

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ - ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ  
ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

**ΥΠΗΡΕΣΙΑ:  
ΦΥΤΕΥΣΕΙΣ ΝΕΩΝ  
ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΩΝ ΧΩΡΩΝ**

**Κ.Α. 35-7326.009**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Η μελέτη "**Φυτεύσεις Νέων Κοινόχρηστων Χώρων**" συντάχθηκε από το Τμήμα μας προκειμένου να εγκατασταθεί πράσινο (φύτευση φυτών και εγκατάσταση αρδευτικού δικτύου) στους νέους χώρους πρασίνου

- 1) ΚΧ 2212 οδού Λάππα
- 2) ΚΧ 2277 οδού Γαληνού
- 3) Παρτέρια Γαλενιανού & Δεξιθέας
- 4) Νησίδα οδού Μνησικλή
- 5) Πάρκο Κνωσσού Ο.Τ. 188
- 6) Κοιμητήριο Δαφνών (νέο τμήμα)

Ο χρόνος εκτέλεσης όλων των εργασιών ορίζεται σε δεκαπέντε μήνες (15) μήνες.

α) Σε χρονικό διάστημα **τριών (3) μηνών** θα εκτελεστούν οι παρακάτω εργασίες: αφαίρεση υπάρχοντος χώματος και μπαζών, προσθήκη κηπαιού χώματος, προσθήκη βελτιωτικών εδάφους, κατεργασία εδάφους, φύτευση φυτών και εγκατάσταση αρδευτικού δικτύου.

β) Η συντήρηση του πρασίνου θα διαρκέσει **δώδεκα (12) μήνες** από την ημέρα ολοκλήρωσης των παραπάνω εργασιών.

### **1) ΚΧ 2212 οδού Λάππα**

Η επιφάνεια του ΚΧ 2212 είναι 640 m<sup>2</sup> περίπου. Η επιφάνεια των παρτεριών πρασίνου που έχουν διαμορφωθεί είναι 225 m<sup>2</sup> περίπου. Η παροχή του νερού άρδευσης των φυτών θα γίνεται από το δίκτυο της ΔΕΥΑΗ.

### **2) ΚΧ 2277 οδού Γαληνού**

Η επιφάνεια του νέου πάρκου είναι 1.100 m<sup>2</sup> περίπου, ενώ τα παρτέρια πρασίνου καταλαμβάνουν 346 m<sup>2</sup>. Στα παρτέρια θα φυτευτούν δέντρα, θάμνοι και πολυετή ποώδη φυτά.

Για την άρδευση του πάρκου θα εγκατασταθεί πλαστική δεξαμενή υπόγεια, που θα γεμίζει από το δίκτυο της ΔΕΥΑΗ, χωρητικότητας 5 m<sup>3</sup> και τα καλυφθεί με μεταλλικό καπάκι. Για την άντληση του νερού θα εγκατασταθεί υποβρύχια αντλία, με όλα τα σχετικά εξαρτήματα.

Το σύστημα αυτόματης υπόγειας άρδευσης (υπάρδευση) θα αποτελείται από σταλακτοφόρους σωλήνες ιώδους χρώματος με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες.

### **3) Παρτέρια Γαλενιανού & Δεξιθέας**

Η επιφάνεια που θα εγκατασταθεί πράσινο είναι 440 m<sup>2</sup> περίπου. Ο χώρος έχει χωριστεί σε 2 παρτέρια. Η παροχή του νερού άρδευσης των φυτών θα γίνεται από το δίκτυο της ΔΕΥΑΗ.

#### **4) Νησίδα Μνησικλή**

Η επιφάνεια της νησίδας που θα εγκατασταθεί πράσινο είναι 780 m<sup>2</sup> περίπου. Η παροχή του νερού άρδευσης των φυτών θα γίνεται από το δίκτυο της ΔΕΥΑΗ.

#### **5) Πάρκο Κνωσσού Ο.Τ. 188**

Το πάρκο έχει έκταση 3000 m<sup>2</sup>. Στα παρτέρια Πρασίνου, επιφάνειας 890 m<sup>2</sup> θα γίνει συμπληρωματική φύτευση. Η άρδευση γίνεται από την τσιμεντένια δεξαμενή που βρίσκεται μέσα στο πάρκο. Το σύστημα αυτόματης υπόγειας άρδευσης (υπάρδευση) θα αποτελείται από σταλακτοφόρους σωλήνες, ιώδους χρώματος με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες.

#### **6) Κοιμητήριο Δαφνών**

Στις ζαρτινιέρες και στα παρτέρια επιφάνειας 150 m<sup>2</sup> περίπου, που έχουν κατασκευαστεί στο χώρο του κοιμητηρίου, θα γίνουν χρωματουργικές εργασίες (αφαίρεση μπαζών και προσθήκη κηπαίου χώματος) και εγκατάσταση πρασίνου και αρδευτικού δικτύου. Η παροχή του νερού άρδευσης των φυτών θα γίνεται από το δίκτυο της ΔΕΥΑΗ.

*Η φύτευση των φυτών θα γίνει σύμφωνα με τα σχέδια φύτευσης και σύμφωνα με τις οδηγίες των υπεύθυνων γεωτεχνικών του Τμήματος Πρασίνου.*

*Τα σχέδια φύτευσης και άρδευσης θα δοθούν στον ανάδοχο από την υπηρεσία.*

#### **ΑΡΔΕΥΤΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ**

Τα αρδευτικά δίκτυα θα είναι αυτοματοποιημένα, δηλαδή η άρδευση θα ρυθμίζεται με προγραμματιστές, που θα δίνουν εντολές στις Η/Β. Όλα τα αρδευτικά εξαρτήματα θα τοποθετηθούν σε φρεάτια και σε ειδικά κουτιά για να προστατευτούν.

Το σύστημα αυτόματης υπόγειας άρδευσης (υπάρδευση) θα αποτελείται από αυτορυθμιζόμενους σταλακτοφόρους σωλήνες, μωβ χρώματος, που θα τοποθετηθούν στο κατάλληλο βάθος από την επιφάνεια του εδάφους και θα υποστηρίζεται από φίλτρο ειδικού τύπου, το οποίο θα έχει τη δυνατότητα να διοχετεύει στους σταλάκτες συνεχή και σταθερή ποσότητα ριζοαπωθητικού υγρού, ώστε να εξασφαλίζεται η αποφυγή εισόδου των ριζών στους σταλάκτες χωρίς ανθρώπινη επέμβαση.

#### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΥΤΩΝ**

Η επιλογή των φυτών είχε ως αρχή τη διατήρηση του χαρακτήρα της περιοχής και γι' αυτό επιλέχθηκαν φυτά που ανήκουν ή ταιριάζουν στο μεσογειακό τύπο κλίματος. Τα είδη των φυτών που επιλέχθηκαν είναι ανθεκτικά στις συνθήκες της πόλης (όπως ξηρασία, ατμοσφαιρική ρύπανση ρεύματα ανέμου) και στην ποιότητα του εδάφους και έχουν διαφορετική εποχή άνθησης, ώστε να υπάρχουν άνθη όλο το χρόνο.

α) Τα φυτά που θα φυτευτούν θα είναι **αναπτυγμένα** (μεγάλου μεγέθους) και ανθισμένα (όσα είδη ανθίζουν την εποχή φύτευσης) και έτσι θα έχουμε ως άμεσο αποτέλεσμα την αισθητική βελτίωση και την αναβάθμιση των περιοχών αυτών .

β) Τα φυτά πρέπει να είναι **υγιή, εύρωστα**, με το χαρακτηριστικό χρώμα φύλλων και ανθέων για το είδος και την ποικιλία που αναφέρεται.

γ) Ο κορμός των δέντρων πρέπει να είναι **ευθυτενής**, με περίμετρο όπως αναφέρεται στους πίνακες των τεχνικών προδιαγραφών και η κόμη τους **διαμορφωμένη** και διακλαδισμένη με 3-5 βραχίονες.

δ) Οι θάμνοι να είναι **διακλαδισμένοι**, διαμορφωμένοι και με **σφαιρική συμπαγή** κόμη.

ε) Τα πολυετή ποώδη να είναι **αναπτυγμένα, ανθισμένα** και φυτεμένα σε γλάστρα.

στ) Τα ετήσια φυτά να είναι αναπτυγμένα και ανθισμένα.

Αν τα φυτά δεν είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές τους, η υπηρεσία κατά την απόλυτη κρίση της μπορεί

α) να δώσει εντολή για απομάκρυνση ελαττωματικών φυτών ακόμα και μετά τη φύτευσή τους και να ζητήσει από τον ανάδοχο να προβεί σε επανεγκατάσταση πρασίνου.

β) να τα τιμολογήσει με την τιμή της προηγούμενης κατηγορίας φυτών, εφόσον ο αριθμός τους είναι σχετικά μικρός, είναι καλής ποιότητας και δεν υστερούν σημαντικά από τις προδιαγραφές ύψους, διαμέτρου κορμού και διακλάδωσης.

Οι τεχνικές προδιαγραφές των φυτών αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα.

α/α	Είδος	τεμάχια	Ύψος (μ)	Περίμετρος κορμού (εκ.) /όγκος γλάστρας (γλ) /χρώμα ανθέων
	<b>Δέντρα Δ8</b>			
1	Πλάτανος <i>Platanus orientalis</i>	6	3,5-4	16-18, 65 λτ
	<b>Δέντρα Δ7</b>			
2	Κουτσουπιά <i>Cercis siliquastrum</i>	15	3,5-4	12-14, 35 λτ
3	Χαρουπιά <i>Ceratonia siliqua</i>	12	3,5-4	12-14 35 λτ
4	Βραχυχίτωνας <i>Brachychiton diversifolus</i>	12	3,5-4	14-16, 50 λτ
5	Κουκουναριά <i>Pinus pinea</i>	15	2,5-3	14-16, 50 λτ
	<b>Δέντρα Δ6</b>			
6	Ατσερ <i>Acer negundo</i>	12		12-14, 50 λτ
7	Ψευδοπιπεριά <i>Shinus molle</i>	10	2,5-3	18-20, 35 λτ
8	Ακακία Κων/λεως <i>Albizzia julibrissin</i>	10	3-3,5	12-14, 35 λτ
9	Κυπαρίσσι γλαυκό <i>Cupressus arizonica</i>	30	2,5-3	50 λτ
10	Κοελρετόρια <i>Koelretoria paniculata</i>	8	3-3,5	12-14, 35 λτ
11	Μουριά <i>Morus alba</i>	12	3-3,5	14-16, 50 λτ
12	Ελαίαγνος <i>Elaeagnus angustifolia</i>	12		14-16, 35 λτ
13	Δαμασκηλιά <i>Prunus cerasifera Pissardii</i>	13		12-14, 35 λτ
14	Ακακία κυανόφυλλη <i>Acacia cyanophylla</i>	5	3-3,5	12-14, 50 λτ
	<b>Θάμνοι Θ6</b>			
15	Στρελίτζια <i>Strelitzia nikolai</i>	1	1-1,5	35 λτ
16	Λαγκεστρέμια <i>Lagestroemia indica "rosea rosa"</i>	9		6-8, 9 λτ
	<b>Θάμνοι Θ5</b>			
17	Ροδιά καλλωπιστική <i>Punica granatum</i>	7	1,5-1,7	25 λτ, περίμετρος κόμης>1,50 μ
18	Τρανταφυλλιά δεντρώδης πολυανθής <i>Rosa sp.</i>	9	1,6-1,8	25 λτ, ρόδινα άνθη
19	Πεύκο νάνο <i>Pinus mugo mughus</i>	6	0,4-0,5	15 λτ
20	Κουμαριά <i>Arbutus unedo</i>	20	0,8-1	9 λτ, περίμετρος κόμης> 1 μ
	<b>Θάμνοι Θ4</b>			
21	Δάφνη <i>Laurus nobilis</i>	60	0,8-1	9 λτ, κλαδιά≥3
22	Στρελίτζια <i>Strelitzia reginae</i>	10	1-1,2	9 λτ, κλαδιά≥3
23	Ιβίσκος συριακός <i>Hibiscus syriacus</i>	22	1,5-2	9 λτ, μωβ άνθη
24	Βουκανβίλλια νάνα <i>Bougainvillea Mini Thai</i>	9	0,6-0,8	9 λτ, 3 κλαδιά

Δήμος Ηρακλείου

25	Φωτίνια <i>Photinia x fraseri</i> "Red Robin"	20	0,8-1	9 λτ, περίμετρος κόμης> 1,2 μ
26	Τούγια χρυσόφυλλη νάνα <i>Thuja orientalis compacta Aurea nana</i>	15	0,6-0,8	9 λτ, περίμετρος κόμης> 1,2 μ
	<b>Θάμνοι Θ3</b>			
27	Αβούτιλο <i>Abutilon striatum</i>	15	0,6-0,8	6 λτ, 3 κλαδιά, πορτοκαλί άνθη
28	Βερβερίδα <i>Berberis thunbergii</i>	250	0,6-0,8	6 λτ, 5 κλαδιά
29	Ελαίαγνος <i>Elaeagnus ebbingei</i>	110	0,6-0,8	6 λτ, περίμετρος κόμης> 1 μ
30	Λιγούστρο μικρόφυλλο πανασέ	200	0,6-0,8	6 λτ, περίμετρος κόμης> 1 μ
31	Πυράκανθος νάνος <i>Pyracantha coccinea nana</i>	70	0,4-0,5	6 λτ, περίμετρος κόμης> 1 μ
32	Πλουμπάγκο <i>Plumbago capensis</i>	30	0,6-0,8	6 λτ, περίμετρος κόμης> 1 μ
33	Γιουνίπερους έρπων <i>Juniperus chinensis</i> "Pfizeriana Aurea"	40		6 λτ, 3 κλαδιά
34	Πικροδάφνη νάνα <i>Nerium oleander nana</i>	55	0,5-,6	3 λτ, 3 κλαδιά
35	Ιβίσκος σινικός <i>Hibiscus sinensis</i>	50	0,6-0,8	6 λτ, 3 κλαδιά, λευκορόδινα άνθη
36	Μυρτιά <i>Myrtus communis</i>	70	0,5-0,6	6 λτ, 3 κλαδιά
37	Κάσσια <i>Cassia corymbosa</i>	30	0,8-1	3 λτ, 3 κλαδιά
38	Αγγελική μικρόφυλλη <i>Pittosporum heterophyllum</i>	70	0,5-0,6	3 λτ, 5 κλαδιά
39	Αγγελική νάνα <i>Pittosporum tobira nanum</i>	200	0,2-0,3	3 λτ, 5 κλαδιά
40	Τριανταφυλλιά <i>Rosa sp.</i>	100	0,8-1	6 λτ, 3 κλαδιά
41	Βιβούρνο <i>Viburnum tinus</i>	30	0,8-1	6 λτ κόμης>0,5
	<b>Θάμνοι Θ2</b>			
42	Τεύκριο <i>Teucrium fruticans</i>	130	0,6-0,8	3 λτ, 3 κλαδιά
43	Εουφόρμπια <i>Euphorbia milli</i>	50	0,3-0,4	3 λτ, 3 κλαδιά, κόκκινα & ρόδινα άνθη
44	Βιγνόνια <i>Bignonia capensis</i>	450	0,6-0,8	3 λτ
45	Λαντάνα νάνα <i>Lantana camara nana</i>	100	0,4-0,5	3 λτ, πορτοκαλί άνθη
46	Χειμώνανθος <i>Chimonatanhus sp.</i>	12	0,6-0,8	3 λτ, 3 κλαδιά
47	Πικροδάφνη πανασέ <i>Nerium oleander</i>	50	0,8-1	3 λτ, 5 κλαδιά
48	Δεντρολίβανο έρπων <i>Rosmarinus officinalis prostratus</i>	400	0,3-0,4	3 λτ, 3 κλαδιά
49	Βερβερίδα <i>Berberis thunbergii</i> "Atropurpurea nana"	20	0,3-0,4	3 λτ, 3 κλαδιά
50	Τριανταφυλλιά νάνα <i>Rosa sp.</i>	200		3 λτ, 3 κλαδιά, κόκκινα άνθη
	<b>Πολυετή πώδη Π2</b>			
51	Λεβαντίνη <i>Santolina chamaecyparissus</i>	100		2 λτ
52	Φελίτσια <i>Felicia amelloides</i>	100		2 λτ
53	Σινεράρια θαλάσσης <i>Seneraria maritima</i>	120		2 λτ, 3 κλαδιά
54	Τουλμπάχια <i>Toulbaghia violaceae</i>	700		2 λτ, ανθισμένο
55	Γεράνι <i>Pelargonium zonale</i>	160		2 λτ, ανθισμένο διάφορα χρώματα
56	Κάννα <i>Canna indica hybrida</i>	120		2 λτ, ανθισμένο (1/2 με κόκκινα άνθη και 1/2 με πορτοκαλί άνθη)
	<b>Πώδη ετήσια – πολυετή Π1</b>			
57	Εποχιακά ανθόφυτα	2500		0,8 λτ, ανθισμένο

### ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΙΚΩΝ

Τα υλικά προσκομίζονται στο χώρο του έργου συσκευασμένα και προστατευμένα και σε ποσότητα που να επιτρέπει τη φόρτωση και την εκφόρτωσή τους. Θα συνοδεύονται από τα επίσημα πιστοποιητικά συμμόρφωσης και θα ελέγχονται κατά την εκφόρτωσή τους, ώστε να επιβεβαιώνεται με κάθε πρόσφορο τρόπο ότι είναι αυτά που έχουν προκαθοριστεί, είναι καινούργια και βρίσκονται σε άριστη κατάσταση.

Τα είδη, οι ποσότητες και τα χαρακτηριστικά των απαιτούμενων υλικών που θα προμηθεύεται ο Ανάδοχος όπως φυτά, λιπάσματα, κηπευτικό χώμα, πάσσαλοι, εντομοκτόνα, μυκητοκτόνα, ζιζανιοκτόνα, αρδευτικά υλικά, ηλεκτρομηχανολογικά υλικά, κ.λπ., αναφέρονται στο τιμολόγιο της μελέτης. Προβλέπεται επίσης και η προμήθεια υλικών για τυχόν αντικαταστάσεις ή επιδιορθώσεις από φυσιολογικές φθορές, βανδαλισμούς, κ.λπ., σύμφωνα με τις υποδείξεις της επίβλεψης.

Τα είδη πρέπει να παραδοθούν με τη συσκευασία του εργοστασίου κατασκευής, η οποία πρέπει να είναι στέρεη και κατάλληλη για τη μεταφορά τους, ο ανάδοχος θα ευθύνεται για την καλή ποιότητα και καταλληλότητα της συσκευασίας, η οποία πρέπει να εξασφαλίζει την ασφαλή μεταφορά των ειδών μέχρι τον τόπο προορισμού.

### Εντομοκτόνα -μυκητοκτόνα

Θα είναι εμπορικά παρασκευάσματα. Θα εφαρμόζονται σύμφωνα με τις οδηγίες του παρασκευαστή και σε λελογισμένες ποσότητες, κατά το δυνατό μειωμένη χρήση. Συνίσταται να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία προληπτικά μέτρα κατά την εφαρμογή τους.

Όλα τα σκευάσματα πρέπει απαραίτητα να έχουν τη σχετική άδεια κυκλοφορίας στην Ελλάδα και να είναι σύμφωνα με

1. την Οδηγία του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης 91/414/ΕΟΚ, βάσει της οποίας εκδόθηκε το Π.Δ. 115/1997 (ΦΕΚ 104/ τ.Α'/30-05-1997)
2. Το Ν.721/06-10-1977 (ΦΕΚ 298/ τ.Α'/07-10-1977)
3. Το Ν. 2538/1997 (ΦΕΚ 242/τ.Α'/01-12-1997).

Η συσκευασία τους να μην είναι φθαρμένη, να μην έχει σημάδια διαρροών και να μην έχουν παραβιαστεί οι ταινίες ασφαλείας. Επίσης, να αναγράφονται η εμπορική και επιστημονική ονομασία, η περιεκτικότητα, η ημερομηνία λήξης και το σήμα με το βαθμό της κλίμακας τοξικότητας

### Λιπάσματα

Τα λιπάσματα, θα είναι του εμπορίου και δεν θα έχει αλλοιωθεί η αρχική τους υφή. Όλα τα υλικά λίπανσης θα είναι προϊόντα συσκευασμένα, πρώτης τάξεως και εμπορικής ποιότητας, με προσδιορισμένη προέλευση, τύπο υλικού, βάρος και υπεύθυνη χημική ανάλυση από τον παρασκευαστή. Τα λιπάσματα θα μεταφέρονται στο χώρο του εργοταξίου σε σφραγισμένη συσκευασία. Τα υλικά λίπανσης δεν θα περιέχουν τοξικά συστατικά ή προσμίξεις σε ποσότητες επιζήμιες για τον άνθρωπο, τα φυτά ή τα ζώα.

### Λοιπά στοιχεία

Όλα τα υλικά θα καθορίζονται εκ των προτέρων με την εμπορική ονομασία τους και δείγματα, εφόσον είναι απαραίτητα για τον καθορισμό τους, τα στοιχεία των παραγωγών και των προμηθευτών τους και βεβαιώσεις ότι πληρούν τις απαιτήσεις ποιότητας της μελέτης.

Καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών τα υλικά θα προέρχονται από την ίδια πηγή (παραγωγός, προμηθευτής) εκτός αν συναινέσει η Επιβλέπουσα Αρχή σε αλλαγή ή πολλαπλότητα. Ο καθορισμός των υλικών θα συμφωνείται και τα δείγματα θα προσκομίζονται έγκαιρα.

## **ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ**

Η συντήρηση θα ξεκινήσει μετά το πέρας των εργασιών φύτευσης-άρδευσης, δηλαδή μετά την έκδοση της βεβαίωσης περαίωσης των εργασιών.

Ο ανάδοχος υποχρεώνεται σε **ετήσια** (12μηνη) **συντήρηση των φυτών και του αρδευτικού δικτύου**, συμπεριλαμβανομένων όλων των απαραίτητων εργασιών, εξαρτημάτων και εργαλείων, που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών, ώστε τα φυτά να βρίσκονται σε άριστη κατάσταση και όλοι οι χώροι στην καλύτερη εμφάνιση από άποψη αισθητικής.

Οι σχετικές εργασίες που αφορούν στη συντήρηση περιγράφονται στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου και είναι: έλεγχος της άρδευσης, βοτάνισμα, φυτοπροστασία, καθαρισμός, κλάδεμα, υποστύλωση δέντρων, αντικατάσταση σφαλών φυτών.

Ο ανάδοχος υποχρεώνεται να αντικαταστήσει με δικά του έξοδα, οποιοδήποτε φυτό ξεραθεί ή καταστραφεί σε περίπτωση αμέλειάς του.

Ηράκλειο 10 / 11 / 2009

Η συντάκτης

Δρ Μαρία Βασαρμιδάκη  
Γεωπόνος ΓΠΑ με Α΄ Βαθμό