθολική απογραφή των υπάρχοντων δένδρων και προτείνονται καλλιεργητικές επεμβάσεις.

Συγκεκριμένα από τα καταμετρηθέντα 2134 δένδρα κρίνεται απαραίτητο να υλοτομηθούν 183 δένδρα που είναι ξερά, σάπια, επικίνδυνα κλπ και άλλα 795 ότι χρήζουν συγκεκριμένους χειρισμούς κλάδευσης (ξηρή κλάδευση, αποφόρτιση κόμης, βελτίωση τομών κλπ).

Στη δεύτερη ζώνη, το τμήμα με το χαμηλό πράσινο, εντοπίστηκε αριθμός αξιόλογων δένδρων, τα οποία διατηρούνται και ενσωματώνονται στη νέα σχεδιαστική πρόταση. Στο τμήμα αυτό, ο σχεδιασμός βασίστηκε σε σύγχρονες σχεδιαστικές προσεγγίσεις του αστικού χώρου, ώστε με διαφορετικούς χειρισμούς να επιτευχθεί η ανάκτησή του. Βασικός στόχος ήταν η δημιουργία μιας ενιαίας αντιληπτικά ενότητας, μέσω της ενεργοποίησης των δυναμικών του τόπου και της ενδυνάμωσης των διάσπαρτων επί μέρους αδρανών τμημάτων του. Οι βασικές χαράξεις του νέου σχεδιασμού προέκυψαν λαμβάνοντας υπόψιν τις υπάρχουσες ροές και κινήσεις, καθώς και αναδεικνύοντας τις χαράξεις της πρωταρχικής διαμόρφωσης.

Οι δύο ζώνες συνδέονται λειτουργικά και αντιληπτικά μεταξύ τους. Ο επισκέπτης του πάρκου στο σύνολο της νέας διαμόρφωσης έχει οπτική επαφή με το υφιστάμενο δασικό τμήμα, ενώ νέες διαδρομές τον οδηγούν σε αυτό, επιτυγχάνοντας την εύκολη οικειοποίηση του χώρου.

## **25. Βιοκλιματικά (για το 6)**

Ο σχεδιασμός του Πάρκου σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές εμπεριέχει τον βιοκλιματικό χαρακτήρα ενώ παράλληλα διέπεται από τις αρχές της αειφορίας και της προστασίας του περιβάλλοντος. Στη βιοκλιματική αναβάθμιση του συνόλου του πάρκου,

συμβάλλουν επεμβάσεις που σχετίζονται με τα υλικά κατασκευής, τη βλάστηση, το υγρό στοιχείο και τη διέλευση του αέρα. Ειδικότερα στο πλαίσιο του σχεδιασμού:

- Αξιολογήθηκε το σύνολο των υπαρχόντων δένδρων και θάμνων που επί πολλές δεκαετίες δοκιμάστηκαν στο συγκεκριμένο περιβάλλον. Με τον τρόπο αυτό διασώθηκε το σύνολο των υπαρχόντων θάμνων και χαρακτηρίστηκαν μόνο μερικές δεκάδες δένδρα ως επικίνδυνα για τους επισκέπτες του πάρκου, τα οποία θα απομακρυνθούν ή θα αντικατασταθούν με νέα.
- Προβλέφθηκε η φύτευση μεγάλου αριθμού δένδρων και θάμνων με οικολογικά (βιοκλιματικά) κριτήρια, καθώς συμβάλλουν στην αισθητική αναβάθμιση του χώρου, συμμετέχουν στη βελτίωση της ποιότητας του αέρα συμβάλλοντας στη θερμική, οπτική και ακουστική άνεση. (φυλλοβόλα δένδρα για σκίαση το καλοκαίρι και τον επιθυμητό ηλιασμό το χειμώνα, αειθαλή είδη για προστασία από τους ψυχρούς ανέμους.)
- Επιλέχθηκαν υλικά τα οποία παρουσιάζουν βιοκλιματικά χαρακτηριστικά αφού είναι υδατοπερατά, δεν συμβάλλουν στην αύξηση της θερμοκρασίας και εξυπηρετούν με τον καλύτερο τρόπο τη λειτουργικότητα του πάρκου. (χωμάτινο δάπεδο, ψηφίδες από φυσική πέτρα, φυτική εδαφοκάλυψη
- Στις κάθε είδους επιλογές λήφθηκαν πολύ σοβαρά υπόψιν τόσο η οικολογική όσο και η οικονομική αρχή καθώς και η αρχή του σεβασμού της αρχικής ταυτότητας του Παπαστράτειου Πάρκου, μέσω της διατήρησης οποιουδήποτε στοιχείου μπορούσε να χαρακτηριστεί αποδεκτό από αισθητική και λειτουργική άποψη.
- Εισάχθηκε το υγρό στοιχείο υπό τη μορφή τεχνητής λίμνης και πιδάκων που συμβάλλει στη μείωση της θερμοκρασίας και στην αύξηση της μέσης υγρασίας του αέρα λόγω της εξάτμισης, βελτιώνοντας τις συνθήκες άνεσης στο χώρο. Τέλος, προβλέπεται η δυνατότητα ελεύθερης διέλευσης του αέρα που σε συνδυασμό με τη μείωση της θερμοκρασίας που επιτυγχάνεται με τους παραπάνω χειρισμούς, δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες μικροκλίματος και θερμικής άνεσης στην άμεση και ευρύτερη περιοχή του πάρκου.

### **25.1 Βιοκλιματικά (πρόσθετη τεκμηρίωση για το 6)**

- Στη βιοκλιματική αναβάθμιση του συνόλου του πάρκου, λοιπόν, συμβάλλουν επεμβάσεις που σχετίζονται με τα υλικά κατασκευής, τη βλάστηση, το υγρό στοιχείο και τη διέλευση του αέρα. Η χρήση μαλακών υλικών δαπεδόστρωσης στο μεγαλύτερο τμήμα της διαμόρφωσης, όπως είναι το χωμάτινο δάπεδο, οι ψηφίδες από φυσική πέτρα και η φυτική εδαφοκάλυψη παρουσιάζουν υψηλή διαπερατότητα και χαμηλή θερμοχωρητικότητα και ανακλαστικότητα, γεγονός που βοηθά στη μείωση της επιφανειακής θερμοκρασίας του εδάφους και της μέσης θερμοκρασίας του αέρα, ενώ ταυτόχρονα διευκολύνει τη διοχέτευση του βρόχινου νερού στον υπόγειο υδροφορέα. Αντίστοιχες ιδιότητες παρουσιάζουν τόσο το υδατοπερατό σκυρόδεμα όσο και οι πλάκες σκυροδέματος καθώς επιλέγεται να τοποθετηθούν σε μαλακό υπόστρωμα (διαβαθμισμένο χαλίκι και χώμα αντίστοιχα) ενώ συγχρόνως έχουν ψυχρό χρωματισμό έτσι ώστε να αποφεύγεται η μεγάλη απορρόφηση θερμότητας κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Η πρόταση, επίσης, των φυτεμένων

επιφανειών έγινε πρωτίστως με γνώμονα τη μείωση της θερμοκρασίας του αέρα μέσω της σκίασης, της εξατμισοδιαπνοής και της χαμηλής ανακλαστικότητας της ηλιακής ακτινοβολίας. Η χρήση φυλλοβόλων δένδρων επιτρέπει το σκιασμό το καλοκαίρι και τον επιθυμητό ηλιασμό το χειμώνα, ενώ τα αειθαλή είδη προσφέρουν προστασία από τους ψυχρούς ανέμους. Επιπλέον η κόμη των δένδρων λειτουργεί ως φίλτρο των ρύπων του αέρα και της όχλησης λόγω της κυκλοφορίας των οχημάτων στους περιμετρικούς δρόμους. Επιπροσθέτως, το υγρό στοιχείο που λείπει σήμερα από το πάρκο και εισάγεται με το νέο σχεδιασμό υπό τη μορφή τεχνητής λίμνης και πιδάκων συμβάλλει στη μείωση της θερμοκρασίας και στην αύξηση της μέσης υγρασίας του αέρα λόγω της εξάτμισης, βελτιώνοντας τις συνθήκες άνεσης στο χώρο. Τέλος, μέσω του σχεδιασμού προβλέπεται η δυνατότητα ελεύθερης διέλευσης του αέρα που σε συνδυασμό με τη μείωση της θερμοκρασίας που επιτυγχάνεται με τους παραπάνω χειρισμούς, δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες μικροκλίματος και θερμικής άνεσης στην άμεση και ευρύτερη περιοχή του πάρκου.

## **26. Πρόβλεψη χωροταξικών, πληθυσμιακών και κοινωνικών μεγεθών (όπως επισκεψιμότητα πάρκου, διοργάνωση εκδηλώσεων κλπ) (για το 6)**

Είναι κοινός αποδεκτό ότι το πάρκο σήμερα παρουσιάζει υποβαθμισμένη εικόνα, τόσο λειτουργικά όσο και αισθητικά. Η επισκεψιμότητά του είναι περιορισμένη. Τα προβλήματα εντοπίστηκαν και καταγράφηκαν από την ομάδα μελέτης κατά τη διάρκεια πολλών επιτόπιων επισκέψεων, με στόχο τη διαμόρφωση προτάσεων/λύσεων.

Η πρόταση, μέσω των νέων διαμορφώσεων και της αναβάθμισης και αποκατάστασης των παλαιών, επιτυγχάνει τη δημιουργία ενός ζωντανού πυρήνα που λειτουργεί ευεργετικά τόσο περιβαλλοντικά όσο και κοινωνικά για την πόλη, ώστε να μπορεί να ανταποκρίνεται σε διαφορετικές δραστηριότητες, ηλικιακές ομάδες, τύπο αναψυχής και προσδοκώμενη απομόνωση. Επίσης, μπορεί να φιλοξενήσει πληθώρα εκδηλώσεων, συναυλίες, φεστιβάλ, υπαίθριες προβολές ταινιών, εικαστικές εκθέσεις, εγκαταστάσεις τέχνης, υπαίθριες αγορές κ.α. που μπορούν να καθοριστούν από το σύνολο της κοινωνίας και των τοπικών φορέων και οργανώσεων που δρουν και δραστηριοποιούνται με στόχο την αναβίωση και ανασύνταξη του Παπαστράτειου Πάρκου. Στόχος της πρότασης δεν είναι να προκαθορίσει τον τρόπο οικειοποίησης του πάρκου από τους πολίτες, θέτοντας φραγμούς στην επισκεψιμότητα και καθορίζοντας συγκεκριμένα είδη εκδηλώσεων που μπορούν να λαμβάνουν χώρα εκεί, αλλά η διαμόρφωσή αυτών από τους ίδιους τους χρήστες σύμφωνα με τις ανάγκες και τις επιθυμίες τους.

### **26.1 Πρόβλεψη χωροταξικών, πληθυσμιακών και κοινωνικών μεγεθών (όπως επισκεψιμότητα πάρκου, διοργάνωση εκδηλώσεων κλπ) (προσθετη τεκμηρίωση για το 6)**

*Είναι κοινός αποδεκτό ότι το πάρκο σήμερα παρουσιάζει υποβαθμισμένη εικόνα, τόσο λειτουργικά όσο και αισθητικά. Η επισκεψιμότητά του είναι περιορισμένη, λόγω των ελλείψεων σε συντήρηση, των εκτενών καταστροφών που έχει υποστεί, των ανοργάνωτων και κατακερματισμένων επιφανειών πρασίνου, των εγκαταλελειμμένων κτιριακών εγκαταστάσεων και της δυσκολίας πρόσβασης και μετακίνησης στους χώρους του ατόμων*

όλων των κοινωνικών ομάδων. Όλα τα παραπάνω προβλήματα εντοπίστηκαν και καταγράφηκαν από την ομάδα μελέτης κατά τη διάρκεια πολλών επιτόπιων επισκέψεων, με στόχο η νέα σχεδιαστική πρόταση να προτείνει λύσεις σε αυτά τα ζητήματα.

Η πρόταση, μέσω των νέων διαμορφώσεων και της αναβάθμισης και αποκατάστασης των παλαιών, επιτυγχάνει τη δημιουργία ενός ζωντανού πυρήνα που λειτουργεί ενεργητικά τόσο περιβαλλοντικά όσο και κοινωνικά για την πόλη. Κάθε προτεινόμενος χώρος μπορεί να ανταποκρίνεται σε διαφορετικές δραστηριότητες, ηλικιακές ομάδες, τύπο αναψυχής και προσδοκώμενη απομόνωση. Επίσης, μπορεί να φιλοξενήσει πληθώρα εκδηλώσεων, συναυλίες, φεστιβάλ, υπαίθριες προβολές ταινιών, εικαστικές εκθέσεις, εγκαταστάσεις τέχνης, υπαίθριες αγορές κ.α. που μπορούν να καθοριστούν από το σύνολο της κοινωνίας και των τοπικών φορέων και οργανώσεων που δρουν και δραστηριοποιούνται με στόχο την αναβίωση και ανασύνταξη του Παπαστράτειου Πάρκου. Στόχος της πρότασης δεν είναι να προκαθορίσει τον τρόπο οικειοποίησης του πάρκου από τους πολίτες, θέτοντας φραγμούς στην επισκεψιμότητα και καθορίζοντας συγκεκριμένα είδη εκδηλώσεων που μπορούν να λαμβάνουν χώρα εκεί, αλλά η διαμόρφωσή αυτών από τους ίδιους τους χρήστες σύμφωνα με τις ανάγκες και τις επιθυμίες τους.

## **27. Εισβολή των περιβαλλουσών οδών στο εσωτερικό του πάρκου (για το 6)**

Κανένας άξονας περιμετρικά του πάρκου δεν μπορεί να θεωρηθεί κύριος, με μόνες εξαιρέσεις τις οδούς Ελ. Βενιζέλου και Παπαστράτου, με αποτέλεσμα να μην κρίνεται απαραίτητη η “εισχώρησή” τους στο εσωτερικό του, ενώ κάτι τέτοιο θα οδηγούσε στην αλλοίωση και ίσως καταστροφή της υφιστάμενης δασικής βλάστησης. Όλες οι εγκάρσιες κινήσεις των επισκεπτών εξασφαλίζονται μέσω των υφιστάμενων μονοπατιών, που διατηρούνται και αναβαθμίζονται, αλλά και με τις προτεινόμενες διαδρομές που καταλήγουν στις εισόδους-εξόδους του πάρκου και συνδέουν τις επιμέρους χρήσεις και λειτουργίες του.

Με τη νέα διαμόρφωση στο μικρό πλάτωμα επί της Εισόδους των Καπνεργατών ενισχύεται η σύνδεση του πάρκου με την κάθετη οδό Παπαστράτου και στη συνέχεια με την Κεντρική Πλατεία της πόλης.

## **28. Χώροι στάθμευσης (για το 6)**

Η πρόταση στοχεύει στην λειτουργική, αισθητική και οικολογική αναβάθμιση του πάρκου. Ο σχεδιασμός νέων χώρων στάθμευσης στο εσωτερικό του και η δημιουργία αξόνων που θα οδηγούν σε αυτούς σίγουρα έρχονται σε αντίθεση με τα παραπάνω καθώς και με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Η κυκλοφορία οχημάτων εντός του πάρκου απαγορεύεται καθοδικά, με μοναδική εξαίρεση τις περιπτώσεις ανάγκης, όπου μέσω κατάλληλα διαμορφωμένων διαδρομών επιτρέπεται η πρόσβαση σε ασθενοφόρα, πυροσβεστικά οχήματα ή οχήματα που εξυπηρετούν ανάγκες λειτουργίας και συντήρησής του. Επίσης, έχει ληφθεί υπόψιν η προσέγγιση της κεντρικής πλατείας και του κηποθεάτρου από οχήματα που μεταφέρουν εξοπλισμό στις περιπτώσεις όπου αυτοί ο χώροι φιλοξενούν εκδηλώσεις.

Όλες οι παραπάνω διαδρομές περιγράφονται στην τεχνική περιγραφή και είναι οι διαδρομές που διαστρώνονται με το υδατοπερατό σκυρόδεμα, το οποίο παρουσιάζει μεγαλύτερη αντοχή σε βάρος σε σύγκριση με τα υπόλοιπα προτεινόμενα υλικά επίστρωσης.

### **28.1 Βιοκλιματικά (πρόσθετη τεκμηρίωση για το 6)**

Στη βιοκλιματική αναβάθμιση του συνόλου του πάρκου, λοιπόν, συμβάλλουν επεμβάσεις που σχετίζονται με τα υλικά κατασκευής, τη βλάστηση, το υγρό στοιχείο και τη διέλευση του αέρα. Η χρήση μαλακών υλικών δαπεδόστρωσης στο μεγαλύτερο τμήμα της διαμόρφωσης, όπως είναι το χωμάτινο δάπεδο, οι ψηφίδες από φυσική πέτρα και η φυτική εδαφοκάλυψη παρουσιάζουν υψηλή διαπερατότητα και χαμηλή θερμοχωρητικότητα και ανακλαστικότητα, γεγονός που βοηθά στη μείωση της επιφανειακής θερμοκρασίας του εδάφους και της μέσης θερμοκρασίας του αέρα, ενώ ταυτόχρονα διευκολύνει τη διοχέτευση του βρόχινου νερού στον υπόγειο υδροφόρο. Αντίστοιχες ιδιότητες παρουσιάζουν τόσο το υδατοπερατό σκυρόδεμα όσο και οι πλάκες σκυροδέματος καθώς επιλέγεται να τοποθετηθούν σε μαλακό υπόστρωμα (διαβαθμισμένο χαλίκι και χώμα αντίστοιχα) ενώ συγχρόνως έχουν ψυχρό χρωματισμό έτσι ώστε να αποφεύγεται η μεγάλη απορρόφηση θερμότητας κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Η πρόταση, επίσης, των φυτεμένων επιφανειών έγινε πρωτίστως με γνώμονα τη μείωση της θερμοκρασίας του αέρα μέσω της σκίασης, της εξατμισοδιαπνοής και της χαμηλής ανακλαστικότητας της ηλιακής ακτινοβολίας. Η χρήση φυλλοβόλων δένδρων επιτρέπει το σκιασμό το καλοκαίρι και τον επιθυμητό ηλιασμό το χειμώνα, ενώ τα αειθαλή είδη προσφέρουν προστασία από τους ψυχρούς ανέμους. Επιπλέον η κόμη των δένδρων λειτουργεί ως φίλτρο των ρύπων του αέρα και της όχλησης λόγω της κυκλοφορίας των οχημάτων στους περιμετρικούς δρόμους. Επιπροσθέτως, το υγρό στοιχείο που λείπει σήμερα από το πάρκο και εισάγεται με το νέο σχεδιασμό υπό τη μορφή τεχνητής λίμνης και πιδάκων συμβάλλει στη μείωση της θερμοκρασίας και στην αύξηση της μέσης υγρασίας του αέρα λόγω της εξάτμισης, βελτιώνοντας τις συνθήκες άνεσης στο χώρο. Τέλος, μέσω του σχεδιασμού προβλέπεται η δυνατότητα ελεύθερης διέλευσης του αέρα που σε συνδυασμό με τη μείωση της θερμοκρασίας που επιτυγχάνεται με τους παραπάνω χειρισμούς, δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες μικροκλίματος και θερμικής άνεσης στην άμεση και ευρύτερη περιοχή του πάρκου.

### **29. Ποδηλατόδρομοι (για το 6)**

Η κίνηση των ποδηλάτων εντός του πάρκου είναι ελεύθερη, χωρίς να δεσμεύεται και να περιορίζεται από καθορισμένες διόδους. Δεν κρίνεται απαραίτητο να προβλεφθεί διακριτός ποδηλατόδρομος, είναι όμως αναγκαίος ο σχεδιασμός ευρύτερου δικτύου στην πόλη που θα λαμβάνει υπόψην του και το πάρκο.

### **30. Χρωματισμός υδατοπερατού σκυροδέματος (για το 6)**

Το υδατοπερατό σκυρόδεμα είναι ανοιχτού, ψυχρού χρώματος, ώστε να παρουσιάζει υψηλή ανακλαστικότητα της ηλιακής ακτινοβολίας και χαμηλή απορρόφηση θερμότητας κατά τους καλοκαιρινούς μήνες στις επιφάνειες που δεν σκιάζονται.

### **31. Ανεπαρκής πρόταση φωτισμού, απουσιάζει ο προσδιορισμός της θέσης του κεντρικού πίνακα (για το 6)**

Η μελέτη προτείνει το είδος και τις θέσεις των φωτιστικών σωμάτων, που εξυπηρετούν και αναδεικνύουν με τον καλύτερο τρόπο το νέο σχεδιασμό, ενώ ταυτόχρονα σέβονται και προφυλάσσουν τον υφιστάμενο. Η ολοκληρωμένη Ηλεκτρομηχανολογική Μελέτη θα γίνει από την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου.

### **32. Αναντιστοιγία σχεδίων και τευχών μελέτης με τα άρθρα προμετρήσεων και τιμολόγησης (για το 6)**

Στο κείμενο της τεχνικής περιγραφής γίνεται εκτενής αναφορά των επιλογών σε υλικά επίστρωσης και σε αστικό εξοπλισμό για κάθε υποπεριοχή του πάρκου. Οι επιλογές αυτές έγιναν σύμφωνα με λειτουργικά και οικολογικά κριτήρια που περιγράφονται επίσης στο συγκεκριμένο κείμενο. Υπάρχουν, σχέδια όλων των υποπεριοχών, σε διαφορετικές κλίμακες, όπου είναι εμφανή τα σημεία και οι επιφάνειες όπου τοποθετούνται τα ανωτέρω. Η αναλυτική τους περιγραφή βρίσκεται μόνο στα άρθρα τιμολογίων καθώς δεν θεωρήθηκε σκόπιμο στο ίδιο τεύχος να επαναλαμβάνονται τα ίδια στοιχεία.

### **33. Κίνδυνος από πτώση των δέντρων στον οδό Ξενοπούλου (για το 2)**

Έχει συνταχθεί αναλυτική μελέτη και μητρώο για την απομάκρυνση όλων των επικίνδυνων δένδρων.

### **34. Παρατηρήσεις σχετικά με τη θάμβωση, φωτορύπανση και ολισθηρότητα των προτεινόμενων υλικών (για το 3, 8)**

Σύμφωνα με τη Διεθνή Επιτροπή Φωτισμού, θάμβωση είναι η έλλειψη οπτικής άνεσης ή η μείωση της ικανότητας να διακρίνονται οι λεπτομέρειες των αντικειμένων, η οποία οφείλεται είτε σε ακατάλληλες αναλογίες λαμπρότητας των γύρω επιφανειών, είτε σε πολύ έντονες αντιθέσεις στη φωτεινότητά τους (Baker et al., 1993:2.15). Η θάμβωση αποτελεί σύνθετο φαινόμενο, στο οποίο εμπλέκεται η κατανόηση πολλών παραμέτρων, όπως η χρονική διάρκεια της πηγής θάμβωσης, οι αναλογίες λαμπρότητας μεταξύ της πηγής θάμβωσης και των γύρω επιφανειών και οι απαιτήσεις σε φωτισμό του χώρου. Δυστυχώς, η θάμβωση είναι σχετικά δύσκολο να προβλεφθεί με ακρίβεια.

**Φωτορύπανση** ή ρύπανση τεχνητού φωτισμού ονομάζεται το φαινόμενο το οποίο σημειώνεται στον ουρανό πάνω από αστικά κέντρα και γενικά τοποθεσίες με πολλά φώτα, κατά το οποίο ο ουρανός είναι πιο φωτεινός από το κανονικό με αποτέλεσμα να υπάρχει μειωμένη αντίθεση μεταξύ των αστερών και του φόντου του ουρανού.

Σύμφωνα με τους παραπάνω ορισμούς λοιπόν δεν τίθεται θέμα σχετικής αμφισβήτησης για την επιλογή των προτεινόμενων υλικών επίστρωσης.

Τα προτεινόμενα υλικά επίστρωσης είναι πορώδη χωρίς λείες επιφάνειες, γεγονός που εξασφαλίζει την απουσία **ολισθηρότητας**, ενώ συγχρόνως εξασφαλίζει την απαραίτητη ανακλαστικότητά τους στην ηλιακή ακτινοβολία, δημιουργώντας κατάλληλες συνθήκες θερμικής άνεσης.



### **35. Μελέτη αποστράγγισης (για το 6)**

Στο σχέδιο (Σχ. Φ.3) και το αντίστοιχο τεύχος δικτύου αποστράγγισης της υποβληθείσας Μελέτης Διαχείρισης αντιμετωπίζεται το πρόβλημα αποφόρτισης της περιοχής του πάρκου από επιφανειακές απορροές των βροχοπτώσεων. Η συνολική περιοχή του πάρκου διαχωρίστηκε, σύμφωνα με τα μορφολογικά και τοπογραφικά δεδομένα, σε επί μέρους λεκάνες απορροής οι οποίες περιλαμβάνουν μικρότερα τμήματα συγκέντρωσης βρόχινου νερού που διαμορφώνονται μεταξύ του υπερυψωμένου (κατά 20 cm, σύμφωνα με τα προτεινόμενα στη μελέτη) δικτύου μονοπατιών και διαδρόμων. Σημειωτέον ότι η επιφάνεια των λεκανών απορροής δεν είναι οριζόντια αλλά κεκλιμένη. Η ελάχιστη μέση κλίση των προαναφερόμενων λεκανών απορροής ανέρχεται σε 3% (Λεκάνες 2 – 4), επομένως το τμήμα που θα κρατήσει προσωρινά το νερό της έντονης βροχόπτωσης θα είναι μόνον εκείνο που λόγω της κλίσης του εδάφους βρίσκεται υψομετρικά χαμηλότερα από τα υπερυψωμένα μονοπάτια (περίπου το 1/5 της έκτασης της κάθε επί μέρους λεκάνης).

Παίρνοντας υπόψη την ταχύτητα κίνησης νερού την ώρα της έντονης βροχόπτωσης κατόπιν επίτευξης από το έδαφος του βαθμού κορεσμού (υπολογίσθηκε ως 0,2 m/s για ενδεικτική στάθμη 10 mm της πλημμυρικής βροχόπτωσης για τις συνθήκες της Δυτικής Στερεάς Ελλάδας, που καταλαμβάνει δεύτερη θέση στην Ελλάδα σε ένταση βροχοπτώσεων μετά την Ήπειρο και έχει μέση ένταση βροχοπτώσεων που φτάνει μεταξύ 60 – 80 mm/h), τότε για το ελάχιστο δυνατό συντελεστή απορροής σε δασικό τμήμα του πάρκου (θεωρείται ευνοϊκή περίπτωση σε σύγκριση με τις πλατείες και επενδυμένες περιοχές όπου ο συντελεστής απορροής είναι μέγιστος), η υπερχειλίση των λεκανών απορροής μπορεί να αρχίσει ήδη μετά από 20 – 30 λεπτά εάν έχουμε να κάνουμε με πλημμυρική βροχόπτωση.

Κατόπιν των παραπάνω, θεωρούμε ότι οι διαστάσεις και η διάταξη του δικτύου αποστράγγισης που προτείνονται στη μελέτη είναι απολύτως δικαιολογημένες και απαραίτητες.

### **36. Διαχωρισμός της υφιστάμενης δεξαμενής σε ξεχωριστούς χώρους (για τα 5, 10, 11 και 12)**

Σύμφωνα με τις συμβατικές υποχρεώσεις, η υφιστάμενη δεξαμενή αποθήκευσης νερού με χωρητικότητα 800 m<sup>3</sup> περίπου αποτελεί δεδομένο για την εκπόνηση της μελέτης. Για τις συνολικές ανάγκες της μελέτης (άρδευση, συντριβάνια και πυρόσβεση) χρειάζεται ποσότητα νερού ίση με: 60,44 m<sup>3</sup> x 5h + 50 m<sup>3</sup> + 50 m<sup>3</sup> = 402 m<sup>3</sup> ≈ 450 m<sup>3</sup> τεχνικού νερού (όχι απαραίτητα νερού ύδρευσης) με δυνατότητα αναπλήρωσης. Το υπόλοιπο νερό της δεξαμενής όπως και το θέμα διαχωρισμού της σε δύο ή παραπάνω ξεχωριστούς χώρους όπως και η προέλευση του νερού (γεώτρηση ή τοπικό δίκτυο ύδρευσης) είναι αρμοδιότητας του Δήμου Αγρινίου ο οποίος διαχειρίζεται τα θέματα αυτά.

### **37. Υπαγωγή της διαχειριστικής μελέτης στην κατηγορία δασικών μελετών (για το 6)**

Στο κεφ. Ι «ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕΛΕΤΗΣ» της ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ αναφέρεται ότι η μελέτη έγινε σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην Απόφαση με αρ. 133384/6587, η οποία δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 2828 Β΄ της 23-12-2015, Προδιαγραφές

Σύνταξης των Μελετών Διαχείρισης Πάρκων και Αλσών και παραθέτουμε όλο το σχετικό θεσμικό πλαίσιο.

Η προτεινόμενη διαχειριστική μελέτη του εν λόγω άλσους πάρκου ορθά ως εκ τούτου υπάγεται στην κατηγορία των δασοτεχνικών μελετών και συμφωνούμε με τη θέση του Περιφερειακού τμήματος Ν. Αιτωλοακαρνανίας του Τεχνικού Επιμελητηρίου ότι ως εξειδικευμένη μελέτη χρειάζεται η γνώση ειδικών δασολόγων – μελετητών καθώς προκύπτουν μια σειρά από ζητήματα σχετικά με τα μητρώα επικινδυνότητας των δένδρων, τις προτάσεις φύτευσης νέων δένδρων, το κόψιμο δένδρων και όχι μόνο, που απαιτούν τεκμηριωμένη επιστημονική άποψη.

Η δημιουργία πρασίνου στις πόλεις, αστικού πρασίνου, όχι μόνο για λόγους αισθητικούς αλλά και καθαρά οικολογικούς έχει καταστεί επιτακτική ανάγκη ζωτικής σημασίας για τη βελτίωση του επιπέδου ποιότητας ζωής των κατοίκων.

Γι' αυτό από την δεκαετία του '70 αναπτύχθηκε, ως αποτέλεσμα αυτής της ανάγκης, ένας ξεχωριστός κλάδος της Δασολογικής Επιστήμης, η Δασοπονία των Πόλεων (Urban Forestry). Ο νέος αυτός κλάδος της επιστήμης, ο οποίος ασχολείται κυρίως με την οικολογική επίδραση των δένδρων και γενικά του πρασίνου σε μία πόλη, ξεκίνησε από την Β. Αμερική (Καναδάς, Η.Π.Α.) και σήμερα έχει επεκταθεί σε όλο τον κόσμο ως ξεχωριστός κλάδος της Δασολογικής Επιστήμης.

Στη χώρα μας ο καταξιωμένος καθηγητής της Δασολογικής Σχολής του Α.Π.Θ. Σπύρος Ντάφης ήταν ο πρώτος που εισήγαγε το μάθημα «Δασοκομία Πόλεων» στο τμήμα Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος.

Το σύγγραμμα του κάλυψε ένα σημαντικό κενό που υπήρχε στον τομέα αυτό. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ορθή εκλογή των κατάλληλων για αστική χρήση ειδών (δένδρων).

Η μελετητική ομάδα διαθέτει δασολόγο μελετητή με 40ετή επαγγελματική εμπειρία και μελετητικό πτυχίο στα έργα πρασίνου στην ανώτερη τάξη Γ' και σε συνεργασία με τον ειδικό επιστημονικό μας σύμβουλο κ. Ζάγκα Θεοχάρη, καθηγητή του τμήματος Δασολογίας και Φ.Π. του Α.Π.Θ., διευθυντή του εργαστηρίου Δασοκομίας και την Γεωπόνο αρχιτέκτονα τοπίου αξιοποίησε κατά τον καλύτερο τρόπο το αξιόλογο αυτό σύγγραμμα «Δασοκομία Πόλεων».

Η συμμετοχή επιπλέον δύο δασολόγων με πτυχία μελετητή Γ' τάξης στις δασικές και περιβαλλοντικές μελέτες, δύο μηχανικών με εξειδικεύσεις στα αρχιτεκτονικά και υδροτεχνικά αντίστοιχα, διαθέτοντας τα ανάλογα πτυχία και ενός Τοπογράφου Μηχανικού υπερκάλυψε τις συμβατικές υποχρεώσεις και συμβάλει τα μέγιστα στην αισθητική ανάδειξη του αστικού πάρκου του Αγρινίου, στην λειτουργική και χρηστική αξιοποίηση του και στην προβολή του με στόχο την επανένταξη του στον ευρύτερο ιστό της πόλης.

### **38. Φυτεύσεις - επιλογή φυτών. Αιτιολόγηση – τεκμηρίωση (για το 6)**

Η επιλογή των φυτεύσεων (δένδρων και θάμνων) αφορά το βορειοδυτικό τμήμα του Παπαστράτειου πάρκου εκτάσεως 19 περίπου στρεμμάτων όπου υπάρχουσα και νέα βλάστηση θα πλαισιώσει και θα διαμορφώσει την πλατεία, την αγορά, την παιδική χαρά, την εκκλησία, τις θέσεις θέας, το θέατρο, τα συντριβάνια, τις εισόδους κλπ.

Τα κριτήρια για την επιλογή των δασοπονικών ειδών ακολουθούν την εξής σειρά:

- Οικολογική εκλογή δασοπονικών ειδών, σύμφωνα με το οικολογικό περιβάλλον της περιοχής.
- Εκλογή των ειδών σύμφωνα με τις λειτουργικές τους ιδιότητες και
- Εκλογή των ειδών σύμφωνα με τα αισθητικά τους χαρακτηριστικά.

Ως προς την χρησιμοποίηση ιθαγενών και ξενικών φυτών προτιμάται η μέση λύση. Τα φυτά του πάρκου που επιλέχθηκαν περιλαμβάνουν ιθαγενή είδη που έχουν αισθητική και λειτουργική αξία και ξενικά είδη που προσαρμόζονται στις τοπικές συνθήκες και δεν έρχονται σε έντονη αντίθεση με το τοπίο.

Τα φυτά στην σχετική βιβλιογραφία κατατάσσονται σε πίνακες ανάλογα με τις:

α) Καλλιεργητικές τους απαιτήσεις ως εξής:

- Απαιτήσεις σε θερμοκρασία (συνήθως ενδιαφέρει η ελάχιστη θερμοκρασία)
- Απαιτήσεις σε νερό και ατμοσφαιρική υγρασία
- Απαιτήσεις σε φως (φιλόφωτα, σκιοφύτα, ημισκιοφύτα)
- Απαιτήσεις σε έδαφος
- Αντοχή στον άνεμο
- Ανθεκτικότητα σε ασθένειες και εχθρούς
- Απαιτήσεις κλαδέματος

β) **Το απόλυτο μέγεθος των φυτών** και με τον όρο αυτό εννοούμε το ύψος, το άνοιγμα, τη διάμετρο του κορμού και γενικά τις διαστάσεις που παίρνει το φυτό στην πλήρη του ωριμότητα.

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| π.χ. Φυτά εδαφοκάλυψης: | έως 0,5μ. |
| Χαμηλοί θάμνοι :        | έως 1μ.   |
| Μέτριοι θάμνοι:         | έως 1,8μ. |
| Υψηλοί θάμνοι:          | έως 3μ.   |
| Μικρά δένδρα:           | έως 6μ.   |
| Μέτρια δένδρα:          | έως 15μ.  |

γ) Το ρυθμό αύξησης

δ) **Το φυσικό σχήμα** (οριζόντιο, συμμετρικό, ορθόκλαδο, οριζοντιόκλασο, αναρριχώμενο κ.ο.κ.)

ε) **Την υφή του φυλλώματος** (αείφυλλο, φυλλοβόλο, μέγεθος – σχήμα φύλλων κ.ο.κ.)

στ) **Το χρώμα των φυτών** που προέρχεται κυρίως από το φύλλωμα τους

ζ) Το άρωμα των φυτών

Αφού λοιπόν διερευνήθηκαν οι τοπικές εδαφολογικές, κλιματικές και οικολογικές συνθήκες της περιοχής του εν λόγω πάρκου και εντοπίστηκαν οι ανάγκες του περιβάλλοντος χώρου, στους σκοπούς χρήσης των φυτεύσεων, στις αρχιτεκτονικές και αισθητικές χρήσεις επιλέχθηκαν από τους πίνακες της σχετικής βιβλιογραφίας τα κατάλληλα φυτά. Το 50% των προτεινόμενων ειδών υπάρχουν στο υψηλό δάσος του εν λόγω πάρκου και είναι επιτυχώς δοκιμασμένα ως προς την ανάπτυξή τους.

Στο Σχέδιο Φυτεύσεων 1 κλίμακας 1:250 φαίνονται σε κάτοψη οι θέσεις και τα είδη των φυτεύσεων καθώς και η υπάρχουσα δενδρώδης βλάστηση. Συγκεκριμένα όπως δείχνουμε στο ΣΧΕΔΙΟ ΦΥΤΕΥΣΕΩΝ

1. **Το κηποθέατρο** ο οποίος είναι χώρος που οι λειτουργικές του ανάγκες είναι η απομόνωση, η ηχομόνωση από τους εξωτερικούς θορύβους, ο έλεγχος του ανέμου, η απόκρυψη, η δυνατόν καλύτερη σκίαση αλλά παράλληλα και οι αισθητικές επιδιώξεις προτείναμε από την πλευρά της οδού Σαμιώτη φυτοφράκτη από Τούγιες πυραμιδοειδεις, από την πλευρά της δεξαμενής φυτοφράκτη με μια σειρά Πυξάρια (χαμηλός θάμνος) και μια σειρά Κυπαρίσσια κολωνοειδή (δένδρα υψηλά) και από την εσωτερική πλευρά συμπληρώσαμε την υπάρχουσα γραμμική δενδρώδη βλάστηση που αποτελείται από υψηλούς Βραχυχίτονες και Κυπαρίσσια με δένδρα Κυπαρισσοκύπαρης. Επίσης επιλέξαμε άλλα τρία είδη δένδρων μεμονωμένα ως σημεία αναφοράς του χώρου αυτού ήτοι ένα Κέδρο του Ντεοντάρα έξω και πλησίον του θεάτρου, μία Χαλέπιο Πεύκη πίσω από το θέατρο και ένα Κυπαρίσσι στην είσοδο του χώρου του θεάτρου. Παρατηρούμε ότι οι λειτουργικές ανάγκες του χώρου μας οδηγούν στην χρησιμοποίηση αειθαλών ειδών με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε είδους, το μέγεθος, το σχήμα, την υφή, το χρώμα κλπ για την κάλυψη των αισθητικών απαιτήσεων. Η επιλογή του τεχνητού λόφου (θέση θέας) μπροστά στο θέατρο έχει να κάνει και με την ηχομόνωση του κηποθεάτρου από τις υπόλοιπες δραστηριότητες του πάρκου κατάντι αυτού.

2. **Η εξέδρα θέας άνωθεν της δεξαμενής** που δεν μπορεί να φυτευθεί προκειμένου να μην αυξηθεί κατά πολύ το βάρος της επιφάνειας για μεν τις λειτουργικές ανάγκες σκίασης προτείνουμε την κατασκευή ξύλινων πέργολων όπου θα αναρριχώνται φυλλοβόλοι αναρριχώμενοι θάμνοι Γλυτσίνας και Παρθενόκισσου γρήγορης ανάπτυξης που μπορούν να φθάσουν σε ύψος μέχρι και 25μ και 15μ αντίστοιχα. Επίσης προτείνονται διάσπαρτα φυτοδοχεία ελαφρού τύπου με φυτά για συμπληρωματική σκίαση και αισθητικό αποτέλεσμα. Φυτοφράκτες από Πυξάρι για οπτική κάλυψη πλαισιώνουν την εξωτερική πλευρά του αντιαισθητικού ορατού τσιμέντου των τοιχίων της δεξαμενής και της ράμπας. Ως αντιστάθμισμα στη σκληρή άχρωμη επιφάνεια του χαλικιού της οροφής της δεξαμενής, στα πλατώματα με τη μορφή αναβαθμίδων οι οποίες χρησιμεύουν ως χώροι ανάπαυσης για τους επισκέπτες αλλά και ως μέσο πρόσβασης στην οροφή της δεξαμενής εγκαθιστούμε φυσικό χλοοτάπητα με διάσπαρτους μικρούς ανθώνες για τις αισθητικές απαιτήσεις.

3. **Ο τεχνητός λόφος θέσης θέας** προτείνουμε να καλυφθεί με κατάλληλα εδαφοκαλυπτικά θαμνώδη φυτά ήτοι χαμηλοί – νάνοι θάμνοι που κυμαίνονται σε μέσο ύψος 0,5 έως 1μ. περίπου στην ώριμη ηλικία τους προκειμένου να μην υπάρχει οπτική όχληση. Οι θάμνοι αυτοί θα καλύψουν 15 ανισομεγέθεις επιφάνειες, ελεύθερου σχήματος όπως ακριβώς απεικονίζονται στο υπό κλίμακα 1:250 Σχέδιο Φυτεύσεων. Κάθε επιφάνεια θα καλύπτεται

από ένα είδος θάμνου σύμφωνα με τα αναλυτικά και λεπτομερειακά στοιχεία που παρέχει η φυτοτεχνική μελέτη. Θα φυτευθούν έτσι συνολικά 2263 θάμνοι, ήτοι 1588 αειθαλείς (Λεβάντα, Μαόνια, Λαδανιά, Γιουνίπερους, Υπέρικο) και 675 φυλλοβόλοι (Σπειραία, Βερβερίδα νάνα, Βιμπούρνο νάνο, Τριανταφυλλιά, Δεύτσια) που θα προσφέρουν εποχική εναλλαγή σύμφωνα με τις ανθοφορίες και τα χρώματα τους. Τα φυτά που επιλέξαμε είναι ανθεκτικά, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις σε έδαφος, κατάλληλα για τις τοπικές κλιματικές και οικολογικές συνθήκες. Η επιλογή μας αυτή έχει τα πλεονεκτήματα α) καλύπτουμε με πράσινο μεγάλη επιφάνεια περιορίζοντας την εγκατάσταση χλοοτάπητα μόνο στη ζώνη του κεντρικού μονοπατιού β) επιτυγχάνουμε σταθεροποίηση πρανών και επικλινών εδαφών γ) μειώνουμε το κόστος συντήρησης (εύκολη καλλιέργεια χωρίς κλαδεύματα, πότισμα με στάγδην άρδευση και ελέγχουμε την ανάπτυξη ζιζανίων). Στην κορυφή του λόφου στη διαμορφωμένη θέση θέας προτείνουμε την φύτευση μιας Γλεδίσχιας ενός δένδρου χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις, ανθεκτικό στην ατμοσφαιρική ρύπανση, ενδείκνυται για μεγάλα πάρκα λόγω του όγκου του. Είναι μεγαλοπρεπές διακοσμητικό δένδρο με στρογγυλή κόμη. Προτιμούμε τις νέες ποικιλίες που δεν έχουν αγκάθια. Πέντε διάσπαρτα μεγάλα δένδρα (Βραχυχίτων, Λεύκη, Πεύκο, Μουριά, Χαρουπιά) διάσπαρτα στα κράσπεδα σχεδόν του διαμορφωμένου λόφου διατηρούνται προστατευόμενα αναλόγως σύμφωνα με τις οδηγίες της φυτοτεχνικής μελέτης.

Εδώ θα πρέπει να σημειώσουμε ότι ο τεχνητός λόφος με το ιδιόμορφο σχήμα του και την αισθητική εδαφοκάλυψη του συνδέει οπτικά την βορειοδυτική κεντρική είσοδο του Πάρκου από την οδό Ξενοπούλου με το Αναψυκτήριο και την Αγορά του πάρκου συγκροτώντας μια εντυπωσιακή νησίδα πρασίνου ανάμεσα στους δύο κεντρικούς διαμορφωμένους πεζόδρομους που οδηγούν περιμετρικά στο κηποθέατρο, στο αναψυκτήριο, στην αγορά, στην πλατεία, στην παιδική χαρά κλπ.

**4. Στην κυκλική πλατεία** ως τόπος συνάντησης και καθιστικού όπου μπορούν να διεξάγονται διάφορες εκδηλώσεις και κάθε είδους πολιτιστικά δρώμενα προτείνουμε την διατήρηση της υπάρχουσας δενδρώδους αειθαλούς βλάστησης ήτοι ομάδας έξι Κυπαρισσιών, μία Μουσμουλιάς και μίας Χαρουπιάς. Επίσης προτείνουμε την φύτευση περιμετρικά της πλατείας 13 δένδρων ιδιαίτερης καλλωπιστικής αξίας ιδανικά για πάρκα, ανθεκτικά σε ανέμους και ασθένειες, ήτοι 11 φυλλοβόλα (2 Λυριόδενδρα, 2 Λικιδάμβαρες, 2 Ελέαγνους, 1 Σφένδαμο, 4 Δαμασκηνιές καλλωπιστικές) και 2 αειθαλή (Καζουαρίνες), έτσι ώστε τους θερινούς μήνες να υπάρχει επαρκής σκίαση και δροσιά, ενώ αντίθετα τους χειμερινούς μήνες που τα φυλλοβόλα ρίχνουν τα φύλλα τους να υπάρχει επαρκής ήλιος στον πολυσύχναστο αυτό χώρο.

Προτείνουμε επίσης την πλαισίωση της πλατείας με πέντε χαμηλής βλάστησης διαμορφωμένες μικρονησίδες φυτεμένες με αειθαλείς το πλείστον θάμνους διαφορετικού είδους για κάθε νησίδα δημιουργώντας θαυμάσιο αισθητικό αποτέλεσμα ανθέων, χρωμάτων και σχηματισμών σε όλη την διάρκεια του έτους. Επιλέχθηκαν τα είδη Κυδωνίαστρο, Υπέρικο, Λεβαντίνη, Γρεβιλέα και Σπιρέα και ο συνολικός αριθμός τους ανέρχεται σε 318 τεμάχια. Όλα θα ποτίζονται με στάγδην άρδευση και η καλλιέργεια τους είναι εύκολη.

5. **Στον καθιστικό χώρο με χαλίκι για αναψυχή** εκτός από την υπάρχουσα υψηλή βλάστηση των 4 ατόμων Λεύκης και ενός Λιγούστρου τα οποία διατηρούμε προτείνουμε την φύτευση άλλων 7 δένδρων ήτοι 3 φυλλοβόλα (Λυκιδάμβαρη) και 3 αειθαλή (Μουσμουλιές). Οι Μουσμουλιές σε σειρά λόγω του μικρού όγκου, του αειθαλούς φυλλώματος και της υψής του δημιουργούν στο βόρειο όριο του χώρου αυτού ένα φυσικό ανεμοφράκτη και μειώνει τους εξωτερικούς θορύβους και τις θερμές εισροές ρευμάτων αέρα από την πόλη. Είναι πολύ ανθεκτικές στο ψύχος και στη ζέστη και διαθέτουν καλλωπιστικό ενδιαφέρον. Οι Λυκιδάμπαρες στο μέσον του χώρου δένδρα φυλλοβόλα μεγάλου τελικού μεγέθους παρέχουν επαρκή σκίαση και δροσιά το καλοκαίρι και το χειμώνα λόγω της απουσίας του φυλλώματος δεν στερούν την επιθυμητή επίδραση του ήλιου.

Στην άκρη του εν λόγω χώρου αναψυχής προς την πλατεία της οδού Ξενοπούλου στα όρια της πλατείας του πάρκου ο προτεινόμενος Κέδρος Ατλάντικα, θα αποτελεί το κέντρο αναφοράς της θέσης αυτής με το πυραμιδοειδές υψηλό σχήμα του και το υπέροχο γκριζογάλανο αειθαλές φύλλωμά του. Πρόκειται άλλωστε για ένα ανθεκτικό είδος χωρίς απαιτήσεις ιδιαίτερες, δοκιμασμένο σε μεγάλους κήπους και Πάρκα της χώρας μας.

6. Το υγρό στοιχείο **της τεχνητής λίμνης και των συντριβανίων** σε γραμμική τοποθέτηση 'όπως σχεδιάστηκε οριοθετείται από δύο είδη Ιτιάς της Κλαίουσας και Λευκής, ήτοι δένδρα σύμβολα του υγρού στοιχείου, μεγάλης καλλωπιστικής αξίας που χρησιμοποιούνται κυρίως δίπλα σε στοιχεία που περιλαμβάνουν νερό (συντριβάνια, λίμνες, καταρράκτες)

7. **Ο χώρος της Παιδικής Χαράς** προτείνουμε να πλαισιωθεί με επιφάνειες χλοοτάπητα ώστε να αποτελούν τόπο συνάθροισης και συνάντησης παιδιών, με παρτέρια, νησίδες και ομάδες διαφόρων θάμνων και ανθώνων. Διατηρούμε 17 αναπτυγμένα παλιά δένδρα (2 Κυπαρίσσια, 6 Λιγούστρα, 1 Νερατζιά, 1 Αχλαδιά, 4 Λεύκες, 2 Κουτσουπιές, 1 Πεύκο) και προτείνουμε για φύτευση άλλα 3 δένδρα επιλεγμένα για οικολογικές, κλιματοεδαφικές και αισθητικές απαιτήσεις του χώρου και σε κατάλληλες θέσεις για τις λειτουργικές απαιτήσεις σκίασης. Απ' αυτά τα 16 είναι αειθαλή (Φιλίκι 2 τεμ, Κουκουναριά 5 τεμ, Κυπαρίσσια Κολονοειδή 6 τεμ, Καζουαρίνα 2 τεμ και Κέδρος Ντεοντάρα 1 τεμ στην είσοδο ως σημείο αναφοράς του χώρου με το εντυπωσιακό πυραμιδοειδές κρεμοκλαδή σχήμα του) και 14 φυλλοβόλα (Γλεδίσχια 2 τεμ, Μηλιά Καλλωπιστική 5 τεμ, Κατάλη 2 τεμ, Δρυς 1 τεμ, Σοφορά 1 τεμ, Φτελιά 1 τεμ, Κέλτις 2 τεμ, Γκίγκο 2 τεμ) ήτοι δένδρα που προσφέρουν πολύ σκιά και δροσιά τους θερινούς μήνες και το χειμώνα με την απουσία του φυλλώματος αφήνουν τον ήλιο να αγκαλιάσει το χώρο, ήτοι το καλοκαίρι υπάρχει διπλάσια σκίασης από το χειμώνα. Οι θάμνοι που επιλέχθηκαν για φύτευση ανέρχονται συνολικά σε 793 (Φορσύθιες, Ροδιές, Γρεβιλέες, Γιουνίπερους, Βιμπούρνα νάνα, Κυδωνίαστρα, Σπιρέες, Δεύτιες, Ευώνυμα, Κέστρα, Υπέρικα, Βερβερίδες νάνες, Μαόνια)

8. **Η αγορά** με τις ξύλινες πέργολες στις οποίες τα προτεινόμενα αναρριχώμενα φυτά (Γλυτσίνες, Γιασεμιά, Ρυγχόσπερμα) θα δημιουργούν ένα στεγασμένο λειτουργικό χώρο προσφέροντας επαρκή σκίαση και αισθητική πληρότητα. Παράλληλα σε ανάμνηση της αγροτικής ταυτότητας της περιοχής δημιουργείται η «μεσογειακή διαδρομή» με δένδρα Ελιάς και αγροστώδη φυτά της ελληνικής υπαίθρου. Άλλωστε η ελιά είναι δένδρο σύμβολο για την χώρα μας από την οποία έκοβαν κλαδιά για να στεφανώσουν τους Ολυμπιονίκες

στην Αρχαία Ελλάδα. Η Ελιά είναι ιθαγενές φυτό της χώρας μας και προτείνεται στην σχετική βιβλιογραφία να χρησιμοποιείται στους Ελληνικούς κήπους και πάρκα και ως φυτό ανθεκτικό στην ατμοσφαιρική ρύπανση.

**9. Στην πλατεία του Αναψυκτηρίου** διατηρούμε τα 8 παλιά μεγάλα δένδρα ήτοι 3 Βραχυχίτωνες, 3 Πλατάνια, 1 Πεύκο και 1 Φοίνικα τα οποία παρέχουν επαρκή σκίαση.

Προτείνουμε τη φύτευση 70 θάμνων για δημιουργία θαμνοσυστάδας Αγγελικής και κατασκευή βραχόκηπου ως σημείο ενδιαφέροντος φυτεύοντας 109 κατάλληλα φυτά 11 διαφορετικών ειδών (Λεβάντα, Πυξάρι, Υπέρικο, Σφένδαμος νάνος, Γιουνίπερους, Πεύκο νάνο. Κυδωνίαστρο, Φορσύθια, Ευώνυμο, Τούγια πυραμιδοειδής, Βερβερίδα)

**10. Στην Πλατεία του Ναού Μεταμόρφωσης του Σωτήρος** διατηρούμε τα 8 μεγάλα παλιά δένδρα περιμετρικά αυτής (3 Βραχυχίτωνες, 3 Λιγούστρα, 1 Μουριά, 1 Φοίνικας) και προτείνουμε περιμετρικά την φύτευση άλλων 9 δένδρων (3 Κουτσουπιές, 1 Κέδρος Ατλάντικα, 1 Φράξος, 1 Καζουαρίνα, 1 Σοφορά, 2 Δαμασκηνιές καλλωπιστικές) με σκοπό την σκίαση και αισθητική του τοπίου. Στο νότιο μέρος της κυκλικής πλατείας προτείνουμε την κατασκευή πέργολας με προτεινόμενο αναρριχόμενο είδος το Αγιόκλημα για σκίαση και αισθητικό σκοπό.

**11. Στην περίφραξη του βορειοδυτικού τμήματος** του πάρκου από τις οδούς Σαμιώτη και Ξενοπούλου και εσωτερικά αυτής προτείνουμε την δημιουργία ελεύθερων φυτοφρακτών όπου φυτεύθηκαν 167 θάμνοι κατά σειρά ομάδων διαφόρων ειδών όπως δείχνονται στο σχέδιο φυτεύσεων κατά μήκος της περίφραξης για απαιτήσεις ηχομόνωσης, αντιρύπανσης, εισροής θερμών ρευμάτων αέρος από την πόλη προς τους χώρους δραστηριοτήτων του πάρκου και για αισθητικό ενδιαφέρον. Για το σκοπό αυτό φυτεύθηκαν 16 είδη θάμνων ήτοι (Αγγελική, Βιμπύρνο, Λιγούστρο, Προύνος δαφνοκέρασος, Πικροδάφνη, Φορσύθια, Βερβερίδα, Κέρια, Εσκαλόνια, Τούγια πυραμιδοειδής, Κέστρο, Ροδιά, Μυρτιά, Κυδωνίαστρο, Μαόνια). Η καλλιέργεια αυτών είναι εύκολη, δεν απαιτούνται κλαδεύσεις και το πότισμα γίνεται με αυτόματο πότισμα στάγδην άρδευσης.

**Συνολικά** στο νέο βορειοδυτικό τμήμα του Παπαστράτειου πάρκου προτείνουμε να φυτευθούν 103 δένδρα από τα οποία τα 54 είναι αειθαλή και 49 φυλλοβόλα. Επιλέγουμε 31 είδη δένδρων.

Αυτό σημαίνει ότι μια καυτή μέρα του Αυγούστου στο τμήμα αυτό του πάρκου η σκίαση θα είναι τουλάχιστον διπλάσια από ότι το χειμώνα που τα φυλλοβόλα ρίχνουν το φύλλωμα τους. Αντίθετα μια ηλιόλουστη μέρα του Ιανουαρίου η σκίαση θα είναι μισή διότι τα φυλλοβόλα δεν θα έχουν φύλλα και λόγω της απρόσκοπτης παρουσίας του ήλιου θα έχουμε μετριασμό της χαμηλής θερμοκρασίας.

Επίσης προτείνουμε 4398 θάμνους από τους οποίους οι 3449 είναι αειθαλείς και 949 είναι φυλλοβόλοι. Επιλέγουμε 38 είδη θάμνων από αυτούς που περιλαμβάνονται στην σχετική βιβλιογραφία για τους ελληνικούς κήπους και πάρκα.

Σε μια κρύα ημέρα του φθινοπώρου οι περιμετρικοί κυρίως θαμνώδεις φυτοφράκτες θα περιορίζουν την ένταση του ανέμου λειτουργώντας ως ανεμοθραύστες και η πολυχρωμία των φύλλων των δένδρων και θάμνων θα προκαλούν εξαιρετική εικόνα φυσικού κάλους.

Όλα τα φυτά που θα χρησιμοποιηθούν υπάρχουν στην ελληνική αγορά και είναι δοκιμασμένα σε κήπους και πάρκα της χώρας μας.

Στη μελέτη παραθέτουμε περιγραφές όλων των ειδών καθώς και έγχρωμες φωτογραφίες των δένδρων.

Στο Σχέδιο Φύτευσης καθορίζονται επακριβώς τα είδη των φυτών, η ακριβής τους θέση και η ποσότητα του καθενός είδους. Ο πίνακας που συνοδεύει κάθε τέτοιο σχέδιο δίνει τα κοινά επιστημονικά ονόματα των φυτών και καθορίζει ένα σύμβολο για κάθε είδος ώστε να διευκολύνεται η φύτευση τους. Στο πάρκο. Τα σχέδια φύτευσης εκπονούνται πάντοτε υπολογίζοντας το μέγεθος των φυτών όταν αυτά φτάνουν σε στάδιο ωριμότητας.

Επισημαίνουμε ότι ολόκληρο το Παπαστράτειο Πάρκο αποτελεί **Βοτανικό κήπο**. Θα μπορούσαν να σημειωθούν αντιπροσωπευτικά άτομα κάθε είδους. Ο Φορέας Διαχείρισης του Πάρκου αργότερα μπορεί να αποφασίσει και να ορίσει κάποια εκπαιδευτική ή περιβαλλοντική διαδρομή με αντιπροσωπευτικά σημασμένα άτομα.

Επισημαίνουμε μερικές αξιολογικές πληροφορίες από την περιγραφή των δένδρων:

**Η Ελιά** είναι πολύ ανθεκτικό είδος στην ξηρασία και τους δυνατούς ανέμους.

**Η Μουσουλιά** είναι πολύ ανθεκτική στο ψύχος και στη ζέστη.

**Το Κυπαρίσσι** είναι γνωστό από τα πανάρχαια χρόνια. Το ύψος του μπορεί να φθάσει τα 30μ.

**Ο Κέδρος Ντεονάρα** είναι ο Κέδρος με τη γρηγορότερη ανάπτυξη.

**Η Σοφόρα** είναι δένδρο πολύ ανθεκτικό στη ζέστη, στη ξηρασία και τη ρύπανση της ατμόσφαιρας.

**Η Ιτιά Κλαίουσα** παρουσιάζει ιδιαίτερη αντοχή στην ξηρασία και την ατμοσφαιρική ρύπανση.

**Η Δαμασκηλιά καλλωπιστική** είναι με ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία εξαιτίας του σκουρόχρωμου φυλλώματος του.

**Η Κουτσουπιά** έχει ιδιαίτερη καλλωπιστική αξία διότι τα άνθη της έχουν έντονο ροζ χρώμα εμφανίζοντας πολλά μαζί σε βοτρυώδεις ταξιανθίες που καλύπτουν σχεδόν ολόκληρο το φυτό.

**Η Φλαμουριά** χρησιμοποιείται στην κηποτεχνία σε μεμονωμένες φυτεύσεις και για δημιουργία δένδροστοιχειών, τόσο για το στιβαρό του σχήμα όσο και για το χαρακτηριστικό άρωμα που προσφέρει κατά την περίοδο της ανθοφορίας.

**Η Καζουαρίνα** είναι αειθαλές ψηλό δένδρο ταχείας ανάπτυξης. Έχει δύο μέγιστες ανθοφορίες το χρόνο τον Απρίλη και τον Ιούνιο.

**Ο Φράξος** είναι φυλλοβόλο, με ευθυτενή κορμό που φθάνει τα 25μ ύψος.

**Η Κατάλη** είναι φυλλοβόλο γρήγορης ανάπτυξης. Έχει την ιδιότητα να απωθεί τα έντομα και κυρίως τα κουνούπια.



**Η Κουκουναριά** έχει κώνους ωοειδείς, μήκους 8-15 εκατοστών και χρειάζονται 36 μήνες για να ωριμάσουν περισσότερο από κάθε άλλο Πεύκο.

**Η Δρυς** είναι δένδρο αιωνόβιο. Φυτεύθηκε κατά καιρούς για να οριοθετήσει σύνορα, εξαιτίας της μακροβιότητας και της ανθεκτικότητας του στο πέρασμα των χρόνων.

**Η Λικιδάμπαρη** έχει διάρκεια ζωής περίπου τα 400 χρόνια. Δεν προσβάλλεται από ασθένειες ενώ το ξύλο του είναι βαρύ και σκληρό.

**Η Κελτίς** είναι δένδρο σκιάς με σφαιρικό σχήμα, κομψό, με εύρωστο και καλά αναπτυγμένο ριζικό σύστημα

**Ο Πλάτανος** είναι πολύ ανθεκτικός στην ατμοσφαιρική ρύπανση.

**Η Φτελιά** είναι φυλλοβόλο δένδρο που φτάνει μέχρι τα 30μ ύψος.

**Το Γκίγκο Μπιλόμπα** είναι το αρχαιότερο είδος δένδρου στον πλανήτη. Ιδιαίτερα κατάλληλο για αστικές περιοχές.

**Το Λιριόδενδρο** είναι μεγαλοπρεπές φυλλοβόλο δένδρο με πλατύ κολονοειδές σχήμα. Έχει λευκοκίτρινα άνθη σαν Τουλίπας το Μάιο και Ιούνιο.

Η σχετική **βιβλιογραφία** που χρησιμοποιούμε και συμβάλει τα μέγιστα σε παρόμοιες μελέτες περιλαμβάνει κυρίως:

α) Τα δύο συγγράμματα «**Εφαρμοσμένη Δασοκομική**» και «**Δασοκομία Πόλεων**» του καθηγητή της Δασολογικής Σχολής και Φυσικού Περιβάλλοντος του Α.Π.Θ. Σπύρου Ντάφη

β) Το σύγγραμμα «**Προστασία της Φύσης και Αρχιτεκτονική του Τοπίου**» των καθηγητών της Δασολογικής Σχολής και Φυσικού Περιβάλλοντος του Α.Π.Θ. Αθανασίου Χατζηστάθη και Ιωάννη Ισπικούδη.

γ) Το βιβλίο «**Σύγχρονοι Ελληνικοί Κήποι**» του καθηγητή της Αρχιτεκτονικής Τοπίου Α.Π.Θ. Γιάννη Τσαλικίδη.

δ) Οι εισηγήσεις με θέμα «**Προστατευόμενες φυσικές περιοχές και δασική αναψυχή**» από ειδικούς δασολόγους του Υπ. Γεωργίας και του Α.Π.Θ. σε σεμινάρια για δασολόγους που έγινε στο ίδρυμα Δασικών Ερευνών στην Αθήνα και στο Γεωτεχνικό Επιμελητήριο στη Θεσσαλονίκη το έτος 1984.

Οι εισηγητές ήταν οι δασολόγοι:

1. Μαλαμίδης Γ (M.Sc) από το Υπ. Γεωργίας
2. Μαυρομάτης Γ. (DR) από το Υπ. Γεωργίας
3. Τρακόλης Δ. (DR) από το Υπ. Γεωργίας
4. Κασσιούμης Κ. (DR) από το Υπ. Γεωργίας
5. Μπρόφας Γ. (DR) Δασάρχης Πάρνηθας
6. Κασσιός Κ. (DR) από το Υπ. Γεωργίας
7. Ελευθεριάδης Ν. (M.Sc) από Ι.Δ.Ε. Θεσσαλονίκης

8. Κωνσταντάκης Π. (M.Sc) από Ι.Δ.Ε. Θεσσαλονίκης
9. Καραμέρης Α (DR) Λέκτορας του Α.Π.Θ.
10. Ασλανίδης Σ. Αρχιτέκτων – Σύμβουλος Υπ. Γεωργίας
11. Γκρίτζας Δ. Προϊστάμενος Δ/σης Αναδασώσεων Αττικής
12. Πάχτας Γ. Προϊστάμενος Δ/σης Αναδασώσεων Αττικής

ε) **Φυτολογικός φωτογραφικός οδηγός «2milapiente»** σε μεταφραστική, συντακτική επιστημονική επιμέλεια του Γεωπόνου Θάνου Βαϊόπουλου.

Ο σχεδιασμός πάρκων είναι κράμα επιστήμης και τέχνης. Σαν επιστήμη απαιτεί τη γνώση των διάφορων οικολογικών παραγόντων όπως έδαφος, κλίμα, καθώς και τις βιολογικές ιδιότητες και αισθητικά χαρακτηριστικά των δένδρων. Σαν τέχνη δημιουργεί σύνολα που αισθητικά ικανοποιούν τον άνθρωπο.

Σε αντίθεση όμως με τις άλλες τέχνες όπως τη ζωγραφική που έχει δύο διαστάσεις ή τη γλυπτική που είναι τρισδιάστατη, στο σχεδιασμό πάρκων ενεργό ρόλο παίζουν τέσσερες διαστάσεις. Η τέταρτη διάσταση είναι ο χρόνος. Ο σχεδιαστής πάρκων πρέπει ν' αναπτύξει τη φαντασία του με βάση τις τέσσερες διαστάσεις. Πρέπει εύκολα να φαντάζεται το τι θα δουν τα μάτια του ανθρώπου ύστερα π.χ. από 20 χρόνια.

Ενώ τα άλλα δημιουργήματα όπως γλυπτά, σπίτια κλπ. παραμένουν στατικά μετά τελείωμά τους, ένα πάρκο μεταμορφώνεται συνεχώς μετά την ίδρυση του. Αλλαγές και μεταμορφώσεις γίνονται με το πέρασμα του χρόνου, με τις διαφορές εποχές του έτους, ακόμα και κατά τη διάρκεια της ημέρας. Ο μελετητής χώρων αναψυχής πρέπει να έχει πάντα υπόψη του ότι αυτό που δημιουργήθηκε δεν είναι παρά ένα σημείο αφετηρίας που εξελίσσεται δυναμικά με το χρόνο, ωριμάζει, αναπαράγεται, γερνάει, πεθαίνει. Είναι ένα ζωντανό οικοσύστημα με πολύπλοκες διαδικασίες εξέλιξης που παίρνει διάφορα μεγέθη, σχήματα, μορφές και χρώματα ανάλογα με το χρόνο.

Ιδανικό σχέδιο για ένα συγκεκριμένο χώρο δεν υπάρχει. Μπορεί να προταθούν 10 λύσεις και να είναι εξίσου ικανοποιητικές. Πρέπει να επιλέγεται πάντα εκείνη που εξυπηρετεί καλύτερα τις αισθητικές και λειτουργικές ανάγκες του καθενός. Την τελική λύση του σχεδιασμού την έχει ο μελετητής και φέρει την σφραγίδα του.