



ΔΗΜΟΣ ΚΟΜΟΤΗΝΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΚΑΕ: 61.7341.04
Αρ. μελέτης: 76
CPV: 45212350-4

ΕΡΓΟ: «ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ - ΑΝΑΚΑΙΝΙΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΝΕΣΤΩΡΟΣ ΤΣΑΝΑΚΛΗ»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Ο Δήμος Κομοτηνής ξεκίνησε το Σεπτέμβριο του 2010 μετά από δημοπράτηση του έργου τις εργασίες αποκατάστασης του παραδοσιακού κτιρίου γνωστό ως μέγαρο Ν.ΤΣΑΝΑΚΛΗ οι οποίες στόχο είχαν τη διάσωση του κυρίως κτιρίου. Η δεύτερη φάση ακολούθησε το Μάιο του 2014 με σκοπό την αποπεράτωσή του σύμφωνα με τα σχέδια της αρχικής μελέτης βάσει της αριθμ. 152/2010 Οικοδομικής Άδειας. Ωστόσο κατά την εκτέλεση των εργασιών της δεύτερης φάσης προέκυψαν κάποια ζητήματα τα οποία οδήγησαν με τη σειρά τους στη σύνταξη του παρόντος υποέργου.

Επιγραμματικά αναφέρονται οι εργασίες οι οποίες έχουν ολοκληρωθεί ως τώρα στο διατηρητέο κτίριο:

1. Εφαρμογή εκτοξευόμενου σκυροδέματος στο εσωτερικό του κτιρίου για την ενίσχυση της φέρουσας τοιχοποιίας (μανδύας).
2. Ενίσχυση και συντήρηση μεταλλικού στατικού φορέα του κτιρίου σε όλους τους ορόφους και εφαρμογή αντισκωρικού υποστρώματος.
3. Συντήρηση φέροντος οργανισμού ξύλινης στέγης και αποκατάσταση υπόλοιπης στέγης (περιλαμβάνει: την αποξήλωση κεράμων και την τοποθέτηση νέων, την αποξήλωση του σανιδώματος και των τεγίδων και την τοποθέτηση νέων, την εφαρμογή θερμομονωτικών, υγρομονωτικών, μυκητοκτόνων και πυράντοχων στρώσεων).
4. Καθαίρεση εξωτερικών επιχρισμάτων και εφαρμογή νέων επιχρισμάτων εσωτερικά και εξωτερικά του κτιρίου. Περιλαμβάνονται όλες οι διακοσμητικές ταινίες εντός και εκτός κτιρίου.
5. Αποξήλωση ψευδοροφών και κατασκευή νέων στο εσωτερικό του κτιρίου.
6. Κατασκευή εσωτερικών διαχωριστικών τοίχων με τοιχοποιία ξηράς δόμησης στο εσωτερικό του κτιρίου.
7. Πλήρης διαμόρφωση χώρων υγιεινής στο εσωτερικό του κτιρίου με δρομική τοιχοποιία και τοιχοποιία ξηράς δόμησης και τοποθέτηση ειδών υγιεινής (κατασκευή διαχωριστικών τοίχων, τοποθέτηση πλακιδίων δαπέδου και τοίχων, κατασκευή ψευδοροφών με λωρίδες αλουμινίου, κατασκευή πάγκων νιπτήρων από μάρμαρο, τοποθέτηση θυρών).
8. Εφαρμογή ξύλινων δαπέδων στο εσωτερικό του κτιρίου **πλην την τοποθέτηση των ξύλινων σοβατεπιών** (περιλαμβάνει την αποξήλωση των ξύλινων δαπέδων, την συντήρηση - αντικατάσταση - συμπλήρωση του σκελετού

πατωμάτων και την τοποθέτηση νέων σανιδιών). Περιλαμβάνει την εφαρμογή μυκητοκτόνων επαλείψεων και πυράντοχου βερνικιού, την απόξεση και το τελικό βερνίκωμα του ξύλινου πατώματος.

9. Αποκατάσταση – Αντικατάσταση ξύλινων εξωτερικών κουφωμάτων **πλην την τοποθέτηση των ποδιών παραθύρων**. Περιλαμβάνει την εφαρμογή μυκητοκτόνων επαλείψεων και πυράντοχου βερνικιού.
10. Αποκατάσταση ξύλινου κλιμακοστασίου (συντήρηση του ξύλινου φορέα και την αντικατάσταση των φθαρμένων τμημάτων της σκάλας). Περιλαμβάνει την εφαρμογή μυκητοκτόνων επαλείψεων και πυράντοχου βερνικιού, την απόξεση και το τελικό βερνίκωμα της ξύλινης σκάλας.
11. Αποκατάσταση ξύλινης οροφής Α' ορόφου με τη συντήρηση και αντικατάσταση τμημάτων της.
12. Κατασκευή εσωτερικού κλιμακοστασίου με σκυρόδεμα C20/25, την εφαρμογή του κατάλληλου οπλισμού, την επίστρωση της σκάλας με μάρμαρο (επενδύσεις βαθμίδων, σκαλομέρια) και την τοποθέτηση μαρμάρινων φιλέτων.
13. Εσωτερικοί και εξωτερικοί χρωματισμοί του κτιρίου σύμφωνα με την 3^η τροποποιητική μελέτη (προετοιμασία επιχρισμάτων επιφανειών τοίχων, σπατουλάρισμα εσωτερικών επιφανειών, χρωματισμοί: - επί σπατουλαρισμένων εσωτερικών επιφανειών, - επί γυψοσανίδων τοίχων και οροφής και - επί απλών επιχρισμάτων εξωτερικών επιφανειών - όψεις κτιρίου).
14. Επισκευή και συντήρηση κιγκλιδωμάτων παραθύρων και θυρών (συγκεκριμένα τα παράθυρα στην πίσω όψη του κτιρίου)
15. Επισκευή - συντήρηση ξύλινων θυρών (συγκεκριμένα του ξύλινου διαχωριστικού και της ξύλινης πόρτας του διαδρόμου στον Α' όροφο του κτιρίου **πλην των υπολοίπων ξύλινων θυρών στις αίθουσες όλου του κτιρίου**).
16. Συντήρηση κεντρικής εξώθυρας κτιρίου.
17. Τοποθέτηση βοηθητικής εξωτερικής θύρας στην πλαϊνή όψη του κτιρίου.
18. Τοποθέτηση διακοσμητικών ταινιών στις οροφές των αιθουσών και των διαδρόμων κίνησης του κτιρίου.
19. Τοποθέτηση κατωφλιών και περιζωμάτων από μάρμαρο στις πόρτες των χώρων υγιεινής και στις εξώθυρες του κτιρίου.
20. Έχουν γίνει όλα τα δίκτυα ισχυρών και ασθενών ρευμάτων στο διατηρητέο κτίριο και επίσης έχει ολοκληρωθεί η δομημένη καλωδίωση
21. Έχουν τοποθετηθεί το ασανσέρ, τα φωτιστικά, και τα Fan Coils

Επιγραμματικά αναφέρονται οι εργασίες οι οποίες έχουν ολοκληρωθεί ως τώρα στον περιβάλλοντα χώρο και στα βοηθητικά κτίρια του περιβάλλοντος χώρου:

1. Όλες οι αναγκαίες καθαίρεσεις μεμονωμένων στοιχείων κατασκευών από σκυρόδεμα και διαδρομών κίνησης εντός του περιβάλλοντος χώρου και οι απαραίτητες εκσκαφές για την κατασκευή της δεξαμενής νερού, της λεκάνης για τις αντλίες θερμότητας, του υπαιθρίου θεάτρου, της λίμνης, του χώρου αναψυχής με την πέργκολα, και τους νέους διαδρόμους κίνησης.
2. Κατασκευή δεξαμενής νερού με την χρήση σκυροδέματος C20/25 και του κατάλληλου χαλύβδινου οπλισμού κατηγορίας B500C. Τοποθετήθηκε μεμβράνη HDPE από την εξωτερική πλευρά των τοιχωμάτων. Χρήση αποστατήρων και ξυλοτύπων.

3. Κατασκευή λεκάνης αντλιών θερμότητας με την χρήση σκυροδέματος C20/25 και του κατάλληλου χαλύβδινου σπλισμού κατηγορίας B500C **πλην την τοποθέτηση της μεταλλικής σχάρας**. Χρήση αποστατήρων και ξυλοτύπων.
4. Κατασκευή υπαιθρίου θεάτρου – λίμνης, «διακοσμητικού» τοίχου πίσω από την λίμνη και προετοιμασία ντεκ θεάτρου με την τοποθέτηση σιδηροδοκών **πλην την τελική διαμόρφωση της εξέδρας με ξύλινες σανίδες**. Επάλειψη ορατών επιφανειών λίμνης με στεγανή υδατοδιαλυτή εποξειδική βαφή.
5. Πλήρης αποκατάσταση θυρωρείου (ξύλινη στέγη, εσωτερικά και εξωτερικά επιχρίσματα, επίστρωση δαπέδου, εξωτερικά κουφώματα, εσωτερικοί και εξωτερικοί χρωματισμοί)
6. Αποκατάσταση Κρήνης (ξύλινη στέγη, εξωτερικά επιχρίσματα και χρωματισμοί).
7. Αποκατάσταση περιμετρικής περίφραξης οικοπέδου (συμπλήρωση - ανακατασκευή φθαρμένων τμημάτων χτιστής περίφραξης, συντήρηση – αντικατάσταση μεταλλικών κικκλιδωμάτων και χρωματισμοί αυτών, καθαίρεση επιχρισμάτων και εφαρμογή νέων – περιλαμβάνονται και οι διακοσμητικές ταινίες της περίφραξης, χρωματισμοί χτιστής περίφραξης)
8. Κατασκευή πέργκολας από σκυρόδεμα και διαμόρφωση χώρου αναψυχής κάτω από αυτήν (υπόβαση, βάση, στρώση σκυροδέματος, κατάλληλος σπλισμός, επίστρωση με κυβόλιθο γρανιτικό, σιδηροδοκοί **πλην την τοποθέτηση της τέντας**).
9. Διαμόρφωση διαδρομών κίνησης με σκυρόδεμα και επίστρωση με κυβόλιθους από γρανίτη (περιλαμβάνονται: η κατασκευή της υπόβασης οδοστρωσίας, της βάσης και της στρώσης σκυροδέματος C16/20, η κατασκευή βάσης των κρασπέδων με σκυρόδεμα C12/15 και η τοποθέτηση των πρόχυτων κρασπέδων από σκυρόδεμα. Εφαρμόστηκε δομικό πλέγμα B500 C).
10. Γενική διαμόρφωση εδάφους περιβάλλοντος χώρου **πλην την διάστρωση της φυτικής γής**.
11. Έχουν τοποθετηθεί τα φωτιστικά

Στη συνέχεια αναφέρονται συνοπτικά οι εργασίες που πρόκειται να εκτελεστούν με το παρόν έργο:

- α) Εργασίες ολοκλήρωσης στο διατηρητέο κτίριο Ν.Τσανακλή.
- β) Αποκατάσταση βοηθητικού κτιρίου - πρώην υποσταθμός της ΔΕΗ με την παράλληλη δημιουργία χώρων υγιεινής, και χώρων υγιεινής ΑΜΕΑ
- γ) Φυτοτεχνική διαμόρφωση περιβάλλοντος χώρου.
- δ) Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, όπως πυροσβεστικό συγκρότημα, Η/Ζ και οι εξωτερικές αντλίες θερμότητας.

Α. Στα πλαίσια των εργασιών ολοκλήρωσης στο διατηρητέο κτίριο θα εκτελεστούν τα ακόλουθα:

1. Συντήρηση – μερική αντικατάσταση των εσωτερικών θυρών. Οι θύρες θα χρωματιστούν στο χρώμα της ελίας όπως προβλέπεται από την αρχική μελέτη και θα τοποθετηθούν πόμολα όπου απαιτείται.

2. Τοποθέτηση ποδιών παραθύρων. Εφαρμογή μυκητοκτόνων επαλείψεων και πυράντοχου βερνικιού και τελικού βερνικιού.

3. Τοποθέτηση σοβατεπιών στα ξύλινα δάπεδα. Εφαρμογή μυκητοκτόνων επαλείψεων και πυράντοχου βερνικιού και τελικού βερνικιού.

4. Τοποθέτηση σταθερών ερμαριών (πινάκων μηχανολογικών)

B. Αποκατάσταση βοηθητικού κτιρίου - πρώην υποσταθμός της ΔΕΗ.

Ως προς το υπάρχον κτίριο «πρώην υποσταθμού ΔΕΗ» αναφέρουμε ότι πρόκειται για ένα υπερυψωμένο ορθογώνιο ισόγειο κτίσμα με δώμα διαστάσεων 3,40Χ9,10μ κατασκευασμένο σε μεταγενέστερο χρόνο με έντονα τα αρχιτεκτονικά στοιχεία της νεότερης εποχής (δεκαετία '60-'70). Ο φέρων οργανισμός είναι από σκυρόδεμα και είναι ορατός στις όψεις του κτιρίου. Η πλήρωση της τοιχοποιίας είναι από οπτοπλινθοδομή επενδυμένη εξωτερικά με κίτρινο διακοσμητικό τουβλάκι ενώ εσωτερικά έχει καλυφθεί με επίχρισμα. Ο αερισμός του χώρου επιτυγχάνεται σήμερα με μεταλλικές περσίδες ενώ οι εξωτερικές θύρες είναι μεταλλικές. Χαρακτηριστικό είναι ότι δεν φέρει κανένα γνώριμο διακοσμητικό στοιχείο που να παραπέμπει έστω στο ελάχιστο στο διατηρητέο κτίσμα.

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΩΗΝ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ ΔΕΗ

Ο πρώην υποσταθμός της ΔΕΗ θα αποκατασταθεί σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες.

1. ΕΠΙΣΤΡΩΣΕΙΣ ΔΑΠΕΔΩΝ ΚΑΙ ΤΟΙΧΩΝ

Ο διάδρομος κίνησης μπροστά στο κτίριο και το δάπεδο των χώρων που θα φιλοξενήσουν τις νέες Η/Μ εγκαταστάσεις θα επιστρωθούν με πλάκες από φυσική πέτρα διαστάσεων 30Χ30 εκ πάχους 2 εκ η οποία προστατεύεται με αδιαβροχοποιητικό υλικό τύπου SIKAGUARD 700S και προστατευτικό βερνίκι SIKAGUARD 690S της εταιρίας SIKA η οποία επιστρώνεται με τσιμεντοκονίαμα σε υπόβαση C12/15 πάχους 10 εκ.

2. ΧΩΡΟΙ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

Οι χώροι υγιεινής Ανδρών και Γυναικών θα προκύψουν με την κατασκευή διαχωριστικών τοίχων από δρομική τοιχοποιία και στους τοίχους θα τοποθετηθούν πλακίδια πορσελάνης ενώ η επένδυση του δαπέδου θα είναι με κεραμικά πλακάκια 20Χ20 εκ, GROUP II, ως προς την αντοχή τους σε τριβή. Επίσης θα τοποθετηθούν νιπτήρες πορσελάνης και λεκάνες ευρωπαϊκού τύπου.

Ιδιαίτερη προσοχή θα δοθεί στο χώρο υγιεινής που προορίζεται για τα ΑΜΕΑ. Το δάπεδο της τουαλέτας ΑΜΕΑ προτείνεται να κατασκευασθεί στο ίδιο υψόμετρο με τον χώρο της πέργκολας, δηλαδή στο -0,25m (σύμφωνα με το τοπογραφικό της μελέτης), ούτως ώστε τα άτομα ΑΜΕΑ να έχουν εύκολη και απευθείας πρόσβαση στην τουαλέτα. Για τον λόγο αυτό θα πρέπει να ανοιχθεί μία πόρτα στην πλάγια πλευρά του κτιρίου ΔΕΗ και να κατασκευασθεί το δάπεδο στο -0,25m το οποίο είναι εφικτό.

Η πλάγια πόρτα ΑΜΕΑ θα κατασκευαστεί έτσι ώστε οπτικά να μοιάζει κατά το δυνατόν με τον πλάγιο τοίχο του κτιρίου.

Τέλος θα τοποθετηθούν:

-ειδική λεκάνη

-νιπτήρας που θα τηρεί τις προδιαγραφές για ΑΜΕΑ και

- ειδική λαβή δίπλα στη λεκάνη ώστε να επιτυγχάνεται η αυτοεξυπηρέτηση των ΑΜΕΑ.

3. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

Μορφολογικά το κτίσμα δεν θα διαφοροποιηθεί έτσι ώστε να αποτελέσει αντιπροσωπευτικό δείγμα της βιομηχανικής αρχιτεκτονικής της δεκαετίας του 1970.

Η αποκατάσταση του φέροντος οργανισμού θα γίνει με την εφαρμογή αντισκωριακών βερνικιών τύπου Ferosil της ISOMAT όπου είναι ορατός ο οπλισμός, γέμισμα των φωλεών με επισκευαστικό ινοπλισμένο κονίαμα και χρωματισμός της τελικής επιφάνειας με ακρυλικό τσιμεντόχρωμα.

Για τις επιφάνειες που έχουν επενδυθεί με κίτρινο τουβλάκι προτείνεται ο καθαρισμός με υδροβολή, η αρμολόγηση με ακρυλικό τσιμεντόστοκο και η επάλειψη με ακρυλικό βερνίκι πέτρας.

4. ΜΟΝΩΣΗ ΔΩΜΑΤΟΣ

Για την μόνωση του δώματος τοποθετείται φύλλο πολυαιθυλενίου και δημιουργούνται οι ρύσεις με κυψελωτό κονιόδεμα ελάχιστου πάχους μεγαλύτερου ή ίσου με 5 εκ σε δύο στρώσεις, ελαφρά οπλισμένο. Η πρώτη στρώση των 350 κγ/τμ³ τσιμέντου/μ³ μίγματος διαστρώνεται στα δύο τρίτα (2/3) του συνολικού ύψους με κλίση 1,5-2 %. Η δεύτερη στρώση του κυψελωτού κονιοδέματος ρύσεων των 5000 κγ/μ³, διαστρώνεται στο υπόλοιπο 1/3 του συνολικού ύψους του στρώματος ρύσεων. Ακολουθεί ασφαλτικό βερνίκι τύπου ESXALAK 50S και τοποθέτηση ασφαλτόπανου πάχους 4,5 χιλ με οπλισμένο πολυεστερικό ύφασμα και τελική επικάλυψη ορυκτής ψηφίδας.

5. ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ

Τα μεταλλικά κουφώματα του κτιρίου θα αντικατασταθούν στο σύνολό τους με νέα. Όπου υπάρχουν περσίδες θα τοποθετηθούν από την εσωτερική πλευρά της τοιχοποιίας συρόμενα μεταλλικά παράθυρα.

Όλα τα σιδερένια στοιχεία θα είναι περασμένα με λεπτή στρώση αντισκωριακού.

Τέλος οι χρωματισμοί των μεταλλικών επιφανειών προβλέπονται με βερνικόχρωμα ενδεικτικού τύπου METAL της KRAFT σε δύο στρώσεις.

B. ΛΕΚΑΝΗ ΑΝΤΛΙΩΝ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

Η λεκάνη υποδοχής των αντλιών θερμότητας καλύπτεται από εσχάρα για τον αερισμό των μηχανημάτων.

Αποτελείται από τυποποιημένες διαστάσεις τεμαχίου σχάρας 1,5X1m. Ο τύπος σχάρας είναι ΗΚΠ40/3. Τα τεμάχια στηρίζονται σε μεταλλικά δοκάρια ΗΕΑ140 ανά 1,5m (Βλ, σχ. Π22γ)

ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΡΩΗΝ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ ΔΕΗ

Α.ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Θα γίνουν όλες οι ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις στο κτίριο το εξωτερικό του πρώην υποσταθμού , όπως :

- Ηλεκτρολογική εγκατάσταση (φωτισμού, μπριζών κ.α.)
- Υδραυλική εγκατάσταση στους χώροι υγιεινής Ανδρών και Γυναικών και στον χώρο υγιεινής για ΑΜΕΑ
- Θα γίνουν οι εργασίες για την αποχέτευση στους χώρους υγιεινής
- Προμήθεια και τοποθέτηση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού, όπως πυροσβεστικό συγκρότημα, Η/Ζ και οι εξωτερικές αντλίες θερμότητας.
- Δημιουργία χώρων υγιεινής, και χώρων υγιεινής ΑΜΕΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Όλα τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου, θα πρέπει να είναι καινούργια και τυποποιημένα προϊόντα γνωστών κατασκευαστών που ασχολούνται κανονικά με την παραγωγή τέτοιων υλικών, χωρίς ελαττώματα και να έχουν τις διαστάσεις και τα βάρη που προβλέπονται από τους κανονισμούς, όταν δεν καθορίζονται από τις προδιαγραφές. Για τις περιπτώσεις που αναφέρονται ονόματα κατασκευαστών σημειώνονται τα εξής:

α. Υλικά των αναφερομένων κατασκευαστών που δεν είναι σύμφωνα με τις προδιαγραφές δεν θα γίνονται δεκτά.

β. Τα ονόματα των κατασκευαστών δεν αναφέρονται για να δεσμεύουν τη προέλευση των υλικών και μηχανημάτων αλλά για να καθορίσουν το επιθυμητό επίπεδο ποιότητας, αποδόσεων και τεχνικών χαρακτηριστικών.

2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

Παρακάτω προδιαγράφονται τα υλικά των διαφόρων δικτύων και τα τεχνικά στοιχεία των μηχανημάτων και συσκευών των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων του έργου.

2.1. ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΥΠΟΥ ΕΡΜΑΡΙΟΥ (ΑΠΛΟΙ ή ΣΤΕΓΑΝΟΙ)

2.1.1. Γενικά

Οι πίνακες αυτοί θα είναι κατάλληλοι για δίκτυο 380/220 V -50 HZ και θα αποτελούνται από τα παρακάτω μέρη.

- α) Μεταλλικά ερμάρια κατάλληλα για ορατή ή χωνευτή τοποθέτηση σύμφωνα με τα σχέδια.
- β) Μεταλλικό πλαίσιο και πόρτα.
- γ) Μεταλλική πλάκα.

2.1.2. Μεταλλικό ερμάριο

Το μεταλλικό ερμάριο θα κατασκευασθεί από λαμαρίνα DCP πάχους 1.5 mm. Η στερέωση των διαφόρων οργάνων του πίνακα θα γίνει πάνω στο ερμάριο με τη βοήθεια κατάλληλου ικριώματος συναρμολογήσεως.

2.1.3. Μεταλλικό πλαίσιο και πόρτα

Η πόρτα του πίνακα θα στερεωθεί πάνω σε μεταλλικό πλαίσιο που θα τοποθετηθεί στο μπροστινό μέρος του πίνακα. Η πόρτα θα κατασκευασθεί επίσης από λαμαρίνα DCP πάχους 1.5 mm και θα φέρει κλειδαριά ασφαλείας. Στο εσωτερικό μέρος της πόρτας θα στερεωθεί, μέσα σε ζελατίνα, σχεδιάγραμμα με τη λεπτομερή συνδεσμολογία του πίνακα.

2.1.4. Μεταλλική πλάκα

Η μεταλλική πλάκα θα καλύπτει το μπροστινό μέρος του πίνακα και θα κατασκευαστεί και αυτή από λαμαρίνα DCP πάχους τουλάχιστον 1.5mm. Η πλάκα θα προσαρμόζεται στο πλαίσιο της πόρτας με 4 ανοξείδωτες επινικελωμένες βίδες που θα πρέπει να μπορούν να ξεβιδωθούν εύκολα χωρίς να χρειάζεται να χρησιμοποιηθεί ειδικό εργαλείο. Πάνω στη μεταλλική πλάκα θα ανοιχθούν, οι κατάλληλες τρύπες για τα όργανα του πίνακα και θα υπάρχουν πινακίδες με επινικελωμένο πλαίσιο για την αναγραφή των κυκλωμάτων. Η αφαίρεση της πλάκας θα πρέπει να μπορεί να γίνεται χωρίς να χρειάζεται να βγει η πόρτα του πίνακα.

2.1.5. Ειδικές απαιτήσεις

Για να εξασφαλισθεί η καλή κατασκευή των πινάκων από τεχνική και αισθητική πλευρά ο εργολάβος είναι υποχρεωμένος να υποβάλλει πριν από τη κατασκευή τους σχέδια που να δείχνουν τα παρακάτω:

- α) Τις εσωτερικές διαστάσεις του ερμαρίου.
- β) Την διαταγή των οργάνων του πίνακα.
- γ) Τις αποστάσεις μεταξύ των διαφόρων οργάνων

2.1.6. Στεγανοί μεταλλικοί πίνακες τύπου ερμαρίου

Οι πίνακες θα είναι απόλυτα όμοιοι με τους παραπάνω με τη διαφορά ότι θα παρέχουν προστασία IP 54 συμφωνά με τους κανονισμούς DIN 40050 και IEC 144. Η προστασία αυτή θα επιτευχθεί με τη στεγανοποίηση του ερμαρίου, των εισόδων των κυκλωμάτων και της πόρτας του πίνακα με τη βοήθεια κατάλληλων παρεμβυσμάτων από πλαστικό.

2.2. ΓΕΙΩΣΕΙΣ

2.2.1. Ηλεκτρόδια γειώσεως

Τα ηλεκτρόδια γειώσεως θα είναι από γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες $\Phi 21/2" \times 3.65$ mm και μήκους 2.5 - 3.0 m ή από ράβδους τύπου "COPPER WELD" με διάμετρο 3/4" και μήκος 1.5 - 4.5 m. Στην τελευταία περίπτωση οι ράβδοι θα αποτελούνται από χαλύβδινο πυρήνα μεγάλης μηχανικής αντοχής που θα περιβάλλεται από μανδύα χαλκού. Η σύνδεση του χαλκού με το χάλυβα θα πρέπει να έχει γίνει ή με ειδική χύτευση ή με ηλεκτρολυτική μέθοδο. Περαιστός χιτώνας από χαλκό δεν θα γίνει δεκτός. Το πάχος του χαλκού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον ίσο με το 1/10 της διαμέτρου της ράβδου. Οι ράβδοι θα πρέπει να μπορούν να συνδεθούν μεταξύ τους για σχηματισμό ηλεκτροδίων γειώσεως με διπλάσιο ή τριπλάσιο μήκος.

2.2.2. Αγωγοί γειώσεως (γυμνοί)

Οι γυμνοί αγωγοί γειώσεως θα είναι κατασκευασμένοι από χαλκό γειώσεων με αγωγιμότητα 98% σε σχέση με το καθαρό χαλκό και θα είναι πολύκλωνοι. Οι συνδέσεις μεταξύ των αγωγών θα είναι τύπου ασφαλείας και θα γίνονται ή με θερμή συγκόλληση ή με ειδικούς χάλκινους συνδετήρες.

2.2.3. Συνδετήρες

Οι συνδετήρες των αγωγών γειώσεως με τις ράβδους γειώσεως θα είναι ορειχάλκινοι τύπου ασφαλείας και κατασκευασμένοι από το ίδιο εργοστάσιο που κατασκεύασε και τις ράβδους γειώσεως.

B. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΔΡΕΥΣΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1 Η εγκατάσταση των ειδών υγιεινής και του δικτύου των σωληνώσεων θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του ισχύοντα "Κανονισμού Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων" του ελληνικού κράτους, τις υποδείξεις του κατασκευαστή και της επιβλέψεως, καθώς επίσης και τους κανόνες της τεχνικής και της εμπειρίας, με τις μικρότερες δυνατές φθορές των δομικών στοιχείων του κτιρίου και με πολύ

επιμελημένη δουλειά. Οι διατρήσεις πλακών, τοίχων και τυχόν λοιπόν φερόντων στοιχείων του κτιρίου για την τοποθέτηση υδραυλικών υποδοχέων ή διέλευσης σωληνώσεων θα εκτελούνται μετά από έγκριση της επιβλέψεως.

- 1.2 Θα πρέπει να τηρούνται οι ισχύοντες κανονισμοί των μηχανημάτων, συσκευών και υλικών των διαφόρων εγκαταστάσεων ,δηλ. τα τεχνικά στοιχεία τους θα πρέπει να συμφωνούν με τους κανονισμούς. Όλα τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση του έργου, θα πρέπει να είναι καινούργια και τυποποιημένα προϊόντα γνωστών κατασκευαστών που ασχολούνται κανονικά με την παραγωγή τέτοιων υλικών, χωρίς ελαττώματα και να έχουν τις διαστάσεις και τα βάρη που προβλέπονται από τους κανονισμούς, όταν δεν καθορίζονται από τις προδιαγραφές.

2. ΠΑΡΟΧΕΣ

- 2.1 Το κτίριο θα τροφοδοτηθεί με νερό από το δίκτυο πόλης με ιδιαίτερους υδρομετρητές
- 2.2 Οι υδρομετρητές θα εγκατασταθούν στο πεζοδρόμιο, σύμφωνα με τα σχέδια, σε φρεάτια διαστάσεων 30 x 40 cm, μαζί με τους γενικούς διακόπτες των παροχών.

3. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ

3.1 ΔΙΚΤΥΑ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ

Η κατασκευή των δικτύων σωληνώσεων θα γίνει από δικτυωμένο πολυαιθυλένιο

4. ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΑΚΟΠΗΣ

- 4.1 Στις σωληνώσεις κρύου και ζεστού νερού προς κάθε υδραυλικό υποδοχέα στους χώρους υγιεινής θα εγκατασταθούν όργανα διακοπής, όπως πιο κάτω.
- 4.2 Για κάθε δοχείο πλύσεως, λεκάνες W.C. ουρητηρίου διακόπτης Φ1/2" επιχρωμένος, γωνιακός.
- 4.3 Στην είσοδο των σωληνώσεων ζεστού και κρύου νερού προς κάθε νιπτήρα διακόπτης Φ1/2" επιχρωμένος, γωνιακός.
- 4.4 Στην είσοδο των σωληνώσεων ζεστού και κρύου νερού προς κάθε ντουζιέρα, θα προβλεφθεί ορειχάλκινος σφαιρικός κρουνός με τεφλόν Φ1/2" με επιχρωμένο κάλυμμα λαβής (καμπάνα).

5. ΕΙΔΗ ΥΓΙΕΙΝΗΣ- ΚΡΟΥΝΟΠΟΙΙΑΣ

5.1 ΒΑΛΒΙΔΕΣ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ

5.1.1 Οι βαλβίδες αντεπιστροφής θα είναι κατάλληλες για σωληνώσεις νερού θερμοκρασίας 120°C και πίεσης 10 atm για οριζόντια ή κατακόρυφη τοποθέτηση. Για διαμέτρους μέχρι 2" οι βαλβίδες θα είναι ορειχάλκινες κοχλιωτές.

5.1.2 Οι βαλβίδες αντεπιστροφής θα εξασφαλίσουν πλήρη στεγανότητα στην αντίστροφη ροή του νερού. Η λειτουργία τους δεν πρέπει να προκαλεί θόρυβο ή πλήγμα.

5.2 Θερμοσίφωνα

Για την κάλυψη των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσεως προβλέπεται η εγκατάσταση ηλεκτρικού θερμοσίφωνα. Ο θερμοσίφωνα θα είναι χωρητικότητας 20 l και ισχύος 1500 W.

Γ. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ

1 Σωλήνες δικτύου αποχέτευσης.

1.1 Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC (για τοποθέτηση μέσα στο έδαφος).

Οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι αντοχής σε πίεση 6atm και θα είναι ονομαστικής διαμέτρου Φ-100mm και άνω. Οι σωλήνες θα είναι κατασκευασμένες από θερμοπλαστικό υλικό polyvinil chloride τύπου II, με υψηλή συνεκτικότητα, σύμφωνα με την κατάταξή τους κατά τους αμερικάνικους κανονισμούς και τους γερμανικούς DIN-19534, -19532, -8061. Θα έχουν όλα τα ειδικά τεμάχια, εξαρτήματα, συνδέσεις κτλ.

Οι διαστάσεις, πάχη κτλ, δίνονται στον παρακάτω πίνακα:

Όνομ. Διάμ.	Εξωτ. Διάμ.	Εσωτ. Διάμ.	Πάχος
100	110	104	3.0
125	125	119	3.0
150	160	152.8	3.6

200	200	191	4.5
250	250	237.8	6.1
300	315	299.6	7.7
400	400	380.4	9.8
500	500	475.6	12.2

1.2 Πλαστικοί σωλήνες από σκληρό PVC (για εγκατάσταση μέσα σε κτήρια).

Οι πλαστικοί σωλήνες θα είναι αντοχής σε πίεση 6atm ονομαστικής διαμέτρου DN-40 και μεγαλύτερης. Οι σωλήνες θα είναι κατασκευασμένοι κατά DIN-19.560/8078 και θα έχουν ελαστικούς δακτυλίους στεγανοποίησης που θα κοπούν ανάλογα με το μέγεθος των σωλήνων στις συνδέσεις και θα περιλαμβάνουν όλα τα εξαρτήματα και τις συνδέσεις.

Όπου απαιτείται στους σωλήνες θα τοποθετούνται διατάξεις διαστολής.

Οι διαστάσεις, πάχη κτλ, δίδονται στον παρακάτω πίνακα:

Ονομ. Διάμ.	Εξωτ. Διάμ.	Εσωτ. Διάμ.	Πάχος
40	50	44	3
50	56	50	3
70	75	69	3
100	110	101.4	4.3

2. Ειδικά τεμάχια, εξαρτήματα και στοιχεία του δικτύου αποχέτευσης.

Υλικά σύνδεσης σωλήνων.

Οι πλαστικοί σωλήνες από PVC ενώνονται με συγκόλληση.

2.1 Τάπες καθαρισμού.

Σ' όλες τις συνδέσεις λεκανών WC, κατακορύφων και οριζοντίων δικτύων, αλλαγές διεύθυνσης των σωλήνων ή σε αποστάσεις ανά 20m οριζοντίων σωληνώσεων, θα τοποθετηθούν τάπες καθαρισμού από PVC ίσης διαμέτρου με την διάμετρο του σωλήνα αποχέτευσης.

Οι τάπες θα τοποθετηθούν σε προσιτά σημεία, ώστε να μπορεί να γίνεται έλεγχος και καθαρισμός των σωλήνων αποχέτευσης.

2.2 Αναρτήσεις-στηρίγματα.

- Στα οριζόντια και κατακόρυφα δίκτυα θα τοποθετηθούν στηρίγματα ή αναρτήσεις σε αποστάσεις:
- για κατακόρυφες στήλες ανά 4m.
- για οριζόντιες οδεύσεις ανά 2m.
- σ' όλα τα σημεία όπου υπάρχουν σύνδεσμοι και ειδικά τεμάχια.

του φρεατίου θα μορφωθούν κατάλληλα για την υποδοχή του πλαισίου

2.3 Ορειχάλκινα εξαρτήματα.

Οι ορειχάλκινοι σύνδεσμοι, που θα χρησιμοποιηθούν για σύνδεση σωλήνων διαφόρων υλικών (μολυβδοσωλήνων και σωλήνων από PVC), θα είναι κατασκευασμένοι από ερυθρό ορείχαλκο άριστης ποιότητας, μήκους τουλάχιστον 0,10m και βάρους όχι μικρότερο από αυτό που ορίζουν οι κανονισμοί. Τα ορειχάλκινα κοχλιωτά ρακόρ, που χρησιμοποιούνται για σύνδεση σωλήνων διαφόρων υλικών, πρέπει να είναι από βαρύ ορείχαλκο ή σωλήνες από ορείχαλκο.

Τέλος, όλα τα υπόλοιπα ορειχάλκινα εξαρτήματα, δηλαδή τάπες καθαρισμού, σχάρες κτλ, θα είναι κατασκευασμένα από ερυθρό ορείχαλκο άριστης ποιότητας.

3. Υδραυλικά, είδη υγιεινής και εξαρτήματα.

3.1 Γενικά.

3.1.1 Ποιότητα των ειδών υγιεινής.

Όλα τα είδη υγιεινής και τα εξαρτήματα θα πρέπει να είναι κατάλληλα για τους συγκεκριμένους χώρους. Η επιλογή τους θα πρέπει να γίνει βάσει των προδιαγραφών υγιεινής, ευκολίας χρήσης, καθαρισμού και αντοχής σε καταστροφή.

Όλα τα είδη υγιεινής, εξαρτήματα κτλ., θα πρέπει να πληρούν τις σχετικές ελληνικές προδιαγραφές.

3.1.2 Ποιότητα των εξαρτημάτων.

Όλα τα εξαρτήματα θα είναι κατασκευασμένα από επιχρωμιωμένο χυτό ορείχαλκο. Οι βίδες, ροζέτες, βρύσες, παγίδες (σιφώνια), εμφανείς σωληνώσεις κτλ, θα είναι κατασκευασμένα από ορείχαλκο με τελική επιχρωμίωση και με λουστραρισμένη επιφάνεια.

3.1.3 Εγκατάσταση των ειδών υγιεινής.

Η τοποθέτηση των συσκευών θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Θα εφαρμόζονται οι διατάξεις στερέωσης του κατασκευαστή, εφ' όσον αυτό είναι εφικτό.

Δεν θα τοποθετηθούν επίτοιχες συσκευές επάνω σε μεταλλικές βάσεις, μέχρι ώσπου όλοι οι τοίχοι να έχουν πλήρως τελειώσει.

Θα τοποθετείται στεγανοποιητική μαστίχα με βάση ελαστικό συνθετικό υλικό για στεγανοποίηση των αρμών μεταξύ των συσκευών και επιφανειών τοίχων, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

3.1.5 Σύνδεση με τις σωληνώσεις.

Οι βρύσες θα στερεώνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, έτσι ώστε να δημιουργείται στεγανή σύνδεση με την συσκευή. Θα τοποθετείται η "ζεστή" βρύση αριστερά της "κρύας" βρύσης, όπως την βλέπει ο χρήστης της συσκευής.

ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΑ

1.1 Ιστορικό σύνταξης

Ο Δήμος Κομοτηνής προκειμένου να διαμορφώσει και να αναπλάσει τον αύλειο χώρο του κτιρίου Νέστορος Τσανακλή ,πέρα από τις αρχιτεκτονικές παρεμβάσεις προχωρεί και σε φυτεύσεις δένδρων και θάμνων.

Η κηποτεχνική αξία των φυτών βασίζεται τόσο στη καλλωπιστική όσο και στη λειτουργική αξία τους.

Έτσι λοιπόν στη επιλογή των δέντρων και θάμνων περικλείονται αντικειμενικά οι περιβαλλοντικές απαιτήσεις καθώς και υποκειμενικά κριτήρια (επιλογή χρωμάτων, σχημάτων, όγκων, λειτουργικές ανάγκες):

1. Ανάλογα με τις συνθήκες (έδαφος, κλίμα) που επικρατούν στην περιοχή μας , σε συνάρτηση με το μέγεθος του χώρου που διαθέτουμε .
2. Η χρονική διάρκεια ανθοφορίας, μεταχρωματισμού του φυλλώματος καθώς και το χρονικό εύρος καρποφορίας
3. Σε ένα χώρο θα πρέπει να υπάρχουν αειθαλή και φυλλοβόλα δέντρα σε συνύπαρξη εξασφαλίζοντας οπτική ποικιλομορφία, καλή σκίαση το καλοκαίρι και επαρκές ηλιακό φωτισμό κατά τη διάρκεια του χειμώνα.

Η λειτουργική αξία ενός δέντρου αναφέρεται στους πρακτικούς λόγους που συντελούν στην ανάγκη της τοποθέτησης του. Η σκίαση και ο δροσισμός του χώρου αποτελούν βασικό κριτήριο για την επιλογή των σωστών ειδών καθώς προσφέρουν ένα αγαθό που επιζητάται ιδιαίτερα πολύ κατά τους μεσογειακούς ζεστούς καλοκαιρινούς μήνες στη χώρα μας.

Η μείωση της ηχορύπανσης αποτελεί ακόμη ένα πολύ σημαντικό πλεονέκτημα ορισμένων ειδών που συντελούν στη μείωση των θορύβων του περιβάλλοντος δημιουργώντας μια προστατευτική ομπρέλα με το πλούσιο φύλλωμά τους (ευκάλυπτος)..Δέντρα με πυκνό φύλλωμα προστατεύουν το χώρο και από την ατμοσφαιρική μόλυνση καθώς κατακρατούν σκόνη, καυσαέρια και φιλτράροντας ικανοποιητικά τον αέρα .

Η φύτευση των δένδρων και θάμνων θα ξεκινήσει αφού διαμορφωθεί ο χώρος με τα κατάλληλα μηχανήματα και καθαρισθεί από κάθε είδους μπάζα που βρίσκονται μέσα στην περιφραγμένη έκταση και αφού ολοκληρωθούν οι κατασκευές στα αρχιτεκτονικά .

Η φύτευση θα γίνει περιμετρικά της περιοχής παρέμβασης καθώς και εσωτερικά.

Επίσης θα κατασκευασθούν και τα δίκτυα άρδευσης των δένδρων και θάμνων όπως προβλέπεται στην Μελέτη Άρδευσης.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΦΥΤΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Α. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ

Τα προς προμήθεια είδη φυτών θα πρέπει με ευθύνη του προμηθευτή, να προέρχονται από φυτώρια που λειτουργούν σύμφωνα με τις διατάξεις της Ελληνικής Νομοθεσίας, όπως αυτές τροποποιήθηκαν και ισχύουν μέχρι σήμερα, επίσης να είναι άριστης ποιότητας και εμφάνισης, υγιή και απαλλαγμένα από φυτοπαθολογικές ή εντομολογικές προσβολές και να μην παρουσιάζουν τροφολογικές ή τοξικότητες. Θα πρέπει να είναι αναπτυγμένα σε γλάστρες να φέρουν ειδικά καρτελάκια στα οποία θα αναγράφονται το είδος η οικογένεια καθώς και η τοποθεσία προέλευσης ή η επωνυμία του εμπορικού οίκου από τον οποίο έγινε η προμήθεια. Πρέπει να έχουν άριστη εμφάνιση και ποιότητα δηλαδή σωστή διακλάδωση, πλούσιο φύλλωμα και να μην είναι πρόσφατα μεταφυτευμένα. Το ριζικό τους σύστημα θα πρέπει να είναι ακέραιο, πλούσιο και υγιές, με μπάλα χώματος ανάλογη του μεγέθους της κόμης.

Επισημαίνεται ότι το φυτικό υλικό θα πρέπει κατά την παράδοση του έργου να διατηρεί την άριστη εμφάνιση και ποιότητα δηλαδή σωστή διακλάδωση, πλούσιο φύλλωμα και να είναι υγιές. Για το λόγο αυτό ο ανάδοχος οφείλει να το συντηρήσει ως την οριστική παραλαβή του έργου.

Διευκρινίζεται ότι ο ανάδοχος υποχρεούται να αντικαταστήσει οποιοδήποτε δένδρο ή θάμνο δεν πληρεί τις παραπάνω προϋποθέσεις κατά την οριστική παράδοση του έργου.

Προτεινόμενες φυτεύσεις δένδρων

Λικιδάμβαρη	Liquidambar styraciflua
<p>Η λικιδάμπαρη (λικιδάμβαρη ή λικυδάμπαρη) είναι ένα φυλλοβόλο δέντρο, μέτριας έως ταχείας ανάπτυξης, μεγάλου τελικού μεγέθους που φτάνει σε ύψος 20-25 m. Η διάμετρος κόμης του φτάνει τα 10 m και ο κορμός του φτάνει μέχρι 2 m σε διάμετρο. Η συνολική διάρκεια ζωής του κυμαίνεται στα 400 χρόνια. Το δέντρο έχει σχήμα κωνικό ή σφαιρικό. Τα φύλλα του έχουν συνήθως πέντε έως επτά παλαμοειδής λοβούς ενώ το χρώμα τους είναι πράσινο σκούρο, λείο και γυαλιστερό, και σε σχήμα αστεριού. Το φθινόπωρο προτού πέσουν παίρνουν λαμπρό πορτοκαλί ή κόκκινο πορφυρό χρώμα. Ο καρπός της είναι σφαιρικός σε κάψουλες και κρέμεται από τα κλαδιά σε όλη τη διάρκεια του χειμώνα. Τα άνθη του εμφανίζονται συνήθως από τον Μάρτιο έως τις αρχές Μαΐου, ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες και έχουν σχήμα σφαιρικό με διάμετρο 2,5-3,8 cm. Ο φλοιός του κορμού είναι ρυτιδωμένος και έχει μια ελαφριά καφέ απόχρωση με κόκκινες και μερικές φορές γκρι σκούρο ραβδώσεις. Παρουσιάζει μεγάλη αντοχή στο κρύο (έως -20 βαθμούς Κελσίου) και αναπτύσσεται καλύτερα σε υγρά εδάφη. Χρειάζεται ηλιόλουστες θέσεις μέσα στον κήπο και αρκετό πότισμα ειδικά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες. Είναι σημαντικό να αποφεύγεται η φύτευσή του πολύ κοντά σε κτίρια γιατί το ριζικό του σύστημα είναι πλούσιο και απλώνεται επιφανειακά.</p>	

Πρόνους πισσάρδειος ή καλλωπιστική δαμασκηνιά	prunus cerasifera pissardii
<p>Φυλλοβόλο δενδρίλιο με χαρακτηριστικό σκουροκόκκινο φύλλωμα, ιδιαίτερα διακοσμητικό. Ανθεκτικό στο ψύχος, την ξηρασία και την ατμοσφαιρική ρύπανση. Την Ανοιξη</p>	

εμφανίζονται άνθη χρώματος ρόζ.

Χρησιμοποιείται συχνά και σε δενδροστοιχίες. Δεν χρειάζεται αυστηρό κλάδεμα τον Χειμώνα.

Ο προύνος πισσάρδειος ή καλλωπιστική δαμασκηιά, είναι δέντρο, που μπορεί να φτάσει σε ύψος 5-10 m. Χαρακτηριστικό του αποτελεί το λαμπερό βαθυκόκκινο χρώμα των φύλλων του, τα οποία δίνουν στο δέντρο μια καλλωπιστική αξία. Τα φύλλα έχουν σχήμα σφαιρικό ή ελαφρώς καρδιόσχημο, με μήκος 5-10 cm και πλάτος 2-cm. Τα άνθη είναι λευκορόδινα, με διάμετρο 15-25 mm που ανοίγουν το Μάρτιο-Απρίλιο, πριν από την έκπτυξη των φύλλων και απελευθερώνουν ελαφρύ άρωμα. Ο κορμός του δέντρου έχει χρώμα καφέ-γκρι και η διάμετρός του μπορεί να φτάσει έως τα 25 cm. Επίσης το δέντρο, φέρει μικρούς, κόκκινους, σφαιρικούς καρπούς (μικρά δαμάσκηνα), διαμέτρου 3-5 cm που ωριμάζουν τέλη καλοκαιριού-αρχές φθινοπώρου. Καλλιεργείται για τα διακοσμητικά άνθη του και για το όμορφο φύλλωμά του. Αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες θέσεις, σε μέτρια υγρά εδάφη και πρέπει να προστατεύεται από ανέμους δεδομένου του λεπτού κορμού του.

ΒΡΑΧΥΧΙΤΩΝΑΣ	BRACHYCHITON POPULNEUS
Δένδρο αειθαλές, ύψους 10-25m, με εντυπωσιακό κορμό πυραμιδοειδούς μορφής και φύλλα ωσειδή ή τρίλοβα . Κάποιες ποικιλίες έχουν εντυπωσιακή πορφυρή ανθοφορία τους Θερινούς μήνες. Φυτό κατάλληλο για δενδροστοιχίες και ανθεκτικότατο στην ατμοσφαιρική ρύπανση. Θέλει πλούσια και αραιά ποτίσματα για να δημιουργήσει βαθύ ριζικό σύστημα	

ΠΑΟΥΛΟΒΝΙΑ ή ΠΑΥΛΩΝΙΑ	PAULOWNIA TOMENTOSA
Η παουλόβνια (παυλώνια) είναι δένδρο φυλλοβόλο, που αναπτύσσεται με υπερβολικά γρήγορη ταχύτητα και ελάχιστη φροντίδα (κατά μέσο όρο ετησίως, αναπτύσσει βλαστούς ύψους 2-4 m). Οι ρίζες του αναπτύσσονται σε μεγάλο βάθος που μπορεί να φθάσει τα 10-18 m, ενώ το τελικό ύψος του δέντρου φτάνει τα 10-25 m. Τα φύλλα της είναι μεγάλα σε σχήμα καρδιάς και μπορούν να φέρουν σε διάμετρο μέχρι 75 εκατοστά. Τα φύλλα ενός ενήλικου δέντρου σε διάστημα ενός έτους απορροφούν 22 κιλά διοξειδίου του άνθρακα και απελευθερώνουν 6 κιλά οξυγόνου. Έχει ρόζ- μώβ χρώματος σε σχήμα κώνου και άρωμα λεβάντας που ανοίγουν την Ανοιξη πριν τα φύλλα και είναι εντυπωσιακά κατά την πλήρη ανθοφορία. Ευδοκμεί σε θερμοκρασίες από -20ο μέχρι +40ο C και είναι ανθεκτικό στην ατμοσφαιρική ρύπανση.	

ΛΙΡΙΟΔΕΝΤΡΟ	LIRIODENDRON TULIPIFERA
Το λιριόδεντρο, γνωστό και ως δέντρο τουλίπα , είναι φυλλοβόλο δέντρο ταχείας αναπτύξεως. Το σχήμα του είναι κωνικό και φτάνει σε ύψος τα 20-25 m ενώ έχει διάμετρο κόμης 10-12 m. Ο κορμός του έχει καφετί-γκρίζο χρώμα και μπορεί να φτάσει σε διάμετρο τα 2 m. Τα φύλλα του είναι μεγάλοι μεγέθους, περίπου 13-15 cm, παρουσιάζουν χαρακτηριστικούς λοβούς (όπως φαίνεται στις φωτογραφίες) και έχουν χρώμα γυαλιστερό πράσινο και το φθινόπωρο γίνονται κίτρινα πρώτου πέσουν. Ανθίζει το καλοκαίρι (συνήθως αρχές του καλοκαιριού, σε ηλικία 8-10 ετών και πάνω) με άνθη πρασινοκίτρινα-λευκά που μοιάζουν με τουλίπες. Τα πρώτα χρόνια δεν ανθίζει και έχει μόνο φύλλα. Προτιμάει βαθιά, υγρά και καλά στραγγιζόμενα εδάφη και ευδοκμεί σε πολλούς τύπους εδαφών. Παρουσιάζει αντοχή στο παγετό έως -20°C αλλά είναι ευαίσθητο σε άνεμο, ξηρασία και κοντά στη θάλασσα. Το λιριόδεντρο, ως δέντρο γρήγορης ανάπτυξης, χαρακτηρίζεται από ισχυρό ριζικό σύστημα.	

ΣΦΕΝΔΑΜΙ-ΑΚΕΡ Ο ΕΡΥΘΡΟΣ	ACER RUBRUM	16
--------------------------------	--------------------	----

Άκερ ο ερυθρός (Acer rubrum). Έχει ύψος 3-7μ και στρογγυλωπή κόμη (διάμετρο 2,5-3μ) πεντάλοβα φύλλα με σκούρο πράσινο χρώμα στην πάνω επιφάνεια και λευκωπό στην κάτω. Υπάρχουν ποικιλίες που το φύλλωμα τους γίνεται ζωηρό κόκκινο το φθινόπωρο.

Προτεινόμενες φυτεύσεις θάμνων

ΟΡΤΑΝΣΙΑ	Hydrangea sp.
<p>Θάμνος φυλλοβόλος, πολύ εύρωστος, με μεγάλα σκουροπράσινα φύλλα και εντυπωσιακά, σύνθετα άνθη, χρώματος λευκού ή σκούρου ρόζ ή μπλέ-μώβ. Προτιμά ημισκιερές θέσεις και όξινο, υγρό περιβάλλον, ενώ είναι ανθεκτική στο ψύχος. Κατά την περίοδο της άνθισης, είναι απαραίτητο να ποτίζεται αρκετά (σχεδόν κάθε μέρα), για να διατηρήσει τα άνθη της για μεγάλο χρονικό διάστημα, προσθέτωντας λίπασμα υδατοδιαλυτό κάθε 20 μέρες. Κλαδεύουμε το Χειμώνα, κόβοντας τους βλαστούς που είχαν ανθοφορήσει την προηγούμενη Άνοιξη.</p>	

ΡΟΥΣ ΚΟΤΙΝΟΣ-ΚΟΤΙΝΟΣ	OTINUS COGGYGRIA
<p>Ο κότινος είναι ένας από τους πιο όμορφους φυλλοβόλους θάμνους μεγάλης ανάπτυξης αφού μπορεί να φτάσει και τα 3 μέτρα. Μπορεί να διαμορφωθεί και σε δένδρο. Θεωρείται ελληνικό φυτό και αλλιώς λέγεται και χρυσόξυλο. Δυστυχώς όμως δεν είναι δημοφιλές φυτό στους ελληνικούς κήπους. Χαρακτηριστικό του είναι το φύλλωμά του το οποίο είναι πράσινο από την άνοιξη έως και τις αρχές φθινοπώρου και μετά γίνεται βαθύ μωβ. Επίσης έχει ιδιαίτερα λουλούδια που μοιάζουν με καπνό και για αυτό λέγεται και smoke tree. Χρειάζεται ηλιόλουστα σημεία και έχει ελάχιστες απαιτήσεις σε νερό.</p>	

ΦΕΓΟΙΑ	Feijoa Feijoa sellowiana
<p>Αειθαλής, ύψους 3-5μ. και σφαιρικό σχήμα. Έχει ωραίο δερματώδες, στρογγυλό φύλλωμα, σταχτοπράσινο και ασημόχρωμο από κάτω. Άνθη πολλά, όμορφα, άσπρα-ροζ με κόκκινους στήμονες τον Μάιο-Ιούνιο. Καρποί πράσινοι μεγάλοι σαν αυγά, ωριμάζουν το φθινόπωρο. Φυτεύεται μεμονωμένο, σε ομάδες, σε συστάδες, σε ελεύθερους φράχτες. Αν ψάχνεις μικρό θαμνάκι φουντωτό και αγαπησιάρικο, θα διαλέξεις έρικα ή καλούνα. Η έρικα είναι φυτό της ελληνικής χλωρίδας και την βρίσκεις στα ελληνικά δάση. Αλλά μπορείς να την αγοράσεις σε γλαστράκι καθώς πωλείται παντού όλο το χειμώνα. Την βρίσκεις σε λευκό, μοβ και ροζ χρώμα.</p>	

ΒΟΥΛΔΕΙΑ	Buddleia sp
<p>Δυλλοβόλος θάμνος ταχείας ανάπτυξης που φτάνει τα 3m σε ύψος και τα 2m σε διάμετρο. Εμφανίζει έντονη ανθοφορία τον Ιούνιο-Σεπτέμβριο, με σύνθετους ανθοφόρους βότρες, έντονα αρωματικούς που προσελκύουν πεταλούδες. Αναπτύσσεται σε ηλιόλουστες προστατευμένες θέσεις, σε ουδέτερα ή αλκαλικά, γόνιμα, μετρίως υγρά αλλά καλά στραγγιζόμενα εδάφη. Κλαδεύεται αυστηρά μετά την ανθοφορία του για να διατηρηθεί πυκνό το φύλλωμά του. Φυτεύεται μεμονωμένο και σε ομάδες. Πολλαπλασιάζεται με μοσχεύματα.</p>	

ΦΩΤΙΝΙΑ ΚΟΚΚΙΝΗ	Photinia fraseri red robin
------------------------	-----------------------------------

Αειθαλής θάμνος γρήγορης ανάπτυξης, με νεαρή βλάστηση ζωηρού κόκκινου χρώματος. Ανθη μικρά, λευκά, σε ταξιανθίες που εμφανίζονται Μάρτιο-Ιούνιο. Προτιμά εδάφη γόνιμα, όξινα και καλά στραγγιζόμενα. Μετά από κάθε κλάδεμα χρειάζεται λίπανση και σίδηρο ώστε να πετύχουμε νέα ζωηρή κόκκινη βλάστηση. Σε περιοχές που δεν έχουμε πολύ ζέστη το καλοκαίρι το κόκκινο φύλλωμα μπορεί να κρατηθεί όλο τον χρόνο. Η φωτίνια γενικά είναι ταχέως αναπτυσσόμενος, ορθοκλαδός, αειθαλής θάμνος και το ύψος του μπορεί να φτάσει τα 3-5 m και το πλάτος του τα 2 m. Τα φύλλα έχουν μακρουλό σχήμα και μέγεθος περίπου 5-7 cm και είναι γυαλιστερά. Παράλληλα την ίδια εποχή με τα νέα φύλλα φέρει μικρά λευκά και αρωματικά άνθη, σε ταξιανθία τύπου βότρυς, πλάτους 10-12 cm. Τα άνθη καταλήγουν αργότερα σε κόκκινους καρπούς που ωριμάζουν κατά το καλοκαίρι και παραμένουν στο φυτό μέχρι τον χειμώνα. Η φωτίνια αναπτύσσεται εξίσου καλά, στον ήλιο ή σε μερική σκιά. Ευδοκίμει στα περισσότερα εδάφη, ακόμη και στα πιο άγονα, αρκεί να έχει βελτιωθεί το έδαφος με την ενσωμάτωση οργανικής ουσίας ή κοπριάς. Θέλει όξινες συνθήκες και είναι ανθεκτική στο κρύο έως -20o C. Σαν φυτό απαιτεί ελάχιστο κλάδεμα, αλλά επωφελείται αρκετά από το ελαφρύ κλάδεμα νωρίς την άνοιξη και το καλοκαίρι ώστε να διατηρηθεί το σχήμα του φυτού.

B ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ

α) Οδηγίες για το φύτεμα δενδρυλλίων

Βήμα 1

Ανοίγουμε ένα λάκκο στο σημείο που θέλουμε να φυτέψουμε το δέντρο. Βγάζουμε το χώμα μόνο από τη μία μεριά.

Θα πρέπει να φυτευθεί το δενδρύλλιο σε τέτοιο βάθος ώστε η επιφάνεια του εδάφους να είναι στο ίδιο ύψος με την επιφάνεια της μπάλας χώματος.

Βήμα 2

Ρίχνουμε μέσα στο λάκκο, μία στρώση οργανικού υποστρώματος . Το δέντρο θα χρησιμοποιήσει τα θρεπτικά συστατικά, στους πρώτους κρίσιμους μήνες της ανάπτυξής του στη νέα θέση.

Βήμα 3

Στη συνέχεια, μπήγουμε έναν πάσσαλο στήριξης μέσα στο λάκκο. Σε αυτό τον πάσσαλο θα δέσουμε το δενδρύλλιο ώστε να μην ταλαιπωρείται από τους ανέμους.

Ο πάσσαλος πρέπει να τοποθετηθεί από τη μεριά που συνήθως φυσά ο αέρας στην περιοχή.

Βήμα 4

Αν το δενδρύλλιο μεγάλωνε μέσα σε γλάστρα, τότε οι ρίζες του είναι όλες μπλεγμένες και περιστρέφονται γύρω από το κέντρο. Για να βοηθήσουμε τις ρίζες να αναπτυχθούν σωστά, θα πρέπει να τις ξεμπλέξουμε. Για να το επιτύχουμε, αναγκαστικά αφαιρούμε χώμα με τα χέρια μας από τη μπάλα χώματος και απελευθερώνουμε τις ρίζες. Στο τέλος οι ρίζες, θα πρέπει να μοιάζουν σα ξεμαλλιασμένες.

Βρέχουμε τη μπάλα του χώματος και τις ρίζες.

Τοποθετούμε το δενδρύλλιο μέσα στο λάκκο.

Βήμα 5

Ρίχνουμε **λίγο** οργανικό λίπασμα πάνω στο σωρό του χώματος που βγάλαμε ανοίγοντας το λάκκο.

Βήμα 6

Ρίχνουμε ξανά το χώμα με το λίπασμα μέσα στο λάκκο και γύρω από το δενδρύλλιο.

Κουνάμε ελαφρά το δενδρύλλιο ώστε το χώμα να πάει παντού και να μη δημιουργηθούν κενά.

Βήμα 7

Δένουμε το δενδρύλλιο επάνω στον πάσσαλο. Το δένουμε προσεκτικά ώστε να μην έρχεται σε επαφή ο πάσσαλος με το δενδρύλλιο. Αν ο πάσσαλος έρχεται σε επαφή με το δενδρύλλιο, τότε υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του δενδρύλλιου.

Βήμα 8

Ρίχνουμε μία γερή στρώση από οργανικό υπόστρωμα γύρω από το δενδρύλλιο. Φροντίζουμε ώστε το οργανικό υπόστρωμα να μην έρχεται σε επαφή με τον κορμό. Ποτίζουμε το νέο μας δέντρο.

Βήμα 9

Αν χρειάζεται κλαδεύουμε το δενδρύλλιο.

β) Προμήθεια οργανικού φυτικού υποστρώματος

Προμήθεια επί τόπου του έργου οργανικού φυτικού υποστρώματος προερχομένου από ελεγχόμενη αποσύνθεση φυτικών ή και ζωικών υπολειμμάτων, σε σφραγισμένη συσκευασία. Η συσκευασία θα είναι σύμφωνη με την άδεια εμπορίας του, θα γράφει στο σάκο ή σε προσαρτημένη ετικέτα τις αναγνωριστικές ενδείξεις, τα θρεπτικά στοιχεία που περιέχει με το όνομα και το χημικό σύμβολό τους, τον τύπο υλικού, βάρος και υπεύθυνη χημική ανάλυση, τυχόν ειδικές οδηγίες χρήσης, την εμπορική ονομασία, την εταιρική επωνυμία και την διεύθυνση του παρασκευαστή, τη χώρα προέλευσης κλπ.

γ) Προμήθεια κοκκώδους λιπάσματος αποτελούμενο από :Αζωτο 12% -Φώσφορο 12% - Κάλιο 17% με Μαγνήσιο και ιχνοστοιχεία συσκευασμένο σε σφραγισμένους σάκκους των 25kgr.

Το λίπασμα θα είναι κοκκώδους τύπου με ομοιογενή σύσταση, χωρίς βλώδους-συσσωματώματα, χωρίς να έχουν απορροφήσει υγρασία και με αναλλοίωτη την αρχική τους υφή. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να αποθηκεύσει και να διατηρήσει τη σύνθεση, τη μορφή, την συσκευασία, την διακίνηση, την αποθήκευση, σύμφωνη με τη σχετική νομοθεσία για τα λιπάσματα, έτσι ώστε να είναι σε άριστη κατάσταση όταν θα τα χρησιμοποιήσει. Διαφορετικά θα τα αντικαταστήσει.

Η συσκευασία θα είναι σύμφωνη με την άδεια εμπορίας του κάθε λιπάσματος, θα γράφει στο σάκο ή σε προσαρτημένη ετικέτα τις αναγνωριστικές ενδείξεις, τα θρεπτικά στοιχεία που περιέχει με το όνομα και το χημικό σύμβολό τους, τον τύπο υλικού, βάρος και υπεύθυνη χημική ανάλυση, τυχόν ειδικές οδηγίες χρήσης, την εμπορική ονομασία, την εταιρική επωνυμία και την διεύθυνση του παρασκευαστή, τη χώρα προέλευσης κλπ.

Γ. ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΕΣΚΑΠΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΚΟΧΛΙΟΦΟΡΟΥ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Το άνοιγμα λάκκων θα γίνει με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος και κοχλιοφόρου συσκευής, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών.

Δ. ΥΠΟΣΤΥΛΩΣΗ ΔΕΝΔΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΕΣΗ ΑΥΤΩΝ

Η υποστήλωση των δέντρων θα γίνει με πάσσαλο ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m από κατάλληλη ξυλεία και πρόσδεσή του με κατάλληλο μέσον στο δέντρο.

Ε . ΑΡΔΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ

Η άρδευση των 75 φυτών (δένδρων και θάμνων) θα πραγματοποιηθεί με υπόγειο ή επίγειο σύστημα άρδευσης μέχρι την οριστική παραλαβή του έργου.

Οι προδιαγραφές του φυτικού υλικού που προτείνεται να εγκατασταθεί και οι εργασίες

εγκατάστασής του παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες.:

ΦΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ								
A/A	A.T	ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ ΔΕΝΔΡΩΝ	ΛΑΤΙΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ (μέτρα)	ΠΕΡΜΕΤΡΟΣ ΚΟΡΜΟΥ (μέτρα)	ΥΨΟΣ (μέτρα)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ (Τεμάχια)
1		ΛΙΚΙΔΑΜΒΑΡΗ	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA	Δ1.8	80		4,00-	3
2		ΠΡΟΥΝΟΣ ΠΙΣΣΑΡΔΕΙΟΣ ή ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΗ ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ	PRUNUS CERASIFERA PISSARDII	Δ1.8	50	16/18	3,00-3,5	8
3		ΒΡΑΧΥΚΙΤΩΝΑΣ	BRACHYCHITON POPULNEUS	Δ1.8	48	16/18	3,0 - 3,50	5
4		ΣΦΕΝΔΑΜΙ-ΑΚΕΡΟ ΕΡΥΘΡΟΣ	ACER RUBRUM	Δ1.7	40		3,00-3,50	9
5		ΠΑΟΥΛΟΒΝΙΑ ή ΠΑΥΛΩΝΙΑ	PAULOWNIA TOMENTOSA	Δ1.7	50	18/20	3,00-3,50	5
6		ΛΙΡΙΟΔΕΝΤΡΟ	LIRIODENDRON TULIIFERA	Δ1.8	80		4,00-4,50	6
7		ΟΡΤΑΝΣΙΑ	HYDRANGEA sp.	Ø5	20	>1,50	0,80-1,00	12
8		ΡΟΥΣ ΚΟΤΙΝΟΣ-ΚΟΤΙΝΟΣ	COTINUS COGGYGRIA	Ø4	18	>1,50	1,00-1,20	2
9		Φεγόια	Feijoa sellowiana	Ø4	18	>1,00	0,80-1,00	14
10		Βουδλέια	Buddleia sp	Ø4	18	>1,00	0,80-1,00	8
11		Φωτίνια κόκκινη φυτό	Photinia fraseri red robin	Ø5	20	>1,50	0,80-1,00	3

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ				
α/θ αριθμός Τιμολογίου (Α.Τ.)	Ενδειξη εργασιών	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	
1	E3.2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m με χρήση κοχλιοφόρου συσκευής	TEM	39	
2	E4.1 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος	TEM	9	
3	E4.2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,70 X 0,70 X 0,70 m με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος	TEM	18	

4		E4.3 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 1,00 X 1,00 X 1,00 m με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος	TEM	9
E9 ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ				
α/α	Αριθμός Τιμολογίου (Α.Τ.Ι.)	Ενδειξη εργασιών	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
1		E9.6 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt	TEM	39
2		E9.7 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt	TEM	9
3		E9.8 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41 - 80 lt	TEM	27
4		Δ11 Προμήθεια οργανικού φυτικού υποστρώματος	M3	2
5		N17 Προμήθεια κοκκώδους λιπάσματος 12-12-17 με μαγνήσιο και ιχνοστοιχεία	kg	75
6		Γ2 Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	M3	3
7		E11.1.2 Υποσύλωση δένδρου με μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m	TEM	36
ΣΤ2.1 ΑΡΔΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ				
α/α	Αριθμός Τιμολογίου (Α.Τ.Ι.)	Ενδειξη εργασιών	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
1		ΣΤ 2.1.5 Αρδευση φυτών με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης, αυτοματοποιημένο	TEM	75

A/A	A.T	ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ ΔΕΝΔΡΩΝ	ΛΑΤΙΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ (λίτρα)	ΠΕΡΜΕΤΡΟΣ ΚΟΡΜΟΥ (εκατοστά)	ΥΨΟΣ (μέτρα)
1		ΛΙΚΙΔΑΜΒΑΡΗ	LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA	Δ1.8	80		4,00-
2		ΠΡΟΥΝΟΣ ΠΙΣΣΑΡΔΕΙΟΣ ή ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΗ ΔΑΜΑΣΚΗΝΙΑ	PRUNUS CERASIFERA PISSARDII	Δ1.8	50	16/18	3,0-3,50
3		ΒΡΑΧΥΚΙΤΩΝΑΣ	BRACHYCHITON POPULNEUS	Δ1.8	48	16/18	3,5-4,00
4		ΣΦΕΝΔΑΜΙΑΚΕΡΟ ΕΡΥΘΡΟΣ	ACER RUBRUM	Δ1.7	40		3,00-3,50
5		ΠΑΟΥΛΟΒΝΙΑ ή ΠΑΥΛΩΝΙΑ	PAULOWNIA TOMENTOSA	Δ1.7	50	18/20	3,00-3,5
6		ΛΙΡΙΟΔΕΝΤΡΟ	LIRIODENDRON TULIPIFERA	Δ1.8	80		4,00-4,50

Α/Α	ΑΤ	ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ ΘΑΜΝΩΝ	ΛΑΤΙΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ (λίτρα)	ΠΕΡΜΕΤΡΟΣ ΚΟΜΗΣ (μ)	ΥΨΟΣ (μέτρα)
7		ΟΡΤΑΝΣΙΑ	HYDRANGEA sp.	Θ5	20	>1,50	0,80-1,00
8		ΡΟΥΣ ΚΟΤΙΝΟΣ-ΚΟΤΙΝΟΣ	COTINUS COGGYRIA	Θ4	18	>1,50	1,00-1,20
9		ΦΕΓΟΙΑ	FEIJOA SELLOWIANA	Θ4	18	>1,00	0,80-1,00
10		ΒΟΥΔΛΕΙΑ	BUDDLEIA SP	Θ4	18	>1,00	0,80-1,00
11		ΦΩΤΙΝΙΑ ΚΟΚΚΙΝΗ	PHOTINIA FRASERI RED ROBIN	Θ5	20	>1,50	0,80-1,00

α/α	Αριθμός Τιμολογίου (Α.Τ.)	Ενδειξη εργασιών	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
-----	---------------------------	------------------	-----------------	----------

1		E3 Άνοιγμα λάκκων με χρήση κοχλιοφόρου συσκευής	TEM	39
2		E3.2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,30 X 0,30 X 0,30 m	TEM	9
3		E4 Άνοιγμα λάκκων με χρήση εκσκαπτικού μηχανήματος	TEM	18
4		E4.1 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 X 0,50 X 0,50 m	TEM	9
5		E4.2 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,70 X 0,70 X 0,70 m	TEM	39
6		E4.3 Άνοιγμα λάκκων διαστάσεων 1,00 X 1,00 X 1,00 m	TEM	9
7		E9.6 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 12,50 - 22,00 lt	TEM	39
8		E9.7 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23 - 40 lt	TEM	9
9		E9.8 Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 41 - 80 lt	TEM	27
10		Δ11 Προμήθεια οργανικού φυτικού υποστρώματος	M3	3
11		N17 Προμήθεια κοκκώδους λιπάσματος 12-12-17 με μαγνήσιο και ιχνοστοιχεία	kg	75
12		Γ2 Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	M3	3
13		E11.1.2 Υποσύλωση δένδρου με μήκος πασσάλου πάνω από 2,50 m	TEM	36
14		ΣΤ 2.1.5 Άρδευση φυτών με επίγειο ή υπόγειο σύστημα αυτοματοποιημένο	TEM	75

Κομοτηνή 11/7/2017

ΟΙ ΣΥΝΤΑΞΑΝΤΕΣ:

ΞΕΝΟΔΟΧΙΔΟΥ ΑΛΙΚΗ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Η ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ Δ/ΝΣΗ

ΠΑΣΣΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΠΑΣΣΟΥΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΚΑΪΚΑ ΣΤΕΛΛΑ
ΤΕΧΝ. ΓΕΩΠΟΝΟΣ