



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα
Δ/ΝΣΗ: **ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ - ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

ΤΜΗΜΑ: **ΧΥΤΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ**

τηλ.: 213 214 8 371, Fax: 210 6749178

Εργασίες δενδροφύτευσης τμήματος της ΟΕΔΑ Δυτ.

Αττικής

Α.Μ.: 26 /2017

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.817.224,00 € πλέον ΦΠΑ 24%

ΚΑ: 02.70.05.6262.09

A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη συντάχθηκε για να καλύψει τις ανάγκες του ΕΔΣΝΑ για περιμετρική δενδροφύτευση της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής σε μήκος 6,5 χλμ για λόγους οπτικής και ηχητικής απομόνωσης, φύτευσης 250 στρ στην Β' φάση του ΧΥΤΑ Φυλής, βάσει των υφιστάμενων περιβαλλοντικών όρων και ενόψει του οριστικού κλεισίματός του και συντήρησης φυτικού υλικού και αρδευτικού δικτύου.

Ο προϋπολογισμός των υπηρεσιών ανέρχεται σε ένα εκατομμύριο οκτακόσιες δέκα επτά χιλιάδες διακόσια είκοσι τέσσερα ευρώ (1.817.224,00 €) πλέον ΦΠΑ 24% τετρακοσίων τριάντα έξι χιλιάδων εκατόν τριάντα τριών ευρώ και εβδομήντα έξι λεπτών (436.133,76), ήτοι συνολικού ποσού δύο εκατομμύρια διακόσιες πενήντα τρεις χιλιάδες τριακόσια πενήντα επτά ευρώ και εβδομήντα έξι λεπτά (2.253.357,76 €) με δικαίωμα προαίρεσης δώδεκα μηνών, για τις υπηρεσίες με αριθμό τιμολογίου ΑΤ 57,58,59,60,61,62,63 του προϋπολογισμού μελέτης, αξίας εκατόν πενήντα τριών χιλιάδων διακοσίων εξήντα έξι ευρώ και εξήντα λεπτών (153.266,60€) πλέον ΦΠΑ 24% τριάντα έξι χιλιάδων εφτακοσίων ογδόντα τριών ευρώ και ενενήντα οχτώ λεπτών (36.783,98€) ήτοι συνολικά εκατόν ενενήντα χιλιάδες πενήντα ευρώ και πενήντα οχτώ λεπτά (190.050,58€) και θα βαρύνει τον ΚΑ 02.70.05.6262.09 του προϋπολογισμού του έτους 2017 με ποσό 1240,00€ με ΦΠΑ ενώ το υπολειπόμενο ποσό θα βαρύνει αντίστοιχα τον Κ.Α.Ε. του Προϋπολογισμού των οικονομικών ετών 2018 και 2019.

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

**ΚΑΨΙΜΑΛΗ ΙΩΑΝΝΑ
ΧΗΜΙΚΟΣ ΠΕ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα
Δ/ΝΣΗ: **ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ - ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

ΤΜΗΜΑ: **ΧΥΤΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ**

τηλ.: 213 214 8 371, Fax: 210 6749178

Εργασίες δενδροφύτευσης τμήματος της ΟΕΔΑ Δυτ.

Αττικής

Α.Μ.: 26 /2017

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.817.224,00 € πλέον ΦΠΑ 24%

ΚΑ: 02.70.05.6262.09

Β. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η παρούσα μελέτη για τις «Εργασίες δενδροφύτευσης τμήματος της ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής» συντάχθηκε με σκοπό την περιμετρική δενδροφύτευση- άρδευση της ΟΕΔΑ Δ. Αττικής για λόγους οπτικής και ηχητικής απομόνωσης, την φύτευση και άρδευση 250 στρ στην Β΄ φάση του ΧΥΤΑ Φυλής, βάσει των υφιστάμενων περιβαλλοντικών όρων και ενόψει του οριστικού κλεισίματός του καθώς και για την συντήρηση του φυτικού υλικού και του αρδευτικού δικτύου για ένα έτος.

Η περιμετρική δενδροφύτευση και το αρδευτικό δίκτυο αυτής θα υλοποιηθούν σε μήκος 6.500 μ και σε ζώνη πλάτους 1-1,5 μ ενώ οι φυτεύσεις και η εγκατάσταση του αρδευτικού δικτύου θα πραγματοποιηθούν σε έκταση 250 στρ στην Β΄ Φάση του ΧΥΤΑ Φυλής

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΔΥΠ.Α**

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

**ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ
ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ**

**ΚΑΨΙΜΑΛΗ ΙΩΑΝΝΑ
ΧΗΜΙΚΟΣ ΠΕ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα
Δ/ΝΣΗ: **ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ - ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

ΤΜΗΜΑ: **ΧΥΤΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ**

τηλ.: 213 214 8 371, Fax: 210 6749178

Εργασίες δενδροφύτευσης τμήματος της ΟΕΔΑ Δυτ.
Αττικής

Α.Μ.: 26 /2017

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.817.224,00 € πλέον ΦΠΑ 24%

ΚΑ: 02.70.05.6262.09

Γ. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1^ο : Ισχύουσες διατάξεις.

Η εκτέλεση των αναφερομένων στην παρούσα μελέτη προσφοράς υπηρεσιών διέπεται από τις παρακάτω διατάξεις.

1. Τις διατάξεις της Οδηγίας 24/2014/ΕΕ σχετικά με τις δημόσιες προμήθειες και την κατάργηση της οδηγίας 2004/18/ΕΚ.
2. Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» (Α' 147).
3. Τις διατάξεις του Ν.3852/2010 «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης –Πρόγραμμα Καλλικράτης» (Α' 87), όπως ισχύει.
4. Τις διατάξεις του Ν. 3463/2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων» (Α' 114), όπως ισχύει.
5. Τις διατάξεις του Ν. 4071/2012 «Ρυθμίσεις για την τοπική ανάπτυξη, την αυτοδιοίκηση και την αποκεντρωμένη διοίκηση Ενσωμάτωση Οδηγίας 2009/50/ΕΚ» (Α' 85).

Άρθρο 2^ο: Αντικείμενο και περιεχόμενο υπηρεσιών.

Η παρούσα αφορά την εκ μέρους του Αναδόχου προσφορά προς τον ΕΔΣΝΑ του συνόλου των υπηρεσιών, όπως περιγράφεται στα Τεύχη της παρούσας μελέτης.

Άρθρο 3ο: Διάρκεια της σύμβασης.

1. Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε 20 μήνες(8 μήνες για την εγκατάσταση της φύτευσης και του αρδευτικού δικτύου και 12 μήνες μετά το πέρας αυτών για τη συντήρηση τους) - μη συμπεριλαμβανομένης τυχούσης άσκησης δικαιώματος προαίρεσης-, αρχής γενομένης από την επομένη της υπογραφή της.
2. Είναι δυνατή η παράταση της διάρκειας της σύμβασης, χωρίς προσαύξηση του οικονομικού αντικείμενου, κατόπιν απόφασης της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της Διευθύνουσας Υπηρεσίας, για χρονικό διάστημα που δεν θα υπερβαίνει το ήμισυ της αρχικής διάρκειας ή σε περίπτωση άσκησης δικαιώματος προαίρεσης, τη συνολική διάρκεια.

Άρθρο 4ο: Τόπος και Τρόπος εκτέλεσης της σύμβασης – συμβατικές προθεσμίες.

Η σύμβαση θα εκτελεστεί στην ΟΕΔΑ Δυτ. Αττικής περιμετρικά και στο ΧΥΤΑ Β΄Φάσης Φυλής.

Άρθρο 5ο: Οικονομικό Αντικείμενο

Το συνολικό οικονομικό αντικείμενο της σύμβασης θα καθορισθεί από την οικονομική προσφορά του αναδόχου.

Άρθρο 6ο: Φόροι -Τέλη -Κρατήσεις.

Ο Ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κειμένων διατάξεων φόρους, τέλη και κρατήσεις που προβλέπει το Δημόσιο Λογιστικό, κατά την ημερομηνία υπογραφής της σύμβασης, ήτοι: φόρος εισοδήματος 8% στο καθαρό ποσό της αξίας για παροχή υπηρεσιών, 0,02 % επί της καθαρής αξίας της σύμβασης υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου (άρθρο 36 παρ. 6 του Ν. 4412/2016), 0,10 % επί της καθαρής αξίας της σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων, 3,6% Χαρτόσημο-ΟΓΑ στο ποσό κράτησης 0,10% υπέρ Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων.

Άρθρο 7ο: Λογαριασμοί – Πιστοποιήσεις - Τρόπος πληρωμής

1. Η αμοιβή του Αναδόχου αφορά σε οικονομικό αντίτιμο σύμφωνο με τους εκάστοτε υποβληθέντες λογαριασμούς, όπως αυτό θα προσδιορίζεται στην Σύμβαση όπως διαμορφώθηκε με την οικονομική προσφορά του. Το συμβατικό τίμημα υπόκειται σε μηδενική αναπροσαρμογή καθ' όλη τη διάρκεια ισχύος της σχετικής σύμβασης.

2. Ο Ανάδοχος θα αμείβεται επί των παρεχομένων υπηρεσιών του τμηματικά, με βάση τους λογαριασμούς που συντάσσονται σύμφωνα με τα επόμενα. Μετά την λήξη διακριτών υπηρεσιών ο Ανάδοχος συντάσσει ένα Λογαριασμό, που περιλαμβάνει το οφειλόμενο στον ανάδοχο ποσό από τις παρασχεθείσες υπηρεσίες. Οι Λογαριασμοί υποβάλλονται προς έλεγχο και έγκριση από τον ΕΔΣΝΑ. Η έγκριση των λογαριασμών γίνεται από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής εντός τριάντα (30) ημερών από την υποβολή τους. Σχετικώς εκδίδεται βεβαίωση καλής εκτέλεσης (πρωτόκολλο ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής). Σε περίπτωση που η Επιτροπή Παραλαβής έχει αντιρρήσεις ως προς το περιεχόμενο των λογαριασμών προβαίνει στην διόρθωσή τους ή αν αυτό δεν είναι εφικτό τους επιστρέφει για επανασύνταξη, καταγράφοντας τις διαφωνίες στο σχετικό έγγραφο.

3. Κατόπιν της έγκρισης του λογαριασμού ο ανάδοχος εκδίδει το σχετικό Τιμολόγιο Παροχής Υπηρεσιών, καθώς και εξοφλητική απόδειξη, εάν το τιμολόγιο δεν φέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε».

4. Η πληρωμή της αξίας κάθε παροχής υπηρεσίας, θα γίνεται για το 100% της αξίας του εκάστοτε τιμολογίου και μέσα σε εξήντα (60) ημερολογιακές ημέρες από κάθε τμηματική παρεχόμενη υπηρεσία, αφού υπογραφούν τα σχετικά πρωτόκολλα ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής από τις αρμόδιες Επιτροπές, διαφορετικά ο ΕΔΣΝΑ καθίσταται υπερέμμερος και οφείλει τόκους υπερημερίας, χωρίς να απαιτείται όχληση, (σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Ν.4152/2013 και συγκεκριμένα στην Υποπαράγραφο Ζ.5. αυτού), με την επιφύλαξη των όσων αναφέρονται παρακάτω.

5. Όλα τα δικαιολογητικά του χρηματικού εντάλματος (πρωτόκολλα ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής κλπ.) ελέγχονται από την αρμόδια υπηρεσία ελέγχου του ΕΔΣΝΑ (Τμήμα Λογιστηρίου). Για την έκδοση χρηματικού εντάλματος ο ανάδοχος πρέπει να προσκομίσει το αντίστοιχο τιμολόγιο εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία έκδοσης πρωτοκόλλου ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής και η πληρωμή του θα πρέπει να λάβει χώρα σε επιπλέον τριάντα (30) ημέρες. Σε περίπτωση καθυστέρησης προσκόμισης του τιμολογίου, η συνολική προθεσμία των εξήντα (60) ημερών για την εξόφλησή του παρατείνεται αναλόγως και η πληρωμή του θα γίνεται εντός τριάντα (30) ημερών από την προσκόμιση του τιμολογίου, άλλως ο ΕΔΣΝΑ καθίσταται υπερέμμερος κατά τα ανωτέρω.

6. Απαραίτητη προϋπόθεση για την πληρωμή είναι η προσκόμιση εκ μέρους του Αναδόχου στην ταμειακή υπηρεσία του ΕΔΣΝΑ, των αποδεικτικών φορολογικής και ασφαλιστικής ενημερότητας ή και όσα λοιπά δικαιολογητικά προβλέπονται από τις οικείες διατάξεις. Τα ως άνω δικαιολογητικά πρέπει να προσκομισθούν εντός των προθεσμιών εξόφλησής του, σύμφωνα με όσα ειδικά ορίζονται παραπάνω στις παραγράφους 1 και 2 του παρόντος. Σε

περίπτωση καθυστέρησης υποβολής των ως άνω δικαιολογητικών, ο ΕΔΣΝΑ δεν καθίσταται υπεrhήμερος, ει μη μόνο από την ημέρα προσκόμισής τους.

7. Στις ανωτέρω προθεσμίες δεν συμπεριλαμβάνεται το χρονικό διάστημα τυχόν δικαστικών διενέξεων και έλλειψη δικαιολογητικών εκ' μέρους του αναδόχου (με αποκλειστική υπαιτιότητά του).

Άρθρο 8ο: Υποχρεώσεις Αναδόχου.

1. Ο ανάδοχος υποχρεούται πριν την εκτέλεση εργασιών να ενημερώνει την αρμόδια Διεύθυνση του ΕΔΣΝΑ σχετικά με τα στοιχεία των προσώπων που συμμετέχουν στο συνεργείο συντήρησης.
2. Για την ασφάλιση και τη καταβολή ασφαλιστικών εισφορών όλων όσων απασχοληθούν στην εκτέλεση του αντικειμένου αποκλειστικά υπεύθυνος και υπόχρεος είναι ο ανάδοχος.
3. Ο ανάδοχος είναι υπόχρεος για τη λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ασφαλείας καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών, όπως αυτά προβλέπονται από τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.
4. Σε περίπτωση ζημιών στις εγκαταστάσεις από παραλήψεις του αναδόχου ή του προσωπικού του κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών, μοναδικός υπεύθυνος και υπόχρεος για την αποκατάσταση και αποζημίωση είναι ο ανάδοχος με δική του οικονομική επιβάρυνση.
5. Για τις εργασίες συντήρησης θα τηρείται ημερολόγιο στο οποίο θα αναγράφονται λεπτομερώς οι επί μέρους εργασίες που πραγματοποιήθηκαν.

Άρθρο 9ο: Απόρριψη Παραδοτέου - Αντικατάσταση.

1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρου ή μέρους των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, με απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της επιτροπής παραλαβής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάσταση των υπηρεσιών ή/και παραδοτέων αυτών με άλλα, που να είναι, σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 25% της συνολικής διάρκειας της σύμβασης, ο δε πάροχος των υπηρεσιών θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε ποινικές ρήτρες, σύμφωνα με το άρθρο 30, λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

2. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τις υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει η συνολική διάρκεια, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Άρθρο 10^ο: Υποχρεώσεις Εργοδότη.

Ο ΕΔΣΝΑ θα λάβει κάθε ενδεικνυόμενο μέτρο για να διευκολύνει τον Ανάδοχο στο έργο του.

Επίσης, οφείλει να καταβάλει εγκαίρως το οικονομικό αντάλλαγμα του αναδόχου.

Άρθρο 11^ο: Παρακολούθηση της Σύμβασης - Παραλαβή Συμβατικού Αντικειμένου.

1. Για την παρακολούθηση της εκτέλεσης της σύμβασης αρμόδια είναι η Διευθύνουσα Υπηρεσία. Προς το σκοπό αυτό ορίζει επιβλέποντα της σύμβασης έναν εκ των υπαλλήλων της Διεύθυνσης ή σε περίπτωση έλλειψης υπαλλήλου με την κατάλληλη ειδικότητα, υπάλληλο άλλης Διεύθυνσης. Αντικείμενο της Διευθύνουσας Υπηρεσίας είναι να γνωμοδοτεί για κάθε θέμα που ανακύπτει από την εκτέλεση της σύμβασης και ιδίως επί της παράτασης του συμβατικού χρόνου, κάθε άλλης τροποποίησης της σύμβασης και της έκπτωσης του αναδόχου.

2. Με απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ συγκροτείται τριμελής Επιτροπή Παραλαβής Συμβατικού Αντικειμένου αποτελούμενη από τρεις (3) υπαλλήλους, με τους αναπληρωματικούς τους, εκ των οποίων ένας εκ των οποίων διαθέτει ειδικές γνώσεις, σχετικές με το αντικείμενο της σύμβασης. Αντικείμενο της Επιτροπής αυτής είναι η τμηματική και συνολική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών.

3. Αν η επιτροπή παραλαβής κρίνει ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες ή/και τα παραδοτέα δεν ανταποκρίνονται πλήρως στους όρους της σύμβασης, συντάσσεται πρωτόκολλο προσωρινής παραλαβής, που αναφέρει τις παρεκκλίσεις που διαπιστώθηκαν από τους όρους της σύμβασης και γνωμοδοτεί αν οι αναφερόμενες παρεκκλίσεις επηρεάζουν την καταλληλότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων και συνεπώς αν μπορούν οι τελευταίες να καλύψουν τις σχετικές ανάγκες.

4. Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι δεν επηρεάζεται η καταλληλότητα, με αιτιολογημένη απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ, μπορεί να εγκριθεί η παραλαβή των εν λόγω παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων, με έκπτωση επί της συμβατικής αξίας, η οποία θα πρέπει να είναι ανάλογη προς τις διαπιστωθείσες παρεκκλίσεις. Μετά την έκδοση της ως άνω απόφασης, η επιτροπή παραλαβής υποχρεούται να προβεί στην οριστική παραλαβή των παρεχόμενων υπηρεσιών ή/και παραδοτέων της σύμβασης και να συντάξει σχετικό πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στην απόφαση.

5. Το πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής εγκρίνεται από την Εκτελεστική Επιτροπή του

ΕΔΣΝΑ με απόφασή του, η οποία κοινοποιείται υποχρεωτικά και στον ανάδοχο. Αν παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 30 ημερών από την ημερομηνία υποβολής του και δεν ληφθεί σχετική απόφαση για την έγκριση ή την απόρριψή του, θεωρείται ότι η παραλαβή έχει συντελεσθεί αυτοδίκαια.

6. Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από τριμελή επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την σύμβαση και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων, οι οποίοι ολοκληρώνονται εντός δύο μηνών από τη λήξη της σύμβασης. Οποιαδήποτε ενέργεια που έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

Άρθρο 12º: Ποινικές ρήτρες.

1. Αν οι υπηρεσίες παρασχεθούν από υπαιτιότητα του αναδόχου μετά τη λήξη της διάρκειας της σύμβασης, και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε είναι δυνατόν να επιβάλλονται εις βάρος του ποινικές ρήτρες, με αιτιολογημένη απόφαση της Εκτελεστικής Επιτροπής του ΕΔΣΝΑ.

2. Οι ποινικές ρήτρες υπολογίζονται ως εξής:

α) για καθυστέρηση που περιορίζεται σε χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει το 50% της προβλεπόμενης συνολικής διάρκειας της σύμβασης ή σε περίπτωση τμηματικών / ενδιαμέσων προθεσμιών της αντίστοιχης προθεσμίας, επιβάλλεται ποινική ρήτρα 2,5% επί της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

β) για καθυστέρηση που υπερβαίνει το 50% επιβάλλεται ποινική ρήτρα 5% χωρίς ΦΠΑ επί της συμβατικής αξίας των υπηρεσιών που παρασχέθηκαν εκπρόθεσμα,

γ) οι ποινικές ρήτρες για υπέρβαση των τμηματικών προθεσμιών είναι ανεξάρτητες από τις επιβαλλόμενες για υπέρβαση της συνολικής διάρκειας της σύμβασης και δύνανται να ανακαλούνται με αιτιολογημένη απόφαση της αναθέτουσας αρχής, αν οι υπηρεσίες που αφορούν στις ως άνω τμηματικές προθεσμίες παρασχεθούν μέσα στη συνολική της διάρκεια και τις εγκεκριμένες παρατάσεις αυτής και με την προϋπόθεση ότι το σύνολο της σύμβασης έχει εκτελεστεί πλήρως.

3. Το ποσό των ποινικών ρητρών αφαιρείται / συμψηφίζεται από/με την αμοιβή του αναδόχου.

4. Η επιβολή ποινικών ρητρών δεν στερεί από την αναθέτουσα αρχή το δικαίωμα να κηρύξει τον ανάδοχο έκπτωτο.

Άρθρο 13^ο: Κήρυξη αναδόχου έκπτωτου.

2. Ο ανάδοχος που δεν προσέρχεται στον ΕΔΣΝΑ μέσα στην προθεσμία που του ορίστηκε για να υπογράψει την σχετική σύμβαση, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του αρμοδίου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου.

3. Ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος: α) αν δεν εκπληρώσει τις συμβατικές του υποχρεώσεις ή δεν συμμορφωθεί με τις γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με την σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις και β) αν υπερέβη υπαίτια τη συνολική προθεσμία εκτέλεσης της σύμβασης, λαμβανομένων υπόψη των παρατάσεων.

4. Στην αμέσως προηγούμενη περίπτωση, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του Ν. 4412/2016 (Α' 147) και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος θέτοντας προθεσμία για τη συμμόρφωσή του. Η τασσόμενη προθεσμία πρέπει να είναι εύλογη και ανάλογη της διάρκειας της σύμβασης και πάντως όχι μικρότερη των δεκαπέντε (15) ημερών. Αν η προθεσμία, που τέθηκε με την ειδική όχληση, παρήλθε χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στην απόφαση προσδιορίζονται οι λόγοι της μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς την ειδική όχληση και αιτιολογείται η έκπτωση με αναφορά στους λόγους που οδήγησαν σε αυτήν.

5. Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση ή την σύμβαση όταν:

α. Η σύμβαση δεν υπογράφηκε με ευθύνη του ΕΔΣΝΑ.

β. Συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

6. Στον ανάδοχο που κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση, ανάθεση ή σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αρμοδίου για την διοίκηση του φορέα οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων αθροιστικά ή διαζευκτικά, οι παρακάτω κυρώσεις:

α. Κατάπτωση ολική ή μερική της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης, κατά περίπτωση.

β. Προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από του σύνολο των συμβάσεων, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 74 του Ν. 4412/2016 (Α' 147).

Άρθρο 14ο: Λύση της σύμβασης.

Ο ΕΔΣΝΑ δικαιούται να καταγγείλει τη Σύμβαση κατά τη διάρκεια εκτέλεσής της, σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης δυνάμει του άρθρου 132 του Ν. 4412/2016 (Α' 147).
- β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στο άρθρο 5 της παρούσης και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία της σύναψης σύμβασης.
- γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

Άρθρο 15ο: Λήξη της σύμβασης.

Η σύμβαση θεωρείται ότι εκτελέστηκε όταν συντρέχουν οι εξής προϋποθέσεις:

- α) Όταν παρασχεθούν οι υπηρεσίες στο σύνολο τους και έχει παρέλθει η καταληκτική ημερομηνία για την περαίωση της σύμβασης,
- β) Παραλήφθηκαν οριστικά ποσοτικά και ποιοτικά οι υπηρεσίες που παρασχέθηκαν,
- γ) Έγινε η αποπληρωμή του συμβατικού τιμήματος, αφού προηγουμένως επιβλήθηκαν κυρώσεις ή εκπτώσεις και
- δ) Εκπληρώθηκαν και οι λοιπές συμβατικές υποχρεώσεις και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη και αποδεσμεύθηκαν οι σχετικές εγγυήσεις κατά τα προβλεπόμενα από τη σύμβαση.

Άρθρο 16ο: Ανωτέρα Βία.

Ο ανάδοχος που επικαλείται ανωτέρα βία υποχρεούται, μέσα σε είκοσι (20) ημέρες από τότε που συνέβησαν τα περιστατικά που συνιστούν την ανωτέρα βία, να αναφέρει εγγράφως αυτά και να προσκομίσει στον ΕΔΣΝΑ τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία.

Άρθρο 17ο: Καλόπιστη Εφαρμογή της σύμβασης - Διοικητικές Προσφυγές κατά την εκτέλεση της σύμβασης.

1. Ο ΕΔΣΝΑ και ο ανάδοχος υποχρεούνται να αντιμετωπίζουν καλόπιστα τις αμοιβαίες

υποχρεώσεις και τα δικαιώματά τους και να προσπαθούν για την επίλυση των διαφωνιών τους με πνεύμα συνεργασίας και αλληλεγγύης. Η λύση οποιασδήποτε διαφωνίας επιλύεται κατά τα λοιπά, κατά το Νόμο.

2. Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις να υποβάλει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του ΕΔΣΝΑ που εκτελεί τη σύμβαση, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία τριάντα (30) ημερών, από την ημερομηνία που έλαβε γνώση της σχετικής απόφασης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στη διάταξη του άρθρου 205 του Ν. 4412/2016 (Α' 147). Επί της προσφυγής, αποφασίζει η Εκτελεστικής Επιτροπή του ΕΔΣΝΑ, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Παρακολούθησης. Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη οποιοσδήποτε φύσεως διοικητική προσφυγή.

Άρθρο 18º: Εμπιστευτικότητα.

Χωρίς την προηγούμενη γραπτή συναίνεση του ΕΔΣΝΑ, ο ανάδοχος δεν αποκαλύπτει εμπιστευτικές πληροφορίες που του δόθηκαν ή που ο ίδιος ανακάλυψε κατά την υλοποίηση της σύμβασης, ούτε κοινοποιεί στοιχεία, έγγραφα και πληροφορίες των οποίων λαμβάνει γνώση σε σχέση με τη σύμβαση. Υποχρεούται δε να μεριμνά ώστε το προσωπικό του, και κάθε συνεργαζόμενος με αυτόν να τηρήσει την ως άνω υποχρέωση. Σε περίπτωση αθέτησης από τον ανάδοχο της ως άνω υποχρέωσής του, ο ΕΔΣΝΑ δικαιούται να απαιτήσει την αποκατάσταση τυχόν ζημίας της και την παύση κοινοποίησης των εμπιστευτικών πληροφοριών και την παράλειψή της στο μέλλον.

Ο ανάδοχος δεν δύναται να προβαίνει σε δημόσιες δηλώσεις σχετικά με τη σύμβαση χωρίς την προηγούμενη συναίνεση του ΕΔΣΝΑ, ούτε να συμμετέχει σε δραστηριότητες ασυμβίβαστες με τις υποχρεώσεις του απέναντι στον ΕΔΣΝΑ. Δεν δεσμεύει τον ΕΔΣΝΑ με κανένα τρόπο χωρίς την προηγούμενη γραπτή της συναίνεση.

Κατά την εκτέλεση των καθηκόντων της η επιτροπή Παραλαβής και όλα τα εξουσιοδοτημένα από το ΕΔΣΝΑ πρόσωπα οφείλουν να μην ανακοινώνουν σε κανένα, παρά μόνο στα πρόσωπα που δικαιούνται να γνωρίζουν, πληροφορίες που περιήλθαν σ' αυτούς κατά τη διάρκεια και με την ευκαιρία της εκτέλεσης της σύμβασης και αφορούν σε τεχνικά ή εμπορικά ζητήματα ή μεθόδους κατασκευής ή λειτουργίας της σύμβασης ή του ίδιου του αναδόχου.

Άρθρο 19º: Παράνομες συμπεριφορές.

Ο ανάδοχος της σύμβασης ή οι νόμιμοι εκπρόσωποι του δεσμεύονται ότι, σε όλα τα στάδια που προηγούνται της κατακύρωσης της σύμβασης δεν ενέργησαν αθέμιτα, παράνομα ή

καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθούν να μην ενεργούν κατ' αυτό τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, αλλά και μετά τη λήξη αυτής.

Άρθρο 21^ο: Πόροι - Χρηματοδότηση.

Η σύμβαση χρηματοδοτείται από ίδιους πόρους του ΕΔΣΝΑ και θα βαρύνει τον ΚΑ: 02.70.05.6262.09 του προϋπολογισμού, για το οικονομικά έτη 2018 , 2019

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΔΥΠ.Α**

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

**ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ
ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ**

**ΚΑΨΙΜΑΛΗ ΙΩΑΝΝΑ
ΧΗΜΙΚΟΣ ΠΕ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα
Δ/ΝΣΗ: ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ - ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

ΤΜΗΜΑ: ΧΥΤΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ

τηλ.: 213 214 8 371, Fax: 210 6749178

Εργασίες δενδροφύτευσης τμήματος της ΟΕΔΑ Δυτ.

Αττικής

Α.Μ.: 26/2017

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.817.224,00 € πλέον ΦΠΑ 24%

ΚΑ: 02.70.05.6262.09

Δ. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ-ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΑΤ.1 ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Πίνακας ειδών:

ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΚΟΙΝΗ/ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΠΚ	ΥΨΟΣ	ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ	
ΜΕΛΙΚΟΚΙΑ/CELTIS AUSTRALIS	14-18	3,0-4,0	25-45	600
ΑΚΑΚΙΑ ROBINIA/ROBINIA PSEUDOACACIA	8-12	2,0-3	25-45	600
ΣΦΕΝΔΑΜΟΣ/ACER SPP.	14-18	3,0-4,0	25-45	600
ΠΛΑΤΑΝΟΣ/PLATANUS ORIENTALIS	14-18	2,5-3,5	25-45	200
ΚΥΠΑΡΙΣΣΙ ΠΛΑΓΙΟΚΛΑΔΟ/ CUPRESSUS SEMPERVIRENS F. HORIZONTALIS		2,5-3,5	25-45	150
ΓΛΕΔΙΣΧΙΑ/GLEDITSIA TRIACANTHOS	14-16	3,0-4,0	25-45	150
ΦΡΑΞΟΣ/FRAXINUS ORNUS	14-18	2,5-3,5	25-45	400
ΡΟΔΙΑ/PUNICA GRANATUM		1,75-200	25-45	170
ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ/QUERCUS SP.	14-16	2,5-3,5	25-45	250
ΠΡΟΥΝΟΣ/PRUNUS PISARDII	10-12	2,0-2,5	25-45	100

NIGRA				
ΦΛΑΜΟΥΡΙΑ/TILIA SPP	14-18	2,0-2,5	25-45	250

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 45,00

(Ολογράφως): Σαράντα Πέντε Ευρώ

ΑΤ.2 ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΟΙ ΘΑΜΝΟΙ

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Πίνακας ειδών:

ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	ΥΨΟΣ	ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ	
ΚΟΙΝΗ/ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ			
ΣΧΙΝΟΣ/PISTACIA LENTISCUS	0,5-0,6	3	6000
ΜΗΔΙΚΗ/MEDICAGO SPP.	1,0-1,2	3	2000
ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗ/NERIUM OLEANDER	1,0-1,25	3	6000
ΡΑΜΝΟΣ/RHAMNUS ALATERNUS	0,8-1,0	3	6000
ΛΥΓΑΡΙΑ/VITEX AGNUS CASTUS	0,8-1,0	3	7000
ΚΥΔΩΝΙΑΣΤΡΟ ΟΡΘΟΚΛΑΔΟ/COTONEASTER FRANCHETII	0,8-1,0	3	5000
ΚΥΔΩΝΙΑΣΤΡΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΚΛΑΔΟ/COTONEASTER SPP	0,4-0,6	3	2000
ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟ ΚΟΡΣΙΚΑΝΑ/ROSMARINUS CORSICANA	0,4-0,5	3	6000
ΤΕΥΚΡΙΟ/TEUCRIUM FRUTICANS	0,8-1,0	3	1500
ΤΕΥΚΡΙΟ ΧΑΜΑΙΔΡΥΣ/TEUCRIUM HAMEDRIS	0,4-0,5	3	1500
ΥΠΕΡΙΚΟ/HYPERICUM SPP.	0,60-0,8	3	6000
ΒΟΥΔΛΕΙΑ/BUDDLEIA	0,6-0,8	3	6000
ΤΟΥΓΙΑ /THUJA SPP.	0,6-0,8	3	2000
ΜΥΡΤΙΑ ΝΑΝΑ /MYRTUS COMMUNIS NANA	0,3-0,4	3	2000
ΠΥΡΑΚΑΝΘΟΣ/PYRACANTHA COCCINEA	1,0-1,20	3	12000
ΝΙΤΙΝΤΑ ΠΛΑΓΙΟΚΛΑΔΗ/LONICERA PILEATA	0,40-0,6	3	4000
ΑΛΙΜΟΣ ATRIPLEX	0,6-0,8	3	2500
ΣΠΑΡΤΟ/SPARTIUM JUNCEUM	1,0-1,20	3	2000
ΣΠΕΙΡΑΙΑ/SPIRAEA ARGUTA	0,60-0,8	3	2000

ΓΙΟΥΝΙΠΕΡΟΣ/JUNIPERUS SP.	0,4-0,6	3	1000
ΚΑΣΣΙΑ/CASSIA X FLORIBUNDA	0,8-1,0	3	1000
ΠΡΟΥΝΟΣ /PRUNUS SPINOSA	0,6-0,8	3	4000

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 7,40

(Ολογράφως): Επτά Ευρώ και Σαράντα Λεπτά

ΑΤ.3 ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 0,50Χ0,50Χ0,50 ΣΕ ΕΔΑΦΗ ΓΑΙΩΔΗ-ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΗ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ

Άνοιγμα λάκκων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 2,30

(Ολογράφως): Δύο Ευρώ και Τριάντα Λεπτά

ΑΤ.4 ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 0,70Χ0,70Χ0,70 ΣΕ ΕΔΑΦΗ ΓΑΙΩΔΗ-ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΗ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ

Άνοιγμα λάκκων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 3,10

(Ολογράφως): Τρία Ευρώ και Δέκα Λεπτά

ΑΤ.5 ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 0,50Χ0,50Χ0,50 ΣΕ ΧΑΛΑΡΑ ΕΔΑΦΗ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1,60

(Ολογράφως): Ένα Ευρώ και Εξήντα Λεπτά

ΑΤ.6 ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 0,70Χ0,70Χ0,70 ΣΕ ΧΑΛΑΡΑ ΕΔΑΦΗ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 2,20

(Ολογράφως): Δύο Ευρώ και Είκοσι Λεπτά

ΑΤ.7 ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 4,50-12,00 LT

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1,30

(Ολογράφως): Ένα Ευρώ και Τριάντα Λεπτά

ΑΤ.8 ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 23,00-40,00 LT

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23,00 – 40,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 4,00

(Ολογράφως): Τέσσερα Ευρώ

ΑΤ.9 ΥΠΟΣΤΥΛΩΣΗ ΔΕΝΔΡΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΠΑΣΣΑΛΟΥ. ΓΙΑ ΜΗΚΟΣ ΠΑΣΣΑΛΟΥ ΜΕΧΡΙ 2,50Μ

Υποστήλωση δέντρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τόπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ' αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 2,50

(Ολογράφως): Δύο Ευρώ και Πενήντα λεπτά

ΑΤ.10 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΙΣ ΜΕ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά

ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου,
- για τη δημιουργία στομίων σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιεσδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της φέρουσας

Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπίκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρώσας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 10,00

(Ολογράφως): Δέκα Ευρώ

ΑΤ.11 ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ Ή ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ ΜΕ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου προς μεταφορά πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων, κλαδέματος με την σταλία του αυτοκινήτου για την φόρτωση, εκφόρτωση και λοιπούς χειρισμούς του και με την διάστρωση τους μετά την εκφόρτωση.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη αναμονής του μεταφορικού μέσου κατά την φόρτωση.

Η τιμή έχει εφαρμογή μόνον σε περιπτώσεις που δεν χρησιμοποιείται, στην παρούσα

εργολαβία, άλλο άρθρο που περιλαμβάνεται η συγκεκριμένη φορτοεκφόρτωση όπως εκσκαφή, κλάδεμα κ.λ.π., που περιέχουν τη διακίνηση, και μετά από πλήρη τεκμηρίωση και εγγράφου της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1,00

(Ολογράφως): Ένα Ευρώ

ΑΤ.12 ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ Η ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ ΧΩΡΙΣ ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ

Φορτοεκφόρτωση χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών, κατεδαφίσεων και κλαδέματος επί παντός τύπου μεταφορικού μέσου, χωρίς την διάστρωση των προϊόντων μετά την εκφόρτωση. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη αναμονής του μεταφορικού μέσου κατά την φόρτωση.

Η τιμή έχει εφαρμογή μόνον σε περιπτώσεις που δεν χρησιμοποιείται, στην παρούσα εργολαβία, άλλο άρθρο που περιλαμβάνεται η συγκεκριμένη φορτοεκφόρτωση όπως εκσκαφή, κλάδεμα κ.λ.π., που περιέχουν τη διακίνηση, και μετά από πλήρη τεκμηρίωση και εγγράφου της Υπηρεσίας.

Επιμέτρηση με λήψη διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 3,50

(Ολογράφως): Τρία Ευρώ και Πενήντα λεπτά

ΑΤ.13 ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΠΛΑΓΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Πρόσθετη αποζημίωση για τις πλάγιες μεταφορές υλικών στην ζώνη μίας πλατείας ή ενός κτιρίου με μονότροχο ή μικροφορτωτή (τύπου Bobcat ή παρεμφερούς) ανά 20,00 m πέραν των αρχικών 10,00 m.

Η τιμή εφαρμόζεται αποκλειστικά σε περιπτώσεις μεταφοράς προϊόντων μέσα στον ίδιο χώρο, όχι από χώρο σε χώρο και μετά από πλήρη τεκμηρίωση και εγγράφου της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1,50

(Ολογράφως): Ένα Ευρώ και Πενήντα λεπτά

ΑΤ.14 ΓΕΝΙΚΗ ΜΟΡΦΩΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ Ή ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 105,00

(Ολογράφως): Εκατόν Πέντε Ευρώ

ΑΤ.15 ΠΛΗΡΩΣΗ ΝΗΣΙΔΩΝ ΜΕ ΦΥΤΙΚΗ ΓΗ ΕΚΤΟΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Πλήρωση κεντρικής νησίδας οδικής αρτηρίας, νησίδων κόμβων και χώρων ανάπτυξης πράσινου με κατάλληλη φυτική γη, σύμφωνα με τα σχέδια και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση κατάλληλης φυτικής γης που έχει αποτεθεί κατά την εκτέλεση των εκσκαφών του έργου (φορτοεκφορτώσεις, μεταφορά επί τόπου από οποιαδήποτε απόσταση και σταλία αυτοκινήτων).
- Η προετοιμασία της επιφάνειας τοποθέτησης της φυτικής γης.
- Η τοποθέτηση, η διάστρωση, η ελαφρά συμπίκνωση της φυτικής γης και η συντήρησή της μέχρι τη λήξη του χρόνου εγγύησης του έργου.

Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της προβλεπόμενης από την μελέτη στάθμης μορφής της πλήρωσης, με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο διαστρωθείσας ελαφρώς συμπυκνωμένης φυτικής γης, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 2,60

(Ολογράφως): Δύο Ευρώ και Εξήντα λεπτά

ΑΤ.16 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΗΠΕΥΤΙΚΟΥ ΧΩΜΑΤΟΣ

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 8,50

(Ολογράφως): Οκτώ Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

ΑΤ.17 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ

Ενσωμάτωση ενός ή περισσοτέρων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 5,00

(Ολογράφως): Πέντε Ευρώ

ΑΤ.18 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

Προμήθεια επί τόπου του έργου οργανικού φυτικού υποστρώματος προερχομένου από ελεγχόμενη αποσύνθεση φυτικών ή και ζωικών υπολειμμάτων, σε σφραγισμένη συσκευασία, με αναγραφή της εγγυημένης σύνθεσης και της περιεκτικότητας σε θρεπτικά στοιχεία και χούμο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 85,00

(Ολογράφως): Ογδόντα Πέντε Ευρώ

ΑΤ.19 ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΙ Φ16 Ή Φ17 ΓΙΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ, ΜΕ ΧΑΛΚΟ, ΜΕ ΑΥΤΟΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΑΛΑΚΤΕΣ ΜΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΤΑΛΑΚΤΩΝ 75cm

Ο σταλακτηφόρος σωλήνας υπόγειας άρδευσης Φ17/75/3,5 ΛΤΡ/ώρα πρέπει να έχει τα ακόλουθα στοιχεία:

Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ17, αυτορυθμιζόμενος με παροχή 3,5 lt ανά σταλάκτη και με ισαποχή 75εκ. ανά σταλάκτη, το πάχος τοιχώματος θα είναι 1,2 χιλ. τουλάχιστον και θα είναι χρώματος μωβ (ιώδες).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτορυθμιζόμενος με πίεση λειτουργίας από 0,5-4 ATM. Επίσης για να αποφύγουμε την αντίστροφη ροή του ακάθαρτου νερού από το εξωτερικό στο εσωτερικό τμήμα του σταλάκτη κατά την διακοπή της άρδευσης, ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει αντισιφωνική διάταξη (AntiSymphon), που θα αποτρέπει την είσοδο του νερού από το έξω στο εσωτερικό τμήμα του.

Θα είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από τα άλατα. Το μήκος του λαβυρίνθου θα είναι 0,38 χιλ. τουλάχιστον, το βάθος του 1,10χιλ.τουλάχιστον και το πλάτος του 1,50 χιλ ή μεγαλύτερο.

Ο σταλάκτης θα είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό επάνω μέρος μόνο του σωλήνα ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά στις εξωτερικές πιέσεις (πάτημα κ.λ.π.).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και θα έχει ενσωματωμένο φίλτρο 140 mm² τουλάχιστον.

Η αυτορρύθμιση του σταλάκτη θα επιτυγχάνεται μέσω ελαστικής μεμβράνης κατασκευασμένης από E.P.D.M. ώστε να είναι ανθεκτική στην συχνή χρήση λιπασμάτων. Ο σταλάκτης έχει τη δυνατότητα να κλείνει.

Ο σταλάκτης, πλέον των άλλων μερών του, θα έχει χαλκό από κατασκευής, ώστε να προστατεύεται από την είσοδο των ριζών, χωρίς να χρειάζεται καμία χημική υποστήριξη με ριζοαπωθητικό, από την είσοδο των ριζών στο εσωτερικό του, εφόρου ζωής.

Θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001.

Τέλος είναι κατάλληλος για υπόγεια τοποθέτηση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1,90

(Ολογράφως): Ένα Ευρώ και Εενήντα Λεπτά

ΑΤ.20 ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΙ Φ16 Ή Φ17 ΓΙΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ, ΜΕ ΧΑΛΚΟ, ΜΕ ΑΥΤΟΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΑΛΑΚΤΕΣ ΜΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΤΑΛΑΚΤΩΝ 250 cm

Ο σταλακτηφόρος σωλήνας υπόγειας άρδευσης Φ17/250εκ./1,6 ΛΤΡ/ώρα πρέπει να έχει τα ακόλουθα στοιχεία:

Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ17, αυτορυθμιζόμενος με παροχή 1,6 lt ανά σταλάκτη και με ισαποχή 250εκ. ανά σταλάκτη, το πάχος τοιχώματος θα είναι 1,2 χιλ. τουλάχιστον και θα είναι χρώματος μωβ (ιώδες).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτορυθμιζόμενος με πίεση λειτουργίας από 0,5-4 ATM. Επίσης για να αποφύγουμε την αντίστροφη ροή του ακάθαρτου νερού από το εξωτερικό στο εσωτερικό τμήμα του σταλάκτη κατά την διακοπή της άρδευσης, ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει αντισιφωνική διάταξη (AntiSymphon), που θα αποτρέπει την είσοδο του νερού από το έξω στο εσωτερικό τμήμα του.

Θα είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από τα άλατα. Το μήκος του λαβυρίνθου θα είναι 0,38 χιλ. τουλάχιστον, το βάθος του 0,71χιλ.τουλάχιστον και το πλάτος του 1,22 χιλ ή μεγαλύτερο.

Ο σταλάκτης θα είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό επάνω μέρος μόνο του σωλήνα ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά στις εξωτερικές πιέσεις (πάτημα κ.λ.π.).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και θα έχει ενσωματωμένο φίλτρο 130 mm² τουλάχιστον.

Η αυτορρύθμιση του σταλάκτη θα επιτυγχάνεται μέσω ελαστικής μεμβράνης κατασκευασμένης από E.P.D.M. ώστε να είναι ανθεκτική στην συχνή χρήση λιπασμάτων. Ο σταλάκτης έχει τη δυνατότητα να κλείνει.

Ο σταλάκτης, πλέον των άλλων μερών του, θα έχει χαλκό, από κατασκευής, ώστε να προστατεύεται από την είσοδο των ριζών, χωρίς να χρειάζεται καμία χημική υποστήριξη με ριζοαπωθητικό, από την είσοδο των ριζών στο εσωτερικό του, εφόρου ζωής.

Θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001.

Τέλος είναι κατάλληλος για υπόγεια τοποθέτηση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1,52

(Ολογράφως): Ένα Ευρώ και Πενήντα Δύο Λεπτά

ΑΤ.21 ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΙ Φ16 Ή Φ17 ΓΙΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ, ΜΕ ΧΑΛΚΟ, ΜΕ ΑΥΤΟΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΑΛΑΚΤΕΣ ΜΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΤΑΛΑΚΤΩΝ 500 cm ΜΕ 3 ΣΤΑΛΛΑΚΤΕΣ ΤΩΝ 3,5ΛΤ/ΩΡΑ

Ο σταλακτηφόρος σωλήνας υπόγειας άρδευσης Φ17/5Μ/3,5 ΛΤΡ/ώρα πρέπει να έχει τα ακόλουθα στοιχεία:

Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ17, αυτορυθμιζόμενος με παροχή 3,5 lt ανά σταλάκτη.

Ο σταλακτηφόρος θα έχει κάθε 5 μέτρα ομάδα από 3 σταλάκτες, οι οποίοι θα έχουν παροχή 3,5 λίτρα ανά ώρα ο καθένας.

Το πάχος τοιχώματος θα είναι 1,2 χιλ. τουλάχιστον και θα είναι χρώματος μωβ (ιώδες) .

Ο σταλάκτης θα είναι αυτορυθμιζόμενος με πίεση λειτουργίας από 0,5-4 ATM. Επίσης για να αποφύγουμε την αντίστροφη ροή του ακάθαρτου νερού από το εξωτερικό στο εσωτερικό τμήμα του σταλάκτη κατά την διακοπή της άρδευσης, ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει αντισιφωνική διάταξη (AntiSymphon), που θα αποτρέπει την είσοδο του νερού από το έξω στο εσωτερικό τμήμα του.

Θα είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από τα άλατα. Το μήκος του λαβυρίνθου θα είναι 0,38 χιλ. τουλάχιστον, το βάθος του 1,10χιλ.τουλάχιστον και το πλάτος του 1,50 χιλ ή μεγαλύτερο.

Ο σταλάκτης θα είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό επάνω μέρος μόνο του σωλήνα ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά στις εξωτερικές πιέσεις (πάτημα κ.λ.π.).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και θα έχει ενσωματωμένο φίλτρο 140 mm² τουλάχιστον.

Η αυτορρύθμιση του σταλάκτη θα επιτυγχάνεται μέσω ελαστικής μεμβράνης κατασκευασμένης από E.P.D.M. ώστε να είναι ανθεκτική στην συχνή χρήση λιπασμάτων. Ο σταλάκτης έχει τη δυνατότητα να κλείνει.

Ο σταλάκτης, πλέον των άλλων μερών του, θα έχει χαλκό, από κατασκευής, ώστε να προστατεύεται από την είσοδο των ριζών, χωρίς να χρειάζεται καμία χημική υποστήριξη με ριζοαπωθητικό, από την είσοδο των ριζών στο εσωτερικό του, εφόρου ζωής.

Θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001.

Τέλος είναι κατάλληλος για υπόγεια τοποθέτηση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1,60

(Ολογράφως): Ένα Ευρώ και Εξήντα Λεπτά

ΑΤ.22 ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΙ Φ16 Ή Φ17 ΓΙΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ, ΜΕ ΧΑΛΚΟ, ΜΕ ΑΥΤΟΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΑΛΑΚΤΕΣ ΜΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΤΑΛΑΚΤΩΝ 10,5 m ΜΕ 3 ΣΤΑΛΛΑΚΤΕΣ ΤΩΝ 3,5ΛΤ/ΩΡΑ

Ο σταλακτηφόρος σωλήνας υπόγειας άρδευσης Φ17/10,5Μ/3,5 ΛΤΡ/ώρα πρέπει να έχει τα ακόλουθα στοιχεία:

Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ17, αυτορυθμιζόμενος με παροχή 3,5 lt ανά σταλάκτη.

Ο σταλακτηφόρος θα έχει κάθε 10,5 μέτρα ομάδα από 3 σταλάκτες, οι οποίοι θα έχουν παροχή 3,5 λίτρα ανά ώρα ο καθένας.

Το πάχος τοιχώματος θα είναι 1,2 χιλ. τουλάχιστον και θα είναι χρώματος μωβ (ιώδες).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτορυθμιζόμενος με πίεση λειτουργίας από 0,5-4 ATM. Επίσης για να αποφύγουμε την αντίστροφη ροή του ακάθαρτου νερού από το εξωτερικό στο εσωτερικό τμήμα του σταλάκτη κατά την διακοπή της άρδευσης, ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει αντισιφωνική διάταξη (AntiSymphon), που θα αποτρέπει την είσοδο του νερού από το έξω στο εσωτερικό τμήμα του.

Θα είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από τα άλατα. Το μήκος του λαβυρίνθου θα είναι 0,38 χιλ. τουλάχιστον, το βάθος του 1,10χιλ.τουλάχιστον και το πλάτος του 1,50 χιλ ή μεγαλύτερο.

Ο σταλάκτης θα είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό επάνω μέρος μόνο του σωλήνα ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά στις εξωτερικές πιέσεις (πάτημα κ.λ.π.).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και θα έχει ενσωματωμένο φίλτρο 140 mm² τουλάχιστον.

Η αυτορρύθμιση του σταλάκτη θα επιτυγχάνεται μέσω ελαστικής μεμβράνης κατασκευασμένης από E.P.D.M. ώστε να είναι ανθεκτική στην συχνή χρήση λιπασμάτων. Ο σταλάκτης έχει τη δυνατότητα να κλείνει.

Ο σταλάκτης, πλέον των άλλων μερών του, θα έχει χαλκό, από κατασκευής, ώστε να προστατεύεται από την είσοδο των ριζών, χωρίς να χρειάζεται καμία χημική υποστήριξη με ριζοαπωθητικό, από την είσοδο των ριζών στο εσωτερικό του, εφόρου ζωής.

Θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001.

Τέλος είναι κατάλληλος για υπόγεια τοποθέτηση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1,50

(Ολογράφως): Ένα Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

ΑΤ.23 ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (PE) ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 10 atm ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ90

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 10,45

(Ολογράφως): Δέκα Ευρώ και Σαράντα Πέντε Λεπτά

ΑΤ.24 ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (ΡΕ) ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 10 atm ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ50

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 2,20

(Ολογράφως): Δύο Ευρώ και Είκοσι Λεπτά

ΑΤ.25 ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (ΡΕ) ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 6 atm ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ40

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 0,89

(Ολογράφως): Ογδόντα Εννέα Λεπτά

ΑΤ.26 ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (ΡΕ) ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 6 atm ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ32

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 0,71

(Ολογράφως): Εβδομήντα Ένα Λεπτά

ΑΤ.27 ΕΚΣΚΑΦΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ ΤΑΦΡΩΝ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ

Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για υπόγεια τοποθέτηση αρδευτικού δικτύου σε χαλαρά, γαιώδη ή γαιώδη-ημιβραχώδη εδάφη.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 0,80

(Ολογράφως): Ογδόντα Λεπτά του Ευρώ

ΑΤ.28 ΒΑΛΒΙΔΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ½"

Η βαλβίδα καθαρισμού (FLUSHING). πρέπει να έχει σώμα από πλαστικό με σπείρωμα ½" NPT και διάφραγμα από μεμβράνη. Πρέπει να είναι επισκέψιμη διαιρούμενη σε καπάκι, σφαίρα, διάφραγμα και σώμα. Μέγιστη πίεση λειτουργίας 40 μ. Η βαλβίδα θα κλείνει σε πίεση 0,5 ATM. Θα τοποθετείται στο χαμηλότερο σημείο της κάθε στάσης οριζόντια μέσα σε φρεάτιο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, η μεταφορά επί τόπου των εργασιών, η προσέγγιση και η πλήρης εγκατάσταση, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με τις αντίστοιχες ΠΕΤΕΠ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 8,50

(Ολογράφως): Οκτώ Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

ΑΤ.29 ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ½"

Η βαλβίδα πρέπει να είναι πλαστική αποτελούμενη από 4 μέρη :

Κάλυμμα, καπάκι, διάφραγμα και σώμα. Η βαλβίδα πρέπει να έχει σώμα με σπείρωμα ½" NPT, μέγιστη πίεση λειτουργίας 4 ATM και ελάχιστη πίεση 0,5 ATM. Θα τοποθετείται στο υψηλότερο σημείο της κάθε στάσης κάθετα μέσα σε φρεάτιο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, η μεταφορά επί τόπου των εργασιών, η προσέγγιση και η πλήρης εγκατάσταση, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με τις αντίστοιχες ΠΕΤΕΠ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 8,50

(Ολογράφως): Οκτώ Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

ΑΤ.30 ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑ 1 ½" 9-12 VDC ME FLOW CONTROL ΚΑΙ ΜΕΙΩΤΗ ΠΙΕΣΕΩΣ 10 ATM

Το υλικό κατασκευής του σώματος της ηλεκτροβάνας θα είναι από υψηλής πυκνότητας ABS και του καπακιού nylon ενισχυμένο με υαλοβάμβακα, και θα έχει θηλυκό σπείρωμα 1 ½" κατά BSP.

Το διάφραγμα θα είναι κατασκευασμένο από ελαστομερές υψηλής αντοχής και θα υποστηρίζεται στο άνω μέρος από ελατήριο από ανοξείδωτο χάλυβα ώστε να εξασφαλίζεται μαζί με την επενέργεια της πίεσης του νερού το πλήρες κλείσιμο της βάνας κατά την απενεργοποίηση του πηνίου καθώς και το ομαλό άνοιγμα αυτής.

Οι βίδες συγκράτησης του καπακιού επί του σώματος είναι επίσης κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Το διάφραγμα υποστηρίζεται από ένα ειδικό πλαστικό δακτυλίδι με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτρέπεται η βλάβη σε συνθήκες υψηλής πίεσης ή αυξομείωσης αυτής. Παράλληλα χάρις τις οπές που διαθέτει το δακτυλίδι αυτό αποτρέπεται η μόνιμη προσκόλληση του διαφράγματος σε αυτό κατά τα μεγάλα χρονικά διαστήματα που το αρδευτικό σύστημα τίθεται εκτός λειτουργίας.

Η ηλεκτροβάνα θα έχει ενσωματωμένο μειωτή πίεσεως, ρυθμιζόμενης πίεσης εξόδου.

Η προσφερόμενη ηλεκτροβάνα θα μπορεί να δεχθεί πηνίο 9V – 12V ,DC,LATCING. Με την περιστροφή του πηνίου κατά $\frac{1}{4}$ του κύκλου η βάνα ανοίγει χειροκίνητα με εσωτερική εκτόνωση.

Η βάνα θα διαθέτει χρόνο κλεισίματος 5 έως 7 δευτερόλεπτα ανάλογα με την πίεση και την παροχή.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 236,50

(Ολογράφως): Διακόσια Τριάντα Έξι Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

ΑΤ.31 ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Οι ηλεκτρονικοί ελεγκτές οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια του έργου ως κεντρικές και ως τοπικές μονάδες θα πρέπει να επιτρέπουν ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών και προγραμμάτων υψηλών απαιτήσεων. Ταυτόχρονα, η κατασκευή τους θα πρέπει επιτρέπει την τροφοδότηση του χρήστη με μεγάλο όγκο πληροφοριών για την κατάσταση του έργου, καθώς και με στατιστικά στοιχεία.

Οι ηλεκτρονικοί ελεγκτές θα είναι σχεδιασμένοι ώστε να λειτουργούν άψογα κάτω από συνθήκες χαμηλών καταναλώσεων νερού και ενέργειας.

Οι ελεγκτές θα μπορούν να συνδεθούν είτε μεταξύ τους, είτε με τον κεντρικό σταθμό δημιουργώντας δίκτυο και εξασφαλίζοντας στο χρήστη ένα επαγγελματικό εργαλείο για τη συλλογή πληροφοριών από το έργο και την πραγματοποίηση απομακρυσμένων χειρισμών.

Για τη λειτουργία των ελεγκτών θα υπάρχει πρόγραμμα ελεγμένο {δοκιμασμένο} στο χρόνο.

Θα διαθέτουν τις παρακάτω δυνατότητες:

Χαρακτηριστικά των υπολογιστών

Χαρακτηριστικά Ελεγκτή κεντρικού ελέγχου αντλιοστασίου

Βασική μονάδα-επεκτάσεις

Να μπορεί να επιτύχει οποιοδήποτε συνδυασμό μέχρι 3 επεκτάσεων ανά προγραμματιστή ως ακολούθως:

16 ψηφιακές είσοδοι

32 ψηφιακές έξοδοι

16 ψηφιακές είσοδοι /ψηφιακές έξοδοι

32 ψηφιακές εισοδοί /ψηφιακές εξοδοί

Ψηφιακή εξοδοί {8,16,EE ή ML}

8 αναλογικές εισοδοί

16 αναλογικές εισοδοί

Μικτή κάρτα εισόδων εξόδων 16 ψηφιακών εισόδων/4ψηφιακών εξόδων/4 αναλογικών εισόδων

Δυνατότητες εξοπλισμού -λογισμικού

100 εισοδοί {υδρόμετρα, αισθητές κλπ}

100 εξοδοί {ηλεκτροβάνες-αντλίες κλπ}

15 κεντρικοί αγωγοί

100 προγράμματα

30 ομαδοποιήσεις

50 υδρόμετρα

10 δοσομετρικές αντλίες

5 φίλτρα αυτοκαθαριζόμενα

Να λειτουργεί σαν τοπικός data logger για τις εισόδους.

Να υποστηρίζει πρωτόκολλο επικοινωνίας ModBus για άλλου τύπου PLC

Πηγή τροφοδοσίας

230 V- AC

Μέθοδος επικοινωνίας

Διοδύσεις ραδιοεπικοινωνία UHF/VHF

GSM GPRS Modem

Επικοινωνία μέσω Ethernet 10/100 Mb/s

Να λειτουργεί από -10 έως + 50 βαθμός Κέλσιου χωρίς κανένα πρόβλημα.

Πρέπει να παραδοθεί σε Μεταλλικό πλαίσιο

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του προγραμματιστή, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 19.100,00

(Ολογράφως):

Δεκαεννιά Χιλιάδες Εκατό Ευρώ

ΑΤ.32 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΩΝ

Το Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου Άρδευσης που θα εγκατασταθεί στο συγκεκριμένο χώρο, θα περιλαμβάνει το κατάλληλο λογισμικό ελέγχου της άρδευσης και των διατιθέμενων ποσοτήτων νερού σε εφαρμογή πραγματικού χρόνου. Θα πρέπει δηλαδή το λογισμικό να είναι ικανό να εντέλλεται και να πληροφορείται από τα αισθητήρια όργανα κάθε συμβάν την στιγμή που αυτό εμφανίζεται (πραγματικού χρόνου).

Το παραπάνω πρόγραμμα – λογισμικό θα πρέπει να εξασφαλίζει τη δυνατότητα εκτέλεσης των εργασιών άρδευσης και της παρακολούθησης των λειτουργιών και της κατάστασης του έργου σε πραγματικό χρόνο για μεγάλο αριθμό βανών ή εναλλακτικά εντολών και πληροφοριών από τα αισθητήρια. Το λογισμικό αυτό θα είναι κατάλληλο για τον έλεγχο έως και 500 μεταβλητών δυνάμενο να επεκταθεί στις 3000 μεταβλητές.

Το λογισμικό πραγματικού χρόνου θα διαθέτει φιλικό στον χρήστη περιβάλλον εργασίας και θα επιτρέπει τόσο την εφαρμογή της άρδευσης βάσει χρόνου ή όγκου καθώς και θα διαθέτει Βάση Δεδομένων για την συγκέντρωση και καταγραφή στατιστικών στοιχείων

Το πραγματικού χρόνου λειτουργίας λογισμικό θα διασφαλίζει ότι:

1. η Διαχείριση της Άρδευσης θα είναι βασισμένη σε ακριβείς ποσότητες νερού και λιπάσματος
2. θα πραγματοποιείται Έλεγχος της παροχής για κάθε αρδευτικό πρόγραμμα
3. η άρδευση θα μπορεί να προγραμματιστεί βάσει όγκου νερού, χιλιοστά βροχής, χρόνου και τέλος παροχής
4. θα πραγματοποιείται απ' ευθείας συλλογή στοιχείων από όλα τα υδραυλικά και ηλεκτρικά μέρη του δικτύου
5. θα πραγματοποιείται απ' ευθείας διενέργεια υπολογισμών από όλα τα υδραυλικά και ηλεκτρικά μέρη του δικτύου
6. θα πραγματοποιείται απ' ευθείας μεταφορά δεδομένων από όλες τις τερματικές μονάδες και ηλεκτρονικούς υπολογιστές άρδευσης στον κεντρικό θάλαμο ελέγχου
7. το πραγματικού χρόνου λογισμικό ελέγχου του συστήματος θα επιτρέπει τις παρακάτω μεθόδους επικοινωνιών:
 - I. Αμφίδρομη επικοινωνία μέσω ραδιοπομπών σε συχνότητα UHF
 - II. Επικοινωνία μέσω Δικτύου κινητής τηλεφωνίας {GPRS/GSM μέσω SMS}
 - III. Επικοινωνία μέσω καλωδιακής σύνδεσης
 - IV. Επικοινωνία μέσω πρωτοκόλλου Ethernet.

V. Επικοινωνία μέσω μονοκαλωδιακής σύνδεσης {καλώδιο δυο κλώνων} για μήκος μέχρι 10 χιλιομέτρων.

Το πραγματικού χρόνου λειτουργίας λογισμικό θα πρέπει:

1. να είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να επιδέχεται την μελλοντική ανάπτυξη του συστήματος χωρίς τροποποιήσεις
2. να μπορεί να ελέγχει και να παρακολουθεί αντλιοστάσια με αντλίες {μια ή περισσότερες εγκατεστημένες σε συστοιχία} υποβρύχιες ή ενισχυτικές, βάσει προγράμματος άρδευσης λαμβάνοντας υπ' όψη του τις απαιτήσεις του χρήστη
3. να μπορεί να συγχρονίζει σε απόλυτο χρόνο αντλιοστάσια υποβρύχιων και ενισχυτικών αντλιών
4. να μπορεί να ελέγχει μέχρι 2000 ηλεκτροβάνες και πάνω, κάτω από τον ίδιο κεντρικό σταθμό ελέγχου
5. να μπορεί να αποδέχεται τις μετρήσεις από μέχρι 2.000 υδρόμετρα και πάνω, κάτω από τον ίδιο κεντρικό σταθμό ελέγχου
6. να μπορεί να συνδεθεί με εξωτερικό μετεωρολογικό σταθμό και να αξιοποιεί στοιχεία πληροφοριών από αυτόν
7. να τροποποιεί τις παροχές άρδευσης κατά στάση ανάλογα με την ενήμερη τιμή εξατμισοδιαπνοής
8. να μπορεί να συγχρονίζει και να βελτιστοποιεί την λειτουργία μιας ή περισσότερων πηγών νερού σε πολλαπλό αριθμό κεφαλών άρδευσης
9. να μπορεί να εξασφαλίζει την διαχείριση νερού έτσι ώστε πχ να προχωρά στην άρδευση επόμενης στάσης αν και εφόσον έχει ικανοποιηθεί πλήρως η ποσοτική ανάγκη άρδευσης της προηγούμενης στάσης κλπ
10. να μπορεί να ελέγχει την άρδευση βάσει εξωτερικών παραμέτρων όπως πίεση νερού σε διάφορα σημεία του δικτύου, ταχύτητα ανέμου, ποιότητα νερού, θερμοκρασία κλπ

Το πραγματικού χρόνου λειτουργίας λογισμικό θα πρέπει:

1. να μπορεί να εμφανίζει σε γραφικό περιβάλλον στην οθόνη του χρήστη - αναλογικές παραμέτρους όπως πίεση νερού, ταχύτητα ανέμου, θερμοκρασίες κλπ - σε απ ευθείας σύνδεση (on line)
2. να μπορεί να εμφανίζει σε γραφικό περιβάλλον στην οθόνη του χρήστη - ενός εκάστου και όλων των υγρομέτρων στο σύστημα - σε απ ευθείας σύνδεση (on line)
3. να μπορεί με απ ευθείας σύνδεση (on line) να αξιολογεί και να ελέγχει τις παροχές ενός εκάστου και όλων των υγρομέτρων και υδραυλικών βανών

4. να μπορεί με απ ευθείας σύνδεση (on line) να λαμβάνει αναφορές και να διαχειρίζεται σε πολλαπλά επίπεδα όπως αθροιστικά μέσα στον χρόνο τις αθροιστικές ποσότητες νερού καθώς και τις αθροιστικές ποσότητες λιπασμάτων κλπ.
 5. να μπορεί με απ ευθείας σύνδεση (on line) να λαμβάνει, να αναφέρει και να διαχειρίζεται σφάλματα και βλάβες για όλα τα συστήματα μετρουμένων παραμέτρων
- Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του λογισμικού, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 5.900,00

(Ολογράφως): Πέντε Χιλιάδες Εννιακόσια Ευρώ

ΑΤ.33 ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΠΟΜΠΟΣ RADIO UHF

Πομπός κατάλληλος για την αποστολή του σήματος μέσω UHF ,από τον κεντρικό ηλεκτρονικό προγραμματιστή προς τον τοπικό ηλεκτρονικό προγραμματιστή ρυθμιζόμενης ισχύος 25 watts ή μεγαλύτερη και φάσμα συχνοτήτων UHF.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 2.750,00

(Ολογράφως): Δύο Χιλιάδες Επτακόσια Πενήντα Ευρώ

ΑΤ.34 ΠΑΝΚΑΤΕΥΘΥΝΤΙΚΗ ΚΕΡΑΙΑ

Η πανκατευθυντική κεραία θα διαθέτει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Συχνότητα λειτουργίας "UHF. Απολαβή "5dbi. Στοιχεία: 2. Ισχύς: 250W. Σύνθετη αντίσταση :50Ω. Εύρος δέσμης ραδιοσήματος (3db) στο κάθετο επίπεδο 10 μοιρών. Στάσιμα (V.S.W.R.) 1,5:1. Μέγιστο μήκος: 965 mm. Τύπος ακροδέκτη: UHF. Ο ιστός της κεραίας θα είναι γαλβανιζέ σωλήνας βαρέως τύπου, μήκους 6 μέτρων και θα γειώνεται δια μέσου κατάλληλων εξαρτημάτων με πολύκλωνο χάλκινο αγωγό .

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1.925,00

(Ολογράφως): Χίλια Εννιακόσια Είκοσι Πέντε Ευρώ

ΑΤ.35 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (PC)

Ο σταθερός ηλεκτρονικός υπολογιστής του κεντρικού σταθμού ελέγχου θα πρέπει να έχει τουλάχιστον τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Operating system: Windows 10, 64 bit Pro.
- CPU: Intel Core i5 6400 2.7 GHz 4 cores 4, 6GB RAM DDR2, 667MHz or faster
- Hard disk: 7200 RPM with 50GB of free space.
- Serial Ports: 2
- USB Ports : 4
- CD: CD/DVD
- NIC: 10/100MBit Ethernet
- Ικανοποιητικό σύστημα ψύξης διότι θα λειτουργεί 24 ώρες το εικοσιτετράωρο.

Η οθόνη θα είναι τουλάχιστον 19 ιντσών και υψηλής ανάλυσης ώστε να αποτυπώνονται με ευκρινή και ολοκληρωμένο τρόπο όλες οι γραφικές εικόνες του συστήματος.

Για την προστασία του συστήματος από απότομες μεταβολές της τάσης απαιτείται η χρήση UPS 2KVA.

Τέλος στο χώρο που θα τοποθετηθεί ο ηλεκτρονικός υπολογιστής θα πρέπει να υπάρχει σταθερή σύνδεση Internet με στατική IP και ανοιχτές τις ακόλουθες θύρες:

1. TCP 2002
2. UDP 2002
3. TCP 8090
4. TCP 8045

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1.800,00

(Ολογράφως): Χίλια Οκτακόσια Ευρώ

ΑΤ.36 ΦΟΡΗΤΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ NOTEBOOK

Ο φορητός ηλεκτρονικός υπολογιστής του κεντρικού σταθμού ελέγχου θα πρέπει να έχει τουλάχιστον τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Operating system: Windows 10, 64 bit Pro.

CPU: Intel Core i5 6400 2.7 GHz 4 cores 4, 6GB RAM DDR2, 667MHz or faster

Hard disk: 7200 RPM with 50GB of free space.

Serial Ports: 2

USB Ports : 4

CD: CD/DVD

NIC: 10/100MBit Ethernet

Ικανοποιητικό σύστημα ψύξης διότι θα λειτουργεί 24 ώρες το εικοσιτετράωρο.

Η οθόνη θα είναι τουλάχιστον 14 ιντσών και υψηλής ανάλυσης ώστε να αποτυπώνονται με ευκρινή και ολοκληρωμένο τρόπο όλες οι γραφικές εικόνες του συστήματος.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1.000,00

(Ολογράφως): Χίλια Ευρώ

ΑΤ.37 ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ 2"

Το φίλτρο θα είναι μεταλλικό αυτοκαθαριζόμενο κατάλληλο για πίεση λειτουργίας 10 ATM.

Θα έχει μηχανισμό ο οποίος με το που η διαφορά πιέσεως μεταξύ εισόδου του και εξόδου του γίνει μεγαλύτερη από μισή ατμόσφαιρα (0,5ATM) ,θα ξεκινάει αυτόματα τον καθαρισμό του, με αντίστροφη ροή, χωρίς να διακόπτεται η λειτουργία της αντλίας άρδευσης.

Θα έχει μεταλλική σήτα 120 mesh.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 4.000,00

(Ολογράφως): Τέσσερις Χιλιάδες Ευρώ

ΑΤ.38 ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΛΕΙΖΕΡ

Ο εκτυπωτής laser θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Τύπος Εκτύπωσης: Έγχρωμη

Εκτύπωση Διπλής Όψης: Χειροκίνητη

Ανάλυση Εκτύπωσης: έως 600 x 600 dpi

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 250,00

(Ολογράφως): Διακόσια Πενήντα Ευρώ

ΑΤ.39 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΠΟΜΠΟΣ RADIO UHF

Πομπός κατάλληλος για την αποστολή του σήματος μέσω UHF, από τον τοπικό ηλεκτρονικό προγραμματιστή προς τον κεντρικό ηλεκτρονικό προγραμματιστή.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 3.430,00

(Ολογράφως): Τρεις Χιλιάδες Τετρακόσια Τριάντα Ευρώ

ΑΤ.40 ΚΑΡΤΑ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ.

Μονάδα ασύρματης επικοινωνίας κεντρικού και τοπικού σταθμού με τις απομακρυσμένες μονάδες.

Ισχύς 10 -100 mW

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 2.620,00

(Ολογράφως): Δύο Χιλιάδες Εξακόσια Είκοσι Ευρώ

ΑΤ.41 ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΙΚΗ ΚΕΡΑΙΑ

Η κατευθυντική κεραία θα διαθέτει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Συχνότητα λειτουργίας UHF, Απολαβή 7,5 dBd, Στοιχεία 6, Ισχύς 250W, Σύνθετη αντίσταση 50Ω, Εύρος δέσμης ραδιοσήματος (-3dB) στο κάθετο επίπεδο 53 μοιρών, Εύρος δέσμης

ραδιοσήματος (-3dB) στο οριζόντιο επίπεδο 74 μοιρών, Μέγιστο μήκος 794 mm, Τύπος ακροδέκτη UHF. Ο ιστός της κεραίας θα είναι γαλβανιζέ σωλήνας βαρέως τύπου, μήκους 6 μέτρων και θα γειώνεται δια μέσου κατάλληλων εξαρτημάτων με πολύκλωνο χάλκινο αγωγό .

Για την ανάρτηση των κεραιών θα χρησιμοποιηθεί ιστός 3"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1.720,00

(Ολογράφως): Χίλια Επτακόσια Είκοσι Ευρώ

ΑΤ.42 ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ - 4 ΕΙΣΟΔΩΝ -4 ΕΞΟΔΩΝ

Οι τερματικές μονάδες τηλεχειρισμού θα πρέπει να φέρουν διάταξη επικοινωνίας δυο διευθύνσεων μέσω ραδίου {RF} και να είναι σχεδιασμένες να λειτουργούν σε εφαρμογές πεδίου και δικτύων νερού κάτω από δύσκολες συνθήκες περιβάλλοντος.

Θα πρέπει να είναι σχεδιασμένες για λειτουργία κάτω από πολύ χαμηλές συνθήκες κατανάλωσης.

Επίσης θα πρέπει να είναι εξοπλισμένες με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και ηλιακό συλλέκτη για την επαναφόρτιση τους και να εξασφαλίζουν πολυετή λειτουργία κάτω από συνθήκες περιβάλλοντος υπαίθρου.

Οι τερματικές μονάδες τηλεχειρισμού θα πρέπει να εξασφαλίζουν αμφίδρομη χαμηλής ισχύος επικοινωνία σε συχνότητα UHF με τους προγραμματιστές άρδευσης.

Η επικοινωνία την οποία πρέπει να εξασφαλίζουν με τους προγραμματιστές άρδευσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 3 μεθόδων.

A. Σταθερή –μόνιμη – αναφορά δεδομένων που προγραμματίζεται από τον χειριστή.

B. Έκτακτη άμεση επικοινωνία για περιπτώσεις εκτάκτων συμβάντων.

Γ. Άμεση επικοινωνία για οποιαδήποτε εφαρμογή λειτουργίας {άνοιγμα ή κλείσιμο βανών} πρέπει να εκτελεσθεί.

Οι τερματικές μονάδες τηλεχειρισμού πρέπει να εξασφαλίζουν αδιάλειπτη επικοινωνία σε αποστάσεις μέχρι 2000μ σε συνθήκες οπτικής επαφής.

Οι τερματικές μονάδες τηλεχειρισμού πρέπει να είναι εφοδιασμένες με ραδιοπομποδέκτες.

Ρυθμιζόμενη ισχύς 10-100 mWat

Δυνατότητες εισόδων /εξόδων

4 ψηφιακές εισόδους και 4 ψηφιακές εξόδους

Τροφοδοσία

Εξωτερική μπαταρία

Περιοχή λειτουργίας από άποψη θερμοκρασιών περιβάλλοντος -10 βαθμοί Κελσίου έως 50 βαθμοί Κελσίου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 3.950,00

(Ολογράφως): Τρεις Χιλιάδες Εννιακόσια Πενήντα Ευρώ

ΑΤ.43 ΚΑΡΤΑ 32 DI/DO ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΤΛΙΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ

Η κάρτα θα έχει κατάλληλο λογισμό ώστε να δίνει την δυνατότητα στον τοπικό ηλεκτρονικό προγραμματιστή να έχει 32 ψηφιακές εισόδους και εξόδους, με σκοπό τον έλεγχο των δεξαμενών των αντλιών κ.λπ..

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 4.125,00

(Ολογράφως): Τέσσερις Χιλιάδες Εκατόν Είκοσι Πέντε Ευρώ

ΑΤ.44 ΤΟΠΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ

Οι ηλεκτρονικοί ελεγκτές οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια του έργου ως κεντρικές και ως τοπικές μονάδες θα επιτρέπουν ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών και προγραμμάτων υψηλών απαιτήσεων. Ταυτόχρονα, η κατασκευή τους θα επιτρέπει την τροφοδότηση του χρήστη με μεγάλο όγκο πληροφοριών για την κατάσταση του έργου, καθώς και με στατιστικά στοιχεία.

Οι ηλεκτρονικοί ελεγκτές θα είναι σχεδιασμένοι ώστε να λειτουργούν άψογα κάτω από συνθήκες χαμηλών καταναλώσεων νερού και ενέργειας.

Η τοπική ηλεκτρονική απομακρυσμένη μονάδα:

- Θα λειτουργεί σε θερμοκρασίες από -10 έως +50 βαθμούς Κελσίου χωρίς προβλήματα.

- Θα λειτουργεί ως τοπικός data logger (καταγραφικό δεδομένων) για τις εισόδους.
- Θα συνοδεύεται από ηλιακό πάνελ που θα έχει διαστάσεις 1MX1M το πολύ.

Υλικό - Είσοδοι/Έξοδοι

- Μοντέλο DC: 4 ψηφιακές εισοδοι-12 ψηφιακές έξοδοι με πηνία αυτοσυγκράτησης κατ ελάχιστο

Επεκτάσεις

- 4 ψηφιακές εισοδοι - 12 ψηφιακές έξοδοι
- 4 αναλογικές εισοδοι, 3 ψηφιακές εισοδοι, 1 αναλογική έξοδος

Ελάχιστες Δυνατότητες Λογισμικού για κάθε μονάδα

- 100 εισοδοι (υδρόμετρα, αισθητήρες κλπ)
- 100 έξοδοι (ηλεκτροβάνες, αντλίες κλπ)
- 15 κεντρικοί αγωγοί
- 100 προγράμματα
- 10 δοσομετρικές αντλίες
- 5 φίλτρα αυτοκαθαριζόμενα

Τάση τροφοδοσίας.

1. 12-30V DC

Μέθοδοι επικοινωνίας

1. RS232
2. RS485
3. Αμφίδρομη ραδιοεπικοινωνία UHF/VHF
4. Καλωδιακά μέχρι απόσταση 10 χιλιομέτρων με κατάλληλα παρελκόμενα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση μιας πλήρους μονάδας, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 15.850,00

(Ολογράφως): Δεκαπέντε Χιλιάδες Οκτακόσια Πενήντα Ευρώ

ΑΤ.45 ΥΔΡΟΜΕΤΡΟ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΞΟΔΟ 1 ½"

Το υδρόμετρο τύπου πολλαπλής ριπής θα διαθέτει μηχανισμό καταγραφής ξηρού τύπου τα γρανάζια του οποίου και ο μηχανισμός ανάγνωσης βρίσκονται εντός σφραγισμένου διαμερίσματος σε κενό αέρος. Το σώμα του υδρομετρητή θα είναι κατασκευασμένο από ορείχαλκο και θα είναι κατάλληλο για εφαρμογές σε πόσιμο νερό και αυτό θα αποδεικνύεται με αντίστοιχη βεβαίωση από τον κατασκευαστή. Η μετάδοση της κίνησης της προπέλας στο

μηχανισμό καταγραφής γίνεται μέσω μαγνητικού μηχανισμού υψηλής αντοχής στη διάβρωση. Ο μηχανισμός ευθείας ανάγνωσης θα λειτουργεί εντός ξηρού διαμερίσματος, υπό κενό αέρος με αποτέλεσμα να παραμένει πάντα καθαρός. Το υδρόμετρο θα είναι κατάλληλο για λειτουργία σε σκληρό νερό και σε συνθήκες που μπορούν να συμβούν επικαθίσεις στερεών, ή όταν στο νερό υπάρχει άμμος. Κατάλληλη ασπίδα θα προστατεύει το σύστημα μαγνητικής μετάδοσης της κίνησης από εξωτερικά μαγνητικά πεδία.

Θα έχει μεγάλης διάρκειας λειτουργική απόδοση η οποία θα εξασφαλίζεται από την στιβαρή κατασκευή, η οποία θα παρέχει μέγιστη προστασία λόγω του μικρού αριθμού περιστροφών της προπέλας ανά κυβικό μέτρο παροχής νερού και λόγω της επιλογής των καλύτερων υλικών κατασκευής ανεξάρτητα από το κόστος. Το υδρόμετρο θα ακολουθεί την κλάση B των κανονισμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Θα έχει ηλεκτρική έξοδο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 475,00

(Ολογράφως): Τετρακόσια Εβδομήντα Πέντε Ευρώ

ΑΤ.46 ΦΡΕΑΤΙΟ JUMBO

Θα είναι πλαστικό παραλληλόγραμμο διαστάσεων 50 X 65 X 31 cm. κατασκευασμένο από πλαστικό υλικό υψηλής ανθεκτικότητας και θα ασφαλίζει το καπάκι του με ανοξειδωτη μεταλλική βίδα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, η μεταφορά επί τόπου των εργασιών, η προσέγγιση και η πλήρης εγκατάσταση, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με τις αντίστοιχες ΠΕΤΕΠ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 45,00

(Ολογράφως): Σαράντα Πέντε Ευρώ

ΑΤ.47 ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΣ ΜΕΙΩΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΕ ΟΘΟΝΗ 1 ½"

Ο μειωτής πίεσης 1 ½" θα είναι χυτοσιδηρός και θα έχει τη δυνατότητα προεπιλογής της επιθυμητής πίεσης εξόδου. Η πίεση εξόδου θα πρέπει να φαίνεται με κατάλληλο τρόπο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του , με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 600,00

(Ολογράφως): Εξακόσια Ευρώ

ΑΤ.48 ΕΓΧΥΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ ΛΙΠΑΝΣΕΩΣ

Η αντλία λιπάνσεως θα είναι κατάλληλη για υδrolίπανση και για διοχέτευση οξέων, μέσα στο αρδευτικό δίκτυο . Η αντλία θα αρχίσει αυτόματα να λειτουργεί όταν ξεκινήσει και η ροή του νερού στο δίκτυο και θα σταματήσει όταν θα σταματήσει και η ροή.

Η αντλία θα είναι δοσομετρική και θα εγχέει σε ίσες αναλογίες υδροδιαλυτές ουσίες στο δίκτυο (π.χ. λιπάσματα) χρησιμοποιώντας μόνο τη δύναμη του νερού χωρίς την ανάγκη σύνδεσης με άλλες πηγές ενέργειας π.χ. ηλεκτρικό ρεύμα.

Θα είναι κατάλληλη για πίεση λειτουργίας από 0,5έως 8atm.Θα έχει δυνατότητα αναρρόφησης από 5έως 500 λίτρων διαλύματος ανά ώρα.

Θα έχει την δυνατότητα να ελεγχθεί η αναρρόφηση χρησιμοποιώντας σύστημα On/Off.

Θα είναι διατομής 3/4"

Τέλος θα είναι κατασκευασμένη από εργοστάσιο κατασκευής με διασφάλιση ποιότητας ISO 9001.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 1.690,00

(Ολογράφως): Χίλια Εξακόσια Ενενήντα Ευρώ

ΑΤ.49 ΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΚΡΟΥΝΟΣ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟΣ 1 1/2"

Θα είναι μεταλλικός PN 16 ,και θα έχει θηλυκό σπείρωμα 1 1/2"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση τους, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 27,50

(Ολογράφως): Είκοσι Επτά Ευρώ και Πενήντα Λεπτά

ΑΤ.50 ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΣ 200 LT

Θα είναι κατασκευασμένη από κατάλληλο πλαστικό, ώστε να μπορούν να τοποθετούνται υδροδιαλυτά λιπάσματα, χωρίς κίνδυνο διάβρωσης.

Θα έχει χωρητικότητα 200 λίτρων.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 140,00

(Ολογράφως): Εκατόν Σαράντα Ευρώ

ΑΤ.51 ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΦΡΕΑΤΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΩΝ 10"

Τα φρεάτια θα είναι στρογγυλά κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο υψηλής αντοχής διαστάσεων 31εκ. βάση Χ 25 εκ ύψος Χ 25 εκ.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση τους, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 25,00

(Ολογράφως): Είκοσι Πέντε Ευρώ

ΑΤ.52 ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ 2"

Η υδραυλική βαλβίδα θα τοποθετείται κάθετα στο δίκτυο και θα μπορεί να διατηρεί την τιμή της πίεσης στην είσοδό της (ανάντη) σε μία προκαθορισμένη τιμή απελευθερώνοντας προς την ατμόσφαιρα την πλεονάζουσα πίεση. Σε περίπτωση που η πίεση στα ανάντη μειώνεται κάτω από το όριο ρύθμισης τότε η βαλβίδα θα κλείνει.

Η υδραυλική βαλβίδα θα πραγματοποιεί τη λειτουργία αυτή με υδραυλικό τρόπο μέσω της ελεγχόμενης αυξομείωσης του ανοίγματος διέλευσης του νερού στο εσωτερικό της βαλβίδας. Τη διαδικασία αυτή θα την πραγματοποιεί σύστημα αποτελούμενο από πιλότο και κύκλωμα μικροσωληνίσκων σύνδεσης του πιλότου με το σώμα της βαλβίδας.

Η βαλβίδα διατήρησης της πίεσης θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις παρακάτω προδιαγραφές:

A. ΚΥΡΙΑ ΒΑΛΒΙΔΑ

Η βασική βαλβίδα θα είναι υδραυλικά ελεγχόμενη διαφραγματικού τύπου, ευθείας ροής, με φλαντζωτά άκρα εισόδου-εξόδου. Η βαλβίδα θα αποτελείται από τρία κύρια μέρη: το σώμα, το

σύστημα του διαφράγματος και το καπάκι. Το διάφραγμα θα είναι το μοναδικό κινούμενο μέρος της βαλβίδας και το οποίο θα δημιουργεί ένα στεγανό θάλαμο στο επάνω μέρος του το οποίο θα διαχωρίζει την πίεση λειτουργίας από την πίεση εξόδου.

Δεν είναι αποδεκτή η ύπαρξη πιστονιού για την λειτουργία της βαλβίδας ή του πιλότου.

Β. ΣΩΜΑ ΚΥΡΙΑΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

Δεν γίνεται αποδεκτή η ύπαρξη ξεχωριστών θαλάμων μεταξύ του σώματος και του καπακιού της βαλβίδας. Το σώμα και το καπάκι θα είναι κατασκευασμένα από ελατό χυτοσίδηρο GGG40 θα είναι μονοκόμματα χωρίς ραφές συγκόλλησης.

Η έδρα του διαφράγματος στο άνοιγμα διέλευσης του νερού στη βάση της βαλβίδας, το καπάκι και ο άξονας του διαφράγματος θα είναι προσθαφαιρούμενα. Όλες οι επισκευές ή τροποποιήσεις εκτός της πλήρους αντικατάστασης της βαλβίδας θα πρέπει να γίνονται χωρίς την απομάκρυνση της βαλβίδας από το δίκτυο.

Η κύρια βαλβίδα θα διαθέτει άνοιγμα διέλευσης του νερού εσωτερικά μικρότερο σε σχέση με τις οπές εισόδου-εξόδου ώστε να είναι γρηγορότερος ο χρόνος αντίδρασης της βαλβίδας και καλύτερη λειτουργία σε χαμηλές διαφορικές πιέσεις.

Γ. ΚΥΚΛΩΜΑ ΠΙΛΟΤΟΥ, ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ

Γενικά το σύστημα του πιλότου θα είναι μία διαφραγματική βαλβίδα $\frac{1}{2}$ ", άμεσης απόκρισης σχεδιασμένη ώστε να επιτρέπει τη ροή όταν η τιμή της πίεσης ελέγχου υπερβεί την ρύθμιση του ελατηρίου της. Η θέση του πιλότου θα διατηρείται σε κανονικά κλειστή θέση από την επενέργεια δύναμης συμπίεσης στο ελατήριο άνωθεν του διαφράγματος και θα ανοίγει όταν η δύναμη της πίεσης στο κάτω μέρος του διαφράγματος ξεπερνά τη ρυθμισμένη δύναμη του ελατηρίου. Η ρύθμιση του ελατηρίου του πιλότου θα μπορεί να γίνεται σε εύρος πίεσης από 0 έως 450 psi.

Η βαλβίδα θα πρέπει να διαθέτει εξωτερικό φίλτρο του νερού ελέγχου με ενσωματωμένη τοπική στένωση για την ομαλοποίηση της ροής του νερού ελέγχου προς τον πιλότο, κατασκευασμένο από ορείχαλκο.

Δ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΑΜΗΛΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ

Οι βαλβίδες θα πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένη δυνατότητα λειτουργίας χωρίς κραδασμούς από σχεδόν μηδενικές παροχές μέχρι τη μέγιστη παροχή λειτουργίας.

Οποιαδήποτε άλλη προστιθέμενη κατασκευή που θα περιορίζει την ροή εντός της βαλβίδας δεν γίνεται αποδεκτή.

Δεν επιτρέπεται επίσης η διαχείριση των χαμηλών παροχών μέσω συστημάτων παράκαμψης (by pass).

Εάν ζητηθεί θα πρέπει ο κατασκευαστής να μπορεί να παρέχει διαγράμματα παροχών, διαφορικών πιέσεων, ποσοστών ανοίγματος της βαλβίδας σε διαφορετικές παροχές, συντελεστών C_v και ταχυτήτων ροής.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Το σώμα και το καπάκι της βασικής βαλβίδας θα είναι κατασκευασμένα από ελατό χυτοσίδηρο GGG 40, θα έχουν λείες επιφάνειες χωρίς εξογκώματα και θα έχουν επικαλυφθεί τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά με ειδική εποξειδική πούδρα ελαχίστου πάχους 250 μικρών για την οποία θα πρέπει να προσκομισθούν πιστοποιητικά καταλληλότητας για χρήση σε εφαρμογές ποσίου νερού.

Το διάφραγμα θα διαθέτει δίσκο υποστήριξης και ελαστικό δίσκο τα οποία σε συνδυασμό με την έδρα του διαφράγματος θα στεγανοποιούν πλήρως το άνοιγμα διέλευσης του νερού, όταν εφαρμοστεί πίεση στο άνω μέρος του διαφράγματος.

Η έδρα του διαφράγματος, ο δίσκος υποστήριξης και ο οδηγός του διαφράγματος θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα SS316. Το ελατήριο θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα SS302.

Ο ελαστικός δίσκος του διαφράγματος θα είναι κατασκευασμένος από ελαστομερές EPDM ενισχυμένο με nylon, για το οποίο θα προσκομισθεί πιστοποιητικό καταλληλότητας για πόσιμο νερό.

Το καπάκι θα συγκρατείται στο σώμα της βαλβίδας μέσω κοχλιών, που έχουν βιδωθεί πάνω στο σώμα πριν την εποξεική βαφή και παξιμαδιών. Μεταξύ παξιμαδιών και σώματος θα έχουν τοποθετηθεί ροδέλες για την προστασία της εποξεικής βαφής κατά την σύσφιγξη των κοχλιών. Όλα τα παραπάνω θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα SS 303.

Το σώμα του πιλότου θα είναι κατασκευασμένο από ορείχαλκο ενώ το τελείωμα εσωτερικά του θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα SS316.

Τα εξαρτήματα σύνδεσης θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα SS304.

Η βελονοειδής βάνα που ρυθμίζει την ταχύτητα ανοίγματος θα είναι κατασκευασμένη από ορείχαλκο με εσωτερικό τελείωμα από ανοξείδωτο χάλυβα SS-316.

Η βαλβίδα θα πρέπει να διαθέτει εξωτερικό φίλτρο του νερού οδήγησης, με ενσωματωμένη τοπική στένωση {orifice}, το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από ορείχαλκο και εσωτερικά θα έχει σήτα από χάλυβα SS 316 ονομαστικής πίεσεως λειτουργίας 25bar.

Η βαλβίδα θα έχει διοδικούς διακόπτες απομόνωσης μανομέτρου ½" –PN 25, κατασκευασμένους από επινικελωμένο ορείχαλκο και οποίοι θα διαθέτουν σύστημα εκτόνωσης της πίεσης από το μανόμετρο όταν δεν απαιτείται η οπτική ένδειξη ώστε να μην καταπονείται συνεχώς το μανόμετρο.

Η βαλβίδα θα διαθέτει πάνω στο καπάκι δείκτης θέσης προοδευτικού ανοίγματος με τάπα ασφαλείας από ανοξείδωτο χάλυβα SS316, που δεν θα μπορεί να απομακρυνθεί, και που θα επιτρέπει τον έλεγχο της θέσης λειτουργίας της βαλβίδας καθώς και τον εξαερισμό του θαλάμου ελέγχου.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001:2008.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 890,00

(Ολογράφως): Οκτακόσια Ενενήντα Ευρώ

ΑΤ.53 ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ 4"

Η βαλβίδα αντεπιστροφής θα είναι πίεσης λειτουργίας PN16, με φλαντζωτά άκρα κατά *DIN* και ορειχάλκινο αιωρούμενο δίσκο αντεπιστροφής, με ελαστική έμφραξη.

Η βαλβίδα θα είναι κατασκευασμένη από σφαιροειδή χυτοσίδηρο ποιότητας GGG 40 ενώ τα εσωτερικά μέρη θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ή ορείχαλκο με αντιδιαβρωτικά χαρακτηριστικά.

Εξωτερικά θα φέρει αντισκωρική βαφή εποξειδικής ή πολυεστερικής ρητίνης, φούρνου 250 micron.

Η βαλβίδα θα μπορεί να τοποθετηθεί σε οριζόντια θέση.

Η βαλβίδα θα φέρει άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα, στον οποίο θα στηρίζεται μέσω κατάλληλου μηχανισμού ο αιωρούμενος δίσκος.

Ο δίσκος αιώρησης θα στηρίζεται στον άξονα, ο οποίος θα είναι εγκάρσια τοποθετημένος ως προς τη ροή, σε εξοχή του κυρίως σώματος της βαλβίδας, ώστε σε ανυψωμένη θέση να περιορίζει στο ελάχιστο τη ροή και τις απώλειες πίεσης.

Θα είναι εξ ολοκλήρου βουλκανισμένος με φυσικό latex και διαμόρφωση πατούρας, για την ασφαλή σφράγιση κατά το κλείσιμο.

Ο κατασκευαστής θα είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2008 ενώ η βαφή και το ελαστομερές τμήμα της βαλβίδας θα έχουν πιστοποίηση καταλληλότητας για χρήση με πόσιμο νερό.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 845,00

(Ολογράφως): Οκτακόσια Σαράντα Πέντε Ευρώ

ΑΤ.54 ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΔΙΠΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ 2"

Η βαλβίδα εξαερισμού θα είναι 2", Δ.Ε (Διπλής Ενεργείας), δηλαδή θα εισάγει και θα εξαγει αέρα σε όλες τις φάσεις λειτουργίας του δικτύου, τόσο κατά την πλήρωσή του ή την εκκένωσή του (χαμηλή πίεση).

Η βαλβίδα θα πρέπει να λειτουργεί με δύο τρόπους, τόσο ως κινητική βαλβίδα εξαερισμού εισάγοντας ή εξάγοντας μεγάλες ποσότητες αέρα κατά την εκκένωση ή την πλήρωση του δικτύου αντιστοίχως, όσο και κατά τη λειτουργία του με πλήρως ανεπτυγμένη πίεση, λειτουργώντας ως Αυτόματη Βαλβίδα εξαερισμού.

Αυτό θα επιτυγχάνεται με δύο στόμια. Ένα μεγάλο που παραμένει ανοικτό όσο η πίεση είναι χαμηλή και η στάθμη του νερού δεν έχει φθάσει στη βαλβίδα και από το οποίο εισέρχεται/εξέρχεται ο μεγάλος όγκος του αέρα (κινητική λειτουργία) και ένα μικρό στόμιο από το οποίο εξέρχονται μικρές ποσότητες αέρα κατά την λειτουργία του δικτύου όταν η πίεση του νερού στο δίκτυο έχει αναπτυχθεί πλήρως και το μεγάλο στόμιο είναι πλέον σφραγισμένο.

Οι δύο λειτουργίες θα εκτελούνται μέσω δύο κατακόρυφων πλωτήρων ορθογώνιας διατομής. Ο ένας πλωτήρας θα συνδέεται με κυλιόμενη μεμβράνη για τη σφράγιση του στομίου της αυτόματης λειτουργίας.

Ο δεύτερος πλωτήρας θα βρίσκεται πάνω από τον πλωτήρα με την κυλιόμενη μεμβράνη και ο οποίος θα ελέγχει το μεγάλο στόμιο της κινητικής λειτουργίας της βαλβίδας.

Η βαλβίδα θα αποτελείται από το κάτω μέρος το οποίο θα διαθέτει αρσενικό σπείρωμα 2" και θα είναι κατασκευασμένο από ορείχαλκο, το κυρίως σώμα το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από (Ρ.Ρ) Πολυπροπυλένιο ενισχυμένο με υαλοβάμβακα για πίεση λειτουργίας 16bar.

Το κυλιόμενο διάφραγμα θα είναι κατασκευασμένο από EPDM ενώ οι πλωτήρες από αφρώδες πολυπροπυλένιο.

Η διατομή μεγάλου στομίου θα είναι τουλάχιστον 491mm² ενώ η διατομή του μικρού στομίου τουλάχιστον 47mm².

Όλα τα τμήματα έχουν προστασία έναντι της φθοράς από την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας (UV).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 395,00

(Ολογράφως): Τριακόσια Ενεήντα Πέντε Ευρώ

ΑΤ.55 ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟΥ

Η εργασία μετακίνησης του δίδυμου αντλητικού συγκροτήματος που υπάρχει στη δεξαμενή στραγγισμάτων, κρίνεται τεchnοοικονομικά συμφέρουσα διότι οι υπάρχουσες αντλίες βρίσκονται σε καλή κατάσταση και μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες άρδευσης τμήματος του έργου εάν μεταφερθούν στη δεξαμενή η οποία δεν διαθέτει αντλητικό συγκρότημα.

Στη τιμή περιλαμβάνονται :

- Εργασίες αποσύνδεσης, μεταφοράς και σύνδεσης στη νέα δεξαμενή.
- Προμήθεια και εγκατάσταση νέου ηλεκτρολογικού πίνακα με πλήρεις ελέγχους προστασίας του αντλητικού συγκροτήματος.
- Προμήθεια και εγκατάσταση των απαραίτητων μικροϋλικών για τη σύνδεση του αντλητικού στη νέα δεξαμενή καθώς και στο νέο ηλεκτρολογικό πίνακα.
- Κάθε οικοδομική εργασία που απαιτείται.
- Κάθε εργασία μηχανήματος (όπως μικρού γερανοφόρου οχήματος κλπ) που κρίνεται απαραίτητη για την τεχνικά ορθή εκτέλεση των εργασιών και δεν αναφέρεται ρητά.
- Κάθε εργασία και προμήθεια υλικών που δεν αναφέρεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την τεχνικά ορθή και πλήρη μετεγκατάσταση του δίδυμου αντλητικού συγκροτήματος.

Τιμή κατ' αποκοπή

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 6.400,00

(Ολογράφως): Έξι Χιλιάδες Τετρακόσια Ευρώ

ΑΤ.56 ΕΡΓΑΣΙΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

Κάθε εργασία και μετακίνηση, από τη χώρα προμήθειας και παραγωγής των συστημάτων τηλεελέγχου και τηλεχειρισμού, του προσωπικού του προμηθευτή προς το χώρο της παροχής υπηρεσίας.

Περιλαμβάνονται:

- Αμοιβή εργασίας του επιστημονικού προσωπικού
- Προμήθεια κάθε ηλεκτρονικού μικροϋλικού που θα χρειαστεί
- Δοκιμές δικτύου
- Έλεγχος καλής λειτουργίας
- Εκπαίδευση προσωπικού του ΕΔΣΝΑ
- Εγγύηση

Τιμή κατ' αποκοπή

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 11.000,00

(Ολογράφως): Έντεκα Χιλιάδες Ευρώ

ΑΤ.57 ΑΡΔΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΕΠΙΓΕΙΟ Ή ΥΠΟΓΕΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ, ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ

Άρδευση φυτού με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης (αυτοματοποιημένο), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος του ποτίσματος και η συντήρηση του επίγειου δικτύου, σε οποιαδήποτε κλίση εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 0,0045

(Ολογράφως): Σαράντα Πέντε Εκατοστά του Λεπτού

ΑΤ.58 ΛΙΠΑΝΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΛΙΠΑΝΤΗΡΕΣ

Λίπανση φυτών με τα λιπαντήρες, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση του λιπάσματος στο δοχείο λίπανσης, η διάλυσή του και η διανομή του διαλύματος με αντλία λίπανσης ή πιεστικό, καθώς και ο έλεγχος της διανομής του για την λίπανση κάθε φυτού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 0,05

(Ολογράφως): Πέντε Λεπτά

ΑΤ.59 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΔΡΩΝ ΥΨΟΥΣ ΜΕΧΡΙ 4Μ

Διαμόρφωση κόμης δέντρου ύψους μέχρι 4 m, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπεται.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 8,75

(Ολογράφως): Οκτώ Ευρώ και Εβδομήντα Πέντε Λεπτά

**ΑΤ.60 ΑΝΑΝΕΩΣΗ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΜΗΣ ΠΑΛΑΙΩΝ ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΘΑΜΝΩΝ
ΥΨΟΥΣ ΕΩΣ 1,70Μ**

Ανανέωση (σκελετοκλάδεμα) ή διαμόρφωση κόμης θάμνων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-02. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 0,60

(Ολογράφως): Εξήντα Λεπτά

ΑΤ.61 ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΜΝΩΝ ΚΑΙ ΔΕΝΔΡΩΝ ΥΨΟΥΣ ΜΕΧΡΙ 4Μ

Καταπολέμηση ασθενειών με προληπτική ή θεραπευτική εφαρμογή εγκεκριμένων χημικών ή βιολογικών μυκητοκτόνων, ή άλλων σκευασμάτων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-05-00. Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων, των εργαλείων και των σκευασμάτων που θα χρησιμοποιηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 0,20

(Ολογράφως): Είκοσι Λεπτά

**ΑΤ.62 ΒΟΤΑΝΙΣΜΑ ΜΕ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΟ ΧΟΡΤΟΚΟΠΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΕΖΟΥ
ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΣΕ ΑΛΣΗ, ΠΑΡΚΑ, ΠΛΑΤΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ**

Βοτάνισμα φυτών με χρήση βενζινοκίνητου χορτοκοπτικού πεζού χειριστή, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-06-00. Περιλαμβάνεται η κοπή των ζιζανίων στο χώρο μεταξύ των φυτών ή σε επιφάνειες που δεν έχουν φυτευτεί, η απομάκρυνση από τους χώρους του έργου όλων των υλικών που προέκυψαν από το βοτάνισμα και η απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, η σήμανση και η λήψη μέτρων προστασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 30,00

(Ολογράφως): Τριάντα Ευρώ

ΑΤ.63 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΦΥΤΩΝ ΣΕ ΑΛΣΗ, ΠΑΡΚΑ, ΠΛΑΤΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Συγκέντρωση όλων των σκουπιδιών (χαρτιά, φύλλα, ξένα αντικείμενα κλπ.), απομάκρυνσή τους από τους χώρους του έργου και απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-07-00. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μέσων και των εργαλείων που απαιτούνται.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά): 10,00

(Ολογράφως): Δέκα Ευρώ

**ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΔΥΠ.Α**

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

**ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ
ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ**

**ΚΑΨΙΜΑΛΗ ΙΩΑΝΝΑ
ΧΗΜΙΚΟΣ ΠΕ**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα
Δ/ΝΣΗ: **ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ - ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

ΤΜΗΜΑ: **ΧΥΤΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ**

τηλ.: 213 214 8 371, Fax: 210 6749178

Εργασίες δεινδροφύτευσης τμήματος της ΟΕΔΑ Δυτ.
Αττικής

Α.Μ.: 26 /2017

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.817.224,00 € πλέον ΦΠΑ 24%

ΚΑ: 02.70.05.6262.09

Ε. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

α/α	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή μονάδος	Ποσότητα	Δαπάνη
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ				
1	Καλλωπιστικά δένδρα	τεμ	45,00 €	3868	174.060,00 €
2	Καλλωπιστικοί θάμνοι	τεμ	7,40 €	52813	390.816,20 €
3	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός	τεμ	2,30 €	43302	99.594,60 €
4	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,70 x 0,70 x 0,70 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός	τεμ	3,10 €	2440	7.564,00 €
5	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός	τεμ	1,60 €	9511	15.217,60 €
6	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,70 x 0,70 x 0,70 m σε	τεμ	2,20 €	1428	3.141,60 €

	χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός				
7	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt	τεμ	1,30 €	52813	68.656,90 €
8	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23,00 - 40,00 lt	τεμ	4,00 €	3868	15.472,00 €
9	Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου.Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	τεμ	2,50 €	11604	29.010,00 €
10	Γενικές εκσκαφές ημιβραχώδεις με μηχανικά μέσα	m3	10,00 €	1525	15.250,00 €
11	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών ή κλαδεμάτων με μηχανικά μέσα	m3	1,00 €	1000	1.000,00 €
12	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών ή κλαδεμάτων χωρίς χρήση μηχανικών μέσων.	m3	3,50 €	6775	23.712,50 €
13	Πρόσθετη αποζημίωση πλαγίων μεταφορών υλικών	m3	1,50 €	6775	10.162,50 €
14	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.	105,00 €	256,1	26.890,50 €
15	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη εκτός αστικών περιοχών, χωρίς την προμήθεια του υλικού	m3	2,60 €	7775	20.215,00 €
16	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	m3	8,50 €	7775	66.087,50 €
17	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	m3	5,00 €	1300	6.500,00 €

18	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων	m3	85,00 €	1300	110.500,00 €
19	Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17, για υπόγεια τοποθέτηση, με χαλκό, με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες με απόσταση σταλακτών 75 cm	m	1,90 €	7200	13.680,00 €
20	Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17, για υπόγεια τοποθέτηση, με χαλκό, με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες με απόσταση σταλακτών 250 cm	m	1,52 €	108800	165.376,00 €
21	Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17, για υπόγεια τοποθέτηση, με χαλκό, με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες με απόσταση σταλακτών 500 cm με 3 σταλλάκτες των 3,5 λτ/ώρα	m	1,60 €	7560	12.096,00 €
22	Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17, για υπόγεια τοποθέτηση, με χαλκό, με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες με απόσταση σταλακτών 10,5 m με 3 σταλλάκτες των 3,5 λτ/ώρα	m	1,50 €	26400	39.600,00 €
23	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 90	m	10,45 €	1000	10.450,00 €
24	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50	m	2,20 €	6700	14.740,00 €
25	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο	m	0,89 €	10900	9.701,00 €

	(PE) ονομαστικής πίεσης 6 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40				
26	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 6 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32	m	0,71 €	14800	10.508,00 €
27	Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπόγειου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μέσα	m	0,80 €	142400	113.920,00 €
28	Βαλβίδα καθαρισμού 1/2"	τεμ	8,50 €	46	391,00 €
29	Βαλβίδα εξαερισμού 1/2"	τεμ	8,50 €	46	391,00 €
30	Ηλεκτροβάνα 1 1/2" 9-12 VDC με flow control και μειωτή πίεσεως-10ATM	τεμ	236,50 €	59	13.953,50 €
31	Κεντρικός σταθμός ελέγχου	τεμ	19.100,00 €	1	19.100,00 €
32	Πρόγραμμα διαχείρισης ηλεκτροβανών	τεμ	5.900,00 €	1	5.900,00 €
33	Κεντρικός πομπός radio UHF	τεμ	2.750,00 €	1	2.750,00 €
34	Πανκατευθυντική κεραία	τεμ	1.925,00 €	1	1.925,00 €
35	Ηλεκτρονικός υπολογιστής (PC)	τεμ	1.800,00 €	1	1.800,00 €
36	Φορητός υπολογιστής NOTEBOOK	τεμ	1.000,00 €	1	1.000,00 €
37	Αυτόματο μεταλλικό φίλτρο 2"	τεμ	4.000,00 €	1	4.000,00 €
38	Εκτυπωτής λέιζερ	τεμ	250,00 €	1	250,00 €
39	Περιφερειακός πομπός radio UHF	τεμ	3.430,00 €	1	3.430,00 €
40	Κάρτα ασύρματης επικοινωνίας	τεμ	2.620,00 €	1	2.620,00 €
41	Κατευθυντική κεραία	τεμ	1.720,00 €	1	1.720,00 €
42	Απομακρυσμένη ηλεκτρονική μονάδα 4 εισόδων-4 εξόδων	τεμ	3.950,00 €	14	55.300,00 €

43	Κάρτα 32 DI/DO για τις αντλίες και τις δεξαμενές	τεμ	4.125,00 €	1	4.125,00 €
44	Τοπική ηλεκτρονική απομακρυσμένη μονάδα	τεμ	15.850,00 €	1	15.850,00 €
45	Υδρόμετρο με ηλεκτρική έξοδο 2"	τεμ	475,00 €	2	950,00 €
46	Φρεάτια Jumbo	τεμ	45,00 €	90	4.050,00 €
47	Χυτοσίδηρος μειωτής πίεσης με οθόνη 1 1/2"	τεμ	600,00 €	14	8.400,00 €
48	Εγχυτική αντλία λιπάνσεως	τεμ	1.690,00 €	2	3.380,00 €
49	Σφαιρικός κρουνός ορειχάλκινος 1 1/2"	τεμ	27,50 €	184	5.060,00 €
50	Δεξαμενή λιπάσματος 200 λτ	τεμ	140,00 €	2	280,00 €
51	Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών 10"	τεμ	25,00 €	118	2.950,00 €
52	Αντιπληγματική βαλβίδα 2"	τεμ	890,00 €	2	1.780,00 €
53	Βαλβίδα αντεπιστροφής 4"	τεμ	845,00 €	4	3.380,00 €
54	Βαλβίδα εξαερισμού διπλής ενέργειας 2"	τεμ	395,00 €	20	7.900,00 €
55	Εργασία μετακίνησης αντλητικού	κατ'αποκοπή			6.400,00 €
56	Εργασία ρύθμισης	κατ'αποκοπή			11.000,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ 1		1.663.957,40 €
	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ				
57	Αρδευση φυτών με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης, αυτοματοποιημένο	τεμ	0,0045 €	11903010	53.563,55 €
58	Λιπανση φυτων με λιπαντηρες	τεμ	0,05 €	56681	2.834,05 €
59	Διαμόρφωση κόμης δένδρων ύψους μέχρι 4 m	τεμ	8,75 €	3868	33.845,00 €
60	Ανανέωση - διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων	τεμ	0,60 €	52813	31.687,80 €

	θάμνων, ύψους μέχρι 1,70 m				
61	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m	τεμ	0,20 €	56681	11.336,20 €
62	Βοτάνισμα με βενζινοκίνητο χορτοκοπτικό μηχάνημα πεζού χειριστή σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους	στρ.	30,00 €	500	15.000,00 €
63	Καθαρισμός χώρου φυτών σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους	στρ.	10,00 €	500	5.000,00 €
			ΣΥΝΟΛΟ 2		153.266,60 €
			ΣΥΝΟΛΟ		1.817.224,00 €
			ΦΠΑ		436.133,76 €
			ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		2.253.357,76 €

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο ΑΝ. Δ/ΝΤΗΣ ΔΥΠ.Α

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΗΣ
ΠΕ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ

ΚΑΨΙΜΑΛΗ ΙΩΑΝΝΑ
ΧΗΜΙΚΟΣ ΠΕ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα
Δ/ΝΣΗ: **ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ - ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

ΤΜΗΜΑ: **ΧΥΤΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ**

τηλ.: 213 214 8 371, Fax: 210 6749178

Εργασίες δεινδροφύτευσης τμήματος της ΟΕΔΑ Δυτ.
Αττικής

Α.Μ.: 26/2017

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.817.224,00 € πλέον ΦΠΑ 24%

ΚΑ: 02.70.05.6262.09

ΣΤ. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

ΑΤ.1 ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΔΕΝΤΡΑ

Προμήθεια καλλωπιστικών δένδρων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των δένδρων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Πίνακας ειδών:

ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ			ΠΟΣΟΤΗΤΑ
	ΠΚ	ΥΨΟΣ	ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ	
ΚΟΙΝΗ/ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ				
ΜΕΛΙΚΟΚΙΑ/CELTIS AUSTRALIS	14-18	3,0-4,0	25-45	600
ΑΚΑΚΙΑ ROBINIA/ROBINIA PSEUDOACACIA	8-12	2,0-3	25-45	600
ΣΦΕΝΔΑΜΟΣ/ACER SPP.	14-18	3,0-4,0	25-45	600
ΠΛΑΤΑΝΟΣ/PLATANUS ORIENTALIS	14-18	2,5-3,5	25-45	200
ΚΥΠΑΡΙΣΣΙ ΠΛΑΓΙΟΚΛΑΔΟ/ CUPRESSUS SEMPERVIRENS F. HORIZONTALIS		2,5-3,5	25-45	150
ΓΛΕΔΙΣΧΙΑ/GLEDITSIA TRIACANTHOS	14-16	3,0-4,0	25-45	150
ΦΡΑΞΟΣ/FRAXINUS ORNUS	14-18	2,5-3,5	25-45	400
ΡΟΔΙΑ/PUNICA GRANATUM		1,75-200	25-45	170
ΒΕΛΑΝΙΔΙΑ/QUERCUS SP.	14-16	2,5-3,5	25-45	250

ΠΡΟΥΝΟΣ/PRUNUS PISARDII NIGRA	10-12	2,0-2,5	25-45	100
ΦΛΑΜΟΥΡΙΑ/TILIA SPP	14-18	2,0-2,5	25-45	250

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.2 ΚΑΛΩΠΙΣΤΙΚΟΙ ΘΑΜΝΟΙ

Προμήθεια καλλωπιστικών θάμνων με τις δαπάνες συσκευασίας, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στον τόπο του έργου, τυχόν προσωρινής αποθήκευσης και συντήρησης στο φυτώριο του εργοταξίου, πλαγίων μεταφορών, τυχόν απωλειών κατά την μεταφορά, τις δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού και μέσων που θα απασχοληθούν, καθώς και όποια άλλη δαπάνη απαιτείται για την διατήρηση των θάμνων σε άριστη κατάσταση μέχρι και τη φύτευσή τους, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-09-01-00.

Πίνακας ειδών:

ΕΙΔΟΣ	ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ		ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΚΟΙΝΗ/ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΥΨΟΣ	ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ	
ΣΧΙΝΟΣ/PISTACIA LENTISCUS	0,5-0,6	3	6000
ΜΗΔΙΚΗ/MEDICAGO SPP.	1,0-1,2	3	2000
ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗ/NERIUM OLEANDER	1,0-1,25	3	6000
ΡΑΜΝΟΣ/RHAMNUS ALATERNUS	0,8-1,0	3	6000
ΛΥΓΑΡΙΑ/VITEX AGNUS CASTUS	0,8-1,0	3	7000
ΚΥΔΩΝΙΑΣΤΡΟ ΟΡΘΟΚΛΑΔΟ/COTONEASTER FRANCHETII	0,8-1,0	3	5000
ΚΥΔΩΝΙΑΣΤΡΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΚΛΑΔΟ/COTONEASTER SPP	0,4-0,6	3	2000
ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟ ΚΟΡΣΙΚΑΝΑ/ROSMARINUS CORSICANA	0,4-0,5	3	6000
ΤΕΥΚΡΙΟ/TEUCRIUM FRUTICANS	0,8-1,0	3	1500
ΤΕΥΚΡΙΟ ΧΑΜΑΙΔΡΥΣ/TEUCRIUM HAMEDRIS	0,4-0,5	3	1500
ΥΠΕΡΙΚΟ/HYPERICUM SPP.	0,60-0,8	3	6000
ΒΟΥΔΛΕΪΑ/BUDDLEIA	0,6-0,8	3	6000
ΤΟΥΓΙΑ /THUJA SPP.	0,6-0,8	3	2000
ΜΥΡΤΙΑ NANA /MYRTUS COMMUNIS NANA	0,3-0,4	3	2000
ΠΥΡΑΚΑΝΘΟΣ/PYRACANTHA COCCINEA	1,0-1,20	3	12000
ΝΙΤΙΝΤΑ ΠΛΑΓΙΟΚΛΑΔΗ/LONICERA PILEATA	0,40-0,6	3	4000
ΑΛΙΜΟΣ ATRIPLEX	0,6-0,8	3	2500
ΣΠΑΡΤΟ/SPARTIUM JUNCEUM	1,0-1,20	3	2000

ΣΠΕΙΡΑΙΑ/SPIRAEA ARGUTA	0,60-0,8	3	2000
ΓΙΟΥΝΙΠΕΡΟΣ/JUNIPERUS SP.	0,4-0,6	3	1000
ΚΑΣΣΙΑ/CASSIA X FLORIBUNDA	0,8-1,0	3	1000
ΠΡΟΥΝΟΣ /PRUNUS SPINOSA	0,6-0,8	3	4000

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.3 ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 0,50Χ0,50Χ0,50 ΣΕ ΕΔΑΦΗ ΓΑΙΩΔΗ-ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΗ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ

Άνοιγμα λάκκων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.4 ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 0,70Χ0,70Χ0,70 ΣΕ ΕΔΑΦΗ ΓΑΙΩΔΗ-ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΗ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ

Άνοιγμα λάκκων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.5 ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 0,50Χ0,50Χ0,50 ΣΕ ΧΑΛΑΡΑ ΕΔΑΦΗ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.6 ΑΝΟΙΓΜΑ ΛΑΚΚΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ 0,70Χ0,70Χ0,70 ΣΕ ΧΑΛΑΡΑ ΕΔΑΦΗ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΧΕΙΡΟΣ

Άνοιγμα λάκκων σε χαλαρό έδαφος, με εργαλεία χειρός, καθώς και καθαρισμός και αποκομιδή των υπολειμμάτων ριζών και των αχρήστων υλικών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, εργαλείων και μέσων για την πλήρη εκτέλεση της εργασίας.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.7 ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 4,50-12,00 LT

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση, πέτρες, σακούλες (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.8 ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΜΠΑΛΑ ΧΩΜΑΤΟΣ ΟΓΚΟΥ 23,00-40,00 LT

Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23,00 – 40,00 lt, δηλαδή: φύτευση με σωστή τοποθέτηση του φυτού στο λάκκο μέχρι το λαιμό της ρίζας, γέμισμα του λάκκου μέχρι την επιφάνεια του εδάφους, πάτημα του χώματος μέσα στο λάκκο φύτευσης, λίπανση και σχηματισμός λεκάνης άρδευσης και μια άρδευση του με κατάκλυση της λεκάνης, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-01-00.

Στην τιμή περιλαμβάνονται η αξία του λιπάσματος και του νερού και η δαπάνη απομάκρυνσης όλων των υλικών που θα προκύψουν από τη φύτευση (πέτρες, σακούλες, δοχεία κλπ).

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.9 ΥΠΟΣΤΥΛΩΣΗ ΔΕΝΔΡΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΑΞΙΑ ΤΟΥ ΠΑΣΣΑΛΟΥ ΓΙΑ ΜΗΚΟΣ ΠΑΣΣΑΛΟΥ ΜΕΧΡΙ 2,50Μ

Υποστήλωση δέντρου με την αξία πασσάλου ευθυτενούς, αποφλοιωμένου, βαμμένου, πελεκητού στο κάτω άκρο, πισσαρισμένου μέχρι ύψος 0,50 m, από κατάλληλη ξυλεία.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται η αξία και μεταφορά επί τόπου του πασσάλου, οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μικροϋλικών και των εργαλείων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατακόρυφη έμπηξή του σε βάθος 0,50 m, σε οποιοδήποτε είδος εδάφους, και με οποιαδήποτε κλίση καθώς και η πρόσδεσή του δέντρου σ' αυτόν με κατάλληλο μέσον.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.10 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΚΣΚΑΦΕΣ ΗΜΙΒΡΑΧΩΔΕΙΣ ΜΕ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου,
- για τη δημιουργία στομιών σιράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιεσδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.
- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπύκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπύκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της

πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπόμενων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.11 ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ Ή ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ ΜΕ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ

Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα επί αυτοκινήτου προς μεταφορά πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών και κατεδαφίσεων, κλαδέματος με την σταλία του αυτοκινήτου για την φόρτωση, εκφόρτωση και λοιπούς χειρισμούς του και με την διάστρωση τους μετά την εκφόρτωση.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη αναμονής του μεταφορικού μέσου κατά την φόρτωση. Η τιμή έχει εφαρμογή μόνον σε περιπτώσεις που δεν χρησιμοποιείται, στην παρούσα εργολαβία, άλλο άρθρο που περιλαμβάνεται η συγκεκριμένη φορτοεκφόρτωση όπως

εκσκαφή, κλάδεμα κ.λ.π., που περιέχουν τη διακίνηση, και μετά από πλήρη τεκμηρίωση και εγγράφου της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.12 ΦΟΡΤΟΕΚΦΟΡΤΩΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΕΚΣΚΑΦΩΝ Η ΚΛΑΔΕΜΑΤΩΝ ΧΩΡΙΣ ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ

Φορτοεκφόρτωση χωρίς τη χρήση μηχανικών μέσων πάσης φύσεως προϊόντων εκσκαφών, εκβραχισμών, κατεδαφίσεων και κλαδέματος επί παντός τύπου μεταφορικού μέσου, χωρίς την διάστρωση των προϊόντων μετά την εκφόρτωση. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη αναμονής του μεταφορικού μέσου κατά την φόρτωση.

Η τιμή έχει εφαρμογή μόνον σε περιπτώσεις που δεν χρησιμοποιείται, στην παρούσα εργολαβία, άλλο άρθρο που περιλαμβάνεται η συγκεκριμένη φορτοεκφόρτωση όπως εκσκαφή, κλάδεμα κ.λ.π., που περιέχουν τη διακίνηση, και μετά από πλήρη τεκμηρίωση και εγγράφου της Υπηρεσίας.

Επιμέτρηση με λήψη διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.13 ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΠΛΑΓΙΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

Πρόσθετη αποζημίωση για τις πλάγιες μεταφορές υλικών στην ζώνη μίας πλατείας ή ενός κτιρίου με μονότροχο ή μικροφορτωτή (τύπου Bobcat ή παρεμφερούς) ανά 20,00 m πέραν των αρχικών 10,00 m.

Η τιμή εφαρμόζεται αποκλειστικά σε περιπτώσεις μεταφοράς προϊόντων μέσα στον ίδιο χώρο, όχι από χώρο σε χώρο και μετά από πλήρη τεκμηρίωση και εγγράφου της Υπηρεσίας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m^3):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.14 ΓΕΝΙΚΗ ΜΟΡΦΩΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΕΔΑΦΟΥΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΦΥΤΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ Ή ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΧΛΟΟΤΑΠΗΤΑ

Αποκομιδή πλεοναζόντων χωμάτων, καθάρισμα, συγκέντρωση και αποκομιδή κάθε άχρηστου υλικού (πέτρες, υπολείμματα ριζών, κλαδιά κλπ), αναμόχλευση της επιφάνειας με οποιοδήποτε μέσο, γενική ισοπέδωση των χώρων και γενική μόρφωση του ανάγλυφου της επιφάνειας του εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.15 ΠΛΗΡΩΣΗ ΝΗΣΙΔΩΝ ΜΕ ΦΥΤΙΚΗ ΓΗ ΕΚΤΟΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Πλήρωση κεντρικής νησίδας οδικής αρτηρίας, νησίδων κόμβων και χώρων ανάπτυξης πράσινου με κατάλληλη φυτική γη, σύμφωνα με τα σχέδια και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00 "Επένδυση πρανών - πλήρωση νησίδων με φυτική γη".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση κατάλληλης φυτικής γης που έχει αποθεθεί κατά την εκτέλεση των εκσκαφών του έργου (φορτοεκφορτώσεις, μεταφορά επί τόπου από οποιαδήποτε απόσταση και σταλία αυτοκινήτων).
- Η προετοιμασία της επιφάνειας τοποθέτησης της φυτικής γης.
- Η τοποθέτηση, η διάστρωση, η ελαφρά συμπύκνωση της φυτικής γης και η συντήρησή της μέχρι τη λήξη του χρόνου εγγύησης του έργου.

Ως συντήρηση νοείται η διατήρηση της προβλεπόμενης από την μελέτη στάθμης μορφής της πλήρωσης, με προσκόμιση και τοποθέτηση συμπληρωματικής ποσότητας φυτικών γαιών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο διαστρωθείσας ελαφρώς συμπυκνωμένης φυτικής γης, με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.16 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΗΠΕΥΤΙΚΟΥ ΧΩΜΑΤΟΣ

Προμήθεια κηπευτικού χώματος επί τόπου του έργου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-07-05-00. Το κηπευτικό χώμα θα είναι γόνιμο, επιφανειακό, εύθρυπτο, αμμοαργιλώδους σύστασης, με αναλογία σε άμμο τουλάχιστον 55 % και κατά το δυνατόν απαλλαγμένο από σβώλους, αγριόχορτα, υπολείμματα ριζών, λίθους μεγαλύτερους των 5 cm και άλλα ξένα ή τοξικά υλικά βλαβερά για την ανάπτυξη φυτών.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.17 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΩΝ ΕΔΑΦΟΥΣ

Ενσωμάτωση ενός ή περισσοτέρων βελτιωτικών στο υπάρχον έδαφος (όπως τύρφη, οργανοχουμικά, περλίτης κλπ), σε βάθος τουλάχιστον 10 cm, με οποιοδήποτε μέσο, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-05-02-01.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται για την πλήρη ολοκλήρωση της εργασίας. Η προμήθεια των βελτιωτικών εδάφους πληρώνεται ιδιαίτερα.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο εδάφους επεξεργασμένου με βελτιωτικά (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.18 ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΦΥΤΙΚΩΝ ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΩΝ

Προμήθεια επί τόπου του έργου οργανικού φυτικού υποστρώματος προερχομένου από ελεγχόμενη αποσύνθεση φυτικών ή και ζωικών υπολειμμάτων, σε σφραγισμένη συσκευασία, με αναγραφή της εγγυημένης σύνθεσης και της περιεκτικότητας σε θρεπτικά στοιχεία και χούμο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m³):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.19 ΑΤ.19 ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΙ Φ16 Ή Φ17 ΓΙΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ, ΜΕ ΧΑΛΚΟ, ΜΕ ΑΥΤΟΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΑΛΑΚΤΕΣ ΜΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΤΑΛΑΚΤΩΝ 75cm

Ο σταλακτηφόρος σωλήνας υπόγειας άρδευσης Φ17/75/3,5 ΛΤΡ/ώρα πρέπει να έχει τα ακόλουθα στοιχεία:

Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ17, αυτορυθμιζόμενος με παροχή 3,5 lt ανά σταλάκτη και με ισαποχή 75εκ. ανά σταλάκτη, το πάχος τοιχώματος θα είναι 1,2 χιλ. τουλάχιστον και θα είναι χρώματος μωβ (ιώδες).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτορυθμιζόμενος με πίεση λειτουργίας από 0,5-4 ATM. Επίσης για να αποφύγουμε την αντίστροφη ροή του ακάθαρτου νερού από το εξωτερικό στο εσωτερικό τμήμα του σταλάκτη κατά την διακοπή της άρδευσης, ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει αντισιφωνική διάταξη (AntiSymphon), που θα αποτρέπει την είσοδο του νερού από το έξω στο εσωτερικό τμήμα του.

Θα είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από τα άλατα. Το μήκος του λαβυρίνθου θα είναι 0,38 χιλ. τουλάχιστον, το βάθος του 1,10χιλ.τουλάχιστον και το πλάτος του 1,50 χιλ ή μεγαλύτερο.

Ο σταλάκτης θα είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό επάνω μέρος μόνο του σωλήνα ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά στις εξωτερικές πιέσεις (πάτημα κ.λ.π.).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και θα έχει ενσωματωμένο φίλτρο 140 mm² τουλάχιστον.

Η αυτορρύθμιση του σταλάκτη θα επιτυγχάνεται μέσω ελαστικής μεμβράνης κατασκευασμένης από E.P.D.M. ώστε να είναι ανθεκτική στην συχνή χρήση λιπασμάτων. Ο σταλάκτης έχει τη δυνατότητα να κλείνει.

Ο σταλάκτης, πλέον των άλλων μερών του, θα έχει χαλκό από κατασκευής, ώστε να προστατεύεται από την είσοδο των ριζών, χωρίς να χρειάζεται καμία χημική υποστήριξη με ριζοαπωθητικό, από την είσοδο των ριζών στο εσωτερικό του, εφόρου ζωής.

Θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001.

Τέλος είναι κατάλληλος για υπόγεια τοποθέτηση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.20 ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΙ Φ16 Ή Φ17 ΓΙΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ, ΜΕ ΧΑΛΚΟ, ΜΕ ΑΥΤΟΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΑΛΑΚΤΕΣ ΜΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΤΑΛΑΚΤΩΝ 250 cm

Ο σταλακτηφόρος σωλήνας υπόγειας άρδευσης Φ17/250εκ./1,6 ΛΤΡ/ώρα πρέπει να έχει τα ακόλουθα στοιχεία:

Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ17, αυτορυθμιζόμενος με παροχή 1,6 lt ανά σταλάκτη και με ισαποχή 250εκ. ανά σταλάκτη, το πάχος τοιχώματος θα είναι 1,2 χιλ. τουλάχιστον και θα είναι χρώματος μωβ (ιώδες).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτορυθμιζόμενος με πίεση λειτουργίας από 0,5-4 ATM. Επίσης για να αποφύγουμε την αντίστροφη ροή του ακάθαρτου νερού από το εξωτερικό στο εσωτερικό τμήμα του σταλάκτη κατά την διακοπή της άρδευσης, ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει αντισιφωνική διάταξη (AntiSiphon), που θα αποτρέπει την είσοδο του νερού από το έξω στο εσωτερικό τμήμα του.

Θα είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από τα άλατα. Το μήκος του λαβυρίνθου θα είναι 0,38 χιλ. τουλάχιστον, το βάθος του 0,71χιλ.τουλάχιστον και το πλάτος του 1,22 χιλ ή μεγαλύτερο.

Ο σταλάκτης θα είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό επάνω μέρος μόνο του σωλήνα ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά στις εξωτερικές πιέσεις (πάτημα κ.λ.π.).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και θα έχει ενσωματωμένο φίλτρο 130 mm² τουλάχιστον.

Η αυτορρύθμιση του σταλάκτη θα επιτυγχάνεται μέσω ελαστικής μεμβράνης κατασκευασμένης από E.P.D.M. ώστε να είναι ανθεκτική στην συχνή χρήση λιπασμάτων. Ο σταλάκτης έχει τη δυνατότητα να κλείνει.

Ο σταλάκτης, πλέον των άλλων μερών του, θα έχει χαλκό, από κατασκευής, ώστε να προστατεύεται από την είσοδο των ριζών, χωρίς να χρειάζεται καμία χημική υποστήριξη με ριζοαπωθητικό, από την είσοδο των ριζών στο εσωτερικό του, εφόρου ζωής.

Θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001.

Τέλος είναι κατάλληλος για υπόγεια τοποθέτηση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.21 ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΙ Φ16 Ή Φ17 ΓΙΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ, ΜΕ ΧΑΛΚΟ, ΜΕ ΑΥΤΟΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΑΛΑΚΤΕΣ ΜΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΤΑΛΑΚΤΩΝ 500 cm ΜΕ 3 ΣΤΑΛΛΑΚΤΕΣ ΤΩΝ 3,5ΛΤ/ΩΡΑ

Ο σταλακτηφόρος σωλήνας υπόγειας άρδευσης Φ17/5Μ/3,5 ΛΤΡ/ώρα πρέπει να έχει τα ακόλουθα στοιχεία:

Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ17, αυτορυθμιζόμενος με παροχή 3,5 lt ανά σταλάκτη.

Ο σταλακτηφόρος θα έχει κάθε 5 μέτρα ομάδα από 3 σταλάκτες, οι οποίοι θα έχουν παροχή 3,5 λίτρα ανά ώρα ο καθένας.

Το πάχος τοιχώματος θα είναι 1,2 χιλ. τουλάχιστον και θα είναι χρώματος μωβ (ιώδες) .

Ο σταλάκτης θα είναι αυτορυθμιζόμενος με πίεση λειτουργίας από 0,5-4 ΑΤΜ. Επίσης για να αποφύγουμε την αντίστροφη ροή του ακάθαρτου νερού από το εξωτερικό στο εσωτερικό τμήμα του σταλάκτη κατά την διακοπή της άρδευσης, ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει αντισιφωνική διάταξη (AntiSymphon), που θα αποτρέπει την είσοδο του νερού από το έξω στο εσωτερικό τμήμα του.

Θα είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από τα άλατα. Το μήκος του λαβυρίνθου θα είναι 0,38 χιλ. τουλάχιστον, το βάθος του 1,10χιλ.τουλάχιστον και το πλάτος του 1,50 χιλ ή μεγαλύτερο.

Ο σταλάκτης θα είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό επάνω μέρος μόνο του σωλήνα ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά στις εξωτερικές πιέσεις (πάτημα κ.λ.π.).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και θα έχει ενσωματωμένο φίλτρο 140 mm² τουλάχιστον.

Η αυτορρύθμιση του σταλάκτη θα επιτυγχάνεται μέσω ελαστικής μεμβράνης κατασκευασμένης από Ε.Ρ.Δ.Μ. ώστε να είναι ανθεκτική στην συχνή χρήση λιπασμάτων. Ο σταλάκτης έχει τη δυνατότητα να κλείνει.

Ο σταλάκτης, πλέον των άλλων μερών του, θα έχει χαλκό, από κατασκευής, ώστε να προστατεύεται από την είσοδο των ριζών, χωρίς να χρειάζεται καμία χημική υποστήριξη με ριζοαπωθητικό, από την είσοδο των ριζών στο εσωτερικό του, εφόρου ζωής.

Θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001.

Τέλος είναι κατάλληλος για υπόγεια τοποθέτηση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.22 ΣΤΑΛΑΚΤΗΦΟΡΟΙ Φ16 Ή Φ17 ΓΙΑ ΥΠΟΓΕΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ, ΜΕ ΧΑΛΚΟ, ΜΕ ΑΥΤΟΡΥΘΜΙΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΤΑΛΑΚΤΕΣ ΜΕ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΣΤΑΛΑΚΤΩΝ 10,5 m ΜΕ 3 ΣΤΑΛΛΑΚΤΕΣ ΤΩΝ 3,5ΛΤ/ΩΡΑ

Ο σταλακτηφόρος σωλήνας υπόγειας άρδευσης Φ17/10,5Μ/3,5 ΛΤΡ/ώρα πρέπει να έχει τα ακόλουθα στοιχεία:

Θα είναι κατασκευασμένος από πολυαιθυλένιο, διατομής Φ17, αυτορυθμιζόμενος με παροχή 3,5 lt ανά σταλάκτη.

Ο σταλακτηφόρος θα έχει κάθε 10,5 μέτρα ομάδα από 3 σταλάκτες, οι οποίοι θα έχουν παροχή 3,5 λίτρα ανά ώρα ο καθένας.

Το πάχος τοιχώματος θα είναι 1,2 χιλ. τουλάχιστον και θα είναι χρώματος μωβ (ιώδες).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτορυθμιζόμενος με πίεση λειτουργίας από 0,5-4 ATM. Επίσης για να αποφύγουμε την αντίστροφη ροή του ακάθαρτου νερού από το εξωτερικό στο εσωτερικό τμήμα του σταλάκτη κατά την διακοπή της άρδευσης, ο σταλάκτης θα πρέπει να έχει αντισιφωνική διάταξη (AntiSiphon), που θα αποτρέπει την είσοδο του νερού από το έξω στο εσωτερικό τμήμα του.

Θα είναι τύπου λαβύρινθου ώστε να αποφευχθούν μελλοντικές εμφράξεις από τα άλατα. Το μήκος του λαβυρίνθου θα είναι 0,38 χιλ. τουλάχιστον, το βάθος του 1,10χιλ.τουλάχιστον και το πλάτος του 1,50 χιλ ή μεγαλύτερο.

Ο σταλάκτης θα είναι ενσωματωμένος στο εσωτερικό επάνω μέρος μόνο του σωλήνα ώστε να έχει καλύτερη συμπεριφορά στις εξωτερικές πιέσεις (πάτημα κ.λ.π.).

Ο σταλάκτης θα είναι αυτοκαθαριζόμενος ώστε να είναι ανθεκτικός στο βούλωμα από κακή ποιότητα νερού και θα έχει ενσωματωμένο φίλτρο 140 mm² τουλάχιστον.

Η αυτορρύθμιση του σταλάκτη θα επιτυγχάνεται μέσω ελαστικής μεμβράνης κατασκευασμένης από E.P.D.M. ώστε να είναι ανθεκτική στην συχνή χρήση λιπασμάτων. Ο σταλάκτης έχει τη δυνατότητα να κλείνει.

Ο σταλάκτης, πλέον των άλλων μερών του, θα έχει χαλκό, από κατασκευής, ώστε να προστατεύεται από την είσοδο των ριζών, χωρίς να χρειάζεται καμία χημική υποστήριξη με ριζοαπωθητικό, από την είσοδο των ριζών στο εσωτερικό του, εφόρου ζωής.

Θα είναι κατασκευασμένος από εργοστάσιο κατασκευής με πιστοποιημένο σύστημα διασφάλισης ποιότητας ISO 9001.

Τέλος είναι κατάλληλος για υπόγεια τοποθέτηση.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Προμήθεια σωλήνων και εξαρτημάτων, μεταφορά, προσέγγιση και εργασία πλήρους εγκατάστασης σε τάφρο ή επιφανειακά, σύνδεσης, ρυθμίσεων και δοκιμών, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.23 ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (PE) ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 10 atm ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ90

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.24 ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (PE) ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 10 atm ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ50

Σωλήνας από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 10 atm (SDR 13,6), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 για διατομές έως Φ32 mm. Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.25 ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (PE) ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 6 atm ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ40

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.26 ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΟ (PE) ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 6 atm ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ Φ32

Σωλήνες από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας (HDPE), πίεσης λειτουργίας 6 atm (SDR 21), κατά EN 12201-2, ή πολυαιθυλένιο χαμηλής πυκνότητας (LDPE) κατά DIN 8072 (SF = συντελεστής ασφαλείας = 1,25 ή 1,40) για διατομές έως Φ32 mm.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια των σωλήνων, των πάσης φύσεως εξαρτημάτων και μικροϋλικών (καννάβι, τεφλόν κλπ), η μεταφορά, η προσέγγιση, και η εγκατάσταση επιφανειακά ή σε τάφρο, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-08-01-00.

Δεν περιλαμβάνεται η δαπάνη εκσκαφής και επίχωσης της τάφρου.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.27 ΕΚΣΚΑΦΗ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΠΛΗΡΩΣΗ ΤΑΦΡΩΝ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΑΡΔΕΥΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕ ΜΗΧΑΝΙΚΑ ΜΕΣΑ

Χειρωνακτική εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων για υπόγεια τοποθέτηση αρδευτικού δικτύου σε χαλαρά, γαιώδη ή γαιώδη-ημιβραχώδη εδάφη.

Τιμή ανά μέτρο (μ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.28 ΒΑΛΒΙΔΑ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ½"

Η βαλβίδα καθαρισμού (FLUSHING). πρέπει να έχει σώμα από πλαστικό με σπείρωμα ½" NPT και διάφραγμα από μεμβράνη. Πρέπει να είναι επισκέψιμη διαιρούμενη σε καπάκι, σφαίρα, διάφραγμα και σώμα. Μέγιστη πίεση λειτουργίας 40 μ. Η βαλβίδα θα κλείνει σε πίεση 0,5 ATM. Θα τοποθετείται στο χαμηλότερο σημείο της κάθε στάσης οριζόντια μέσα σε φρεάτιο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, η μεταφορά επί τόπου των εργασιών, η προσέγγιση και η πλήρης εγκατάσταση, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με τις αντίστοιχες ΠΕΤΕΠ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.29 ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ½"

Η βαλβίδα πρέπει να είναι πλαστική αποτελούμενη από 4 μέρη :

Κάλυμμα, καπάκι, διάφραγμα και σώμα. Η βαλβίδα πρέπει να έχει σώμα με σπείρωμα 1/2" NPT, μέγιστη πίεση λειτουργίας 4 ATM και ελάχιστη πίεση 0,5 ATM. Θα τοποθετείται στο υψηλότερο σημείο της κάθε στάσης κάθετα μέσα σε φρεάτιο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, η μεταφορά επί τόπου των εργασιών, η προσέγγιση και η πλήρης εγκατάσταση, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με τις αντίστοιχες ΠΕΤΕΠ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

AT.30 ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΑ 1 1/2" 9-12 VDC ME FLOW CONTROL ΚΑΙ ΜΕΙΩΤΗ ΠΙΕΣΕΩΣ 10 ATM

Το υλικό κατασκευής του σώματος της ηλεκτροβάνας θα είναι από υψηλής πυκνότητας ABS και του καπακιού nylon ενισχυμένο με υαλοβάμβακα, και θα έχει θηλυκό σπείρωμα 1 1/2" κατά BSP.

Το διάφραγμα θα είναι κατασκευασμένο από ελαστομερές υψηλής αντοχής και θα υποστηρίζεται στο άνω μέρος από ελατήριο από ανοξείδωτο χάλυβα ώστε να εξασφαλίζεται μαζί με την επενέργεια της πίεσης του νερού το πλήρες κλείσιμο της βάνας κατά την απενεργοποίηση του πηνίου καθώς και το ομαλό άνοιγμα αυτής.

Οι βίδες συγκράτησης του καπακιού επί του σώματος είναι επίσης κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα.

Το διάφραγμα υποστηρίζεται από ένα ειδικό πλαστικό δακτυλίδι με τέτοιο τρόπο ώστε να αποτρέπεται η βλάβη σε συνθήκες υψηλής πίεσης ή αυξομείωσης αυτής. Παράλληλα χάρις τις οπές που διαθέτει το δακτυλίδι αυτό αποτρέπεται η μόνιμη προσκόλληση του διαφράγματος σε αυτό κατά τα μεγάλα χρονικά διαστήματα που το αρδευτικό σύστημα τίθεται εκτός λειτουργίας.

Η ηλεκτροβάνα θα έχει ενσωματωμένο μειωτή πίεσεως, ρυθμιζόμενης πίεσης εξόδου.

Η προσφερόμενη ηλεκτροβάνα θα μπορεί να δεχθεί πηνίο 9V – 12V ,DC,LATCING. Με την περιστροφή του πηνίου κατά 1/4 του κύκλου η βάνα ανοίγει χειροκίνητα με εσωτερική εκτόνωση.

Η βάνα θα διαθέτει χρόνο κλεισίματος 5 έως 7 δευτερόλεπτα ανάλογα με την πίεση και την παροχή.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.31 ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΕΛΕΓΧΟΥ

Οι ηλεκτρονικοί ελεγκτές οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια του έργου ως κεντρικές και ως τοπικές μονάδες θα πρέπει να επιτρέπουν ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών και προγραμμάτων υψηλών απαιτήσεων. Ταυτόχρονα, η κατασκευή τους θα πρέπει επιτρέπει την τροφοδότηση του χρήστη με μεγάλο όγκο πληροφοριών για την κατάσταση του έργου, καθώς και με στατιστικά στοιχεία.

Οι ηλεκτρονικοί ελεγκτές θα είναι σχεδιασμένοι ώστε να λειτουργούν άψογα κάτω από συνθήκες χαμηλών καταναλώσεων νερού και ενέργειας.

Οι ελεγκτές θα μπορούν να συνδεθούν είτε μεταξύ τους, είτε με τον κεντρικό σταθμό δημιουργώντας δίκτυο και εξασφαλίζοντας στο χρήστη ένα επαγγελματικό εργαλείο για τη συλλογή πληροφοριών από το έργο και την πραγματοποίηση απομακρυσμένων χειρισμών.

Για τη λειτουργία των ελεγκτών θα υπάρχει πρόγραμμα ελεγχμένο {δοκιμασμένο} στο χρόνο.

Θα διαθέτουν τις παρακάτω δυνατότητες:

Χαρακτηριστικά των υπολογιστών

Χαρακτηριστικά Ελεγκτή κεντρικού ελέγχου αντλιοστασίου

Βασική μονάδα-επεκτάσεις

Να μπορεί να επιτύχει οποιοδήποτε συνδυασμό μέχρι 3 επεκτάσεων ανά προγραμματιστή ως ακολούθως:

16 ψηφιακές είσοδοι

32 ψηφιακές έξοδοι

16 ψηφιακές είσοδοι /ψηφιακές έξοδοι

32 ψηφιακές είσοδοι /ψηφιακές έξοδοι

Ψηφιακή έξοδοι {8,16,EE ή ML}

8 αναλογικές είσοδοι

16 αναλογικές είσοδοι

Μικτή κάρτα εισόδων εξόδων 16 ψηφιακών εισόδων/4ψηφιακών εξόδων/4 αναλογικών εισόδων

Δυνατότητες εξοπλισμού -λογισμικού

100 είσοδοι {υδρόμετρα, αισθητές κλπ}

100 έξοδοι {ηλεκτροβάνες-αντλίες κλπ}

15 κεντρικοί αγωγοί

100 προγράμματα

30 ομαδοποιήσεις

50 υδρόμετρα

10 δοσομετρικές αντλίες

5 φίλτρα αυτοκαθαριζόμενα

Να λειτουργεί σαν τοπικός data logger για τις εισόδους.

Να υποστηρίζει πρωτόκολλο επικοινωνίας ModBus για άλλου τύπου PLC

Πηγή τροφοδοσίας

230 V- AC

Μέθοδος επικοινωνίας

Διοδύσεις ραδιοεπικοινωνία UHF/VHF

GSM GPRS Modem

Επικοινωνία μέσω Ethernet 10/100 Mb/s

Να λειτουργεί από -10 έως + 50 βαθμός Κέλσιου χωρίς κανένα πρόβλημα.

Πρέπει να παραδοθεί σε Μεταλλικό πλαίσιο

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του προγραμματιστή, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.32 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΩΝ

Το Κεντρικό Σύστημα Ελέγχου Άρδευσης που θα εγκατασταθεί στο συγκεκριμένο χώρο, θα περιλαμβάνει το κατάλληλο λογισμικό ελέγχου της άρδευσης και των διατιθέμενων ποσοτήτων νερού σε εφαρμογή πραγματικού χρόνου. Θα πρέπει δηλαδή το λογισμικό να είναι ικανό να εντέλλεται και να πληροφορείται από τα αισθητήρια όργανα κάθε συμβάν την στιγμή που αυτό εμφανίζεται (πραγματικού χρόνου).

Το παραπάνω πρόγραμμα – λογισμικό θα πρέπει να εξασφαλίζει τη δυνατότητα εκτέλεσης των εργασιών άρδευσης και της παρακολούθησης των λειτουργιών και της κατάστασης του έργου σε πραγματικό χρόνο για μεγάλο αριθμό βανών ή εναλλακτικά εντολών και πληροφοριών από τα αισθητήρια. Το λογισμικό αυτό θα είναι κατάλληλο για τον έλεγχο έως και 500 μεταβλητών δυνάμενο να επεκταθεί στις 3000 μεταβλητές.

Το λογισμικό πραγματικού χρόνου θα διαθέτει φιλικό στον χρήστη περιβάλλον εργασίας και θα επιτρέπει τόσο την εφαρμογή της άρδευσης βάσει χρόνου ή όγκου καθώς και θα διαθέτει Βάση Δεδομένων για την συγκέντρωση και καταγραφή στατιστικών στοιχείων

Το πραγματικού χρόνου λειτουργίας λογισμικό θα διασφαλίζει ότι:

8. η Διαχείριση της Άρδευσης θα είναι βασισμένη σε ακριβείς ποσότητες νερού και λιπάσματος
9. θα πραγματοποιείται Έλεγχος της παροχής για κάθε αρδευτικό πρόγραμμα
10. η άρδευση θα μπορεί να προγραμματιστεί βάσει όγκου νερού, χιλιοστά βροχής, χρόνου και τέλος παροχής
11. θα πραγματοποιείται απ' ευθείας συλλογή στοιχείων από όλα τα υδραυλικά και ηλεκτρικά μέρη του δικτύου
12. θα πραγματοποιείται απ' ευθείας διενέργεια υπολογισμών από όλα τα υδραυλικά και ηλεκτρικά μέρη του δικτύου
13. θα πραγματοποιείται απ' ευθείας μεταφορά δεδομένων από όλες τις τερματικές μονάδες και ηλεκτρονικούς υπολογιστές άρδευσης στον κεντρικό θάλαμο ελέγχου
14. το πραγματικού χρόνου λογισμικό ελέγχου του συστήματος θα επιτρέπει τις παρακάτω μεθόδους επικοινωνιών:
 - VI. Αμφίδρομη επικοινωνία μέσω ραδιοπομπών σε συχνότητα UHF
 - VII. Επικοινωνία μέσω Δικτύου κινητής τηλεφωνίας {GPRS/GSM μέσω SMS}
 - VIII. Επικοινωνία μέσω καλωδιακής σύνδεσης
 - IX. Επικοινωνία μέσω πρωτοκόλλου Ethernet.
 - X. Επικοινωνία μέσω μονοκαλωδιακής σύνδεσης {καλώδιο δυο κλώνων} για μήκος μέχρι 10 χιλιομέτρων.

Το πραγματικού χρόνου λειτουργίας λογισμικό θα πρέπει:

11. να είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να επιδέχεται την μελλοντική ανάπτυξη του συστήματος χωρίς τροποποιήσεις
12. να μπορεί να ελέγχει και να παρακολουθεί αντλιοστάσια με αντλίες {μια ή περισσότερες εγκατεστημένες σε συστοιχία} υποβρύχιες ή ενισχυτικές, βάσει προγράμματος άρδευσης λαμβάνοντας υπ' όψη του τις απαιτήσεις του χρήστη
13. να μπορεί να συγχρονίζει σε απόλυτο χρόνο αντλιοστάσια υποβρύχιων και ενισχυτικών αντλιών
14. να μπορεί να ελέγχει μέχρι 2000 ηλεκτροβάνες και πάνω, κάτω από τον ίδιο κεντρικό σταθμό ελέγχου
15. να μπορεί να αποδέχεται τις μετρήσεις από μέχρι 2.000 υδρόμετρα και πάνω, κάτω από τον ίδιο κεντρικό σταθμό ελέγχου
16. να μπορεί να συνδεθεί με εξωτερικό μετεωρολογικό σταθμό και να αξιοποιεί στοιχεία πληροφοριών από αυτόν
17. να τροποποιεί τις παροχές άρδευσης κατά στάση ανάλογα με την ενήμερη τιμή εξατμισοδιαπνοής
18. να μπορεί να συγχρονίζει και να βελτιστοποιεί την λειτουργία μιας ή περισσότερων πηγών νερού σε πολλαπλό αριθμό κεφαλών άρδευσης
19. να μπορεί να εξασφαλίζει την διαχείριση νερού έτσι ώστε πχ να προχωρά στην άρδευση επόμενης στάσης αν και εφόσον έχει ικανοποιηθεί πλήρως η ποσοτική ανάγκη άρδευσης της προηγούμενης στάσης κλπ
20. να μπορεί να ελέγχει την άρδευση βάσει εξωτερικών παραμέτρων όπως πίεση νερού σε διάφορα σημεία του δικτύου, ταχύτητα ανέμου, ποιότητα νερού, θερμοκρασία κλπ

Το πραγματικού χρόνου λειτουργίας λογισμικό θα πρέπει:

6. να μπορεί να εμφανίζει σε γραφικό περιβάλλον στην οθόνη του χρήστη - αναλογικές παραμέτρους όπως πίεση νερού, ταχύτητα ανέμου, θερμοκρασίες κλπ - σε απ ευθείας σύνδεση (on line)
7. να μπορεί να εμφανίζει σε γραφικό περιβάλλον στην οθόνη του χρήστη - ενός εκάστου και όλων των υδρομέτρων στο σύστημα - σε απ ευθείας σύνδεση (on line)
8. να μπορεί με απ ευθείας σύνδεση (on line) να αξιολογεί και να ελέγχει τις παροχές ενός εκάστου και όλων των υδρομέτρων και υδραυλικών βανών
9. να μπορεί με απ ευθείας σύνδεση (on line) να λαμβάνει αναφορές και να διαχειρίζεται σε πολλαπλά επίπεδα όπως αθροιστικά μέσα στον χρόνο τις αθροιστικές ποσότητες νερού καθώς και τις αθροιστικές ποσότητες λιπασμάτων κλπ.

10. να μπορεί με απ ευθείας σύνδεση (on line) να λαμβάνει, να αναφέρει και να διαχειρίζεται σφάλματα και βλάβες για όλα τα συστήματα μετρουμένων παραμέτρων Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του λογισμικού, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.33 ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΠΟΜΠΟΣ RADIO UHF

Πομπός κατάλληλος για την αποστολή του σήματος μέσω UHF ,από τον κεντρικό ηλεκτρονικό προγραμματιστή προς τον τοπικό ηλεκτρονικό προγραμματιστή ρυθμιζόμενης ισχύος 25 watts ή μεγαλύτερη και φάσμα συχνοτήτων UHF.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.34 ΠΑΝΚΑΤΕΥΘΥΝΤΙΚΗ ΚΕΡΑΙΑ

Η πανκατευθυντική κεραία θα διαθέτει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Συχνότητα λειτουργίας "UHF. Απολαβή "5dbi. Στοιχεία: 2. Ισχύς: 250W. Σύνθετη αντίσταση :50Ω. Εύρος δέσμης ραδιοσήματος (3db) στο κάθετο επίπεδο 10 μοιρών. Στάσιμα (V.S.W.R.) 1,5:1. Μέγιστο μήκος: 965 mm. Τύπος ακροδέκτη: UHF. Ο ιστός της κεραίας θα είναι γαλβανιζέ σωλήνας βαρέως τύπου, μήκους 6 μέτρων και θα γειώνεται δια μέσου κατάλληλων εξαρτημάτων με πολύκλωνο χάλκινο αγωγό .

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.35 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ (PC)

Ο σταθερός ηλεκτρονικός υπολογιστής του κεντρικού σταθμού ελέγχου θα πρέπει να έχει τουλάχιστον τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

- Operating system: Windows 10, 64 bit Pro.
- CPU: Intel Core i5 6400 2.7 GHz 4 cores 4, 6GB RAM DDR2, 667MHz or faster
- Hard disk: 7200 RPM with 50GB of free space.
- Serial Ports: 2
- USB Ports : 4
- CD: CD/DVD
- NIC: 10/100MBit Ethernet
- Ικανοποιητικό σύστημα ψύξης διότι θα λειτουργεί 24 ώρες το εικοσιτετράωρο.

Η οθόνη θα είναι τουλάχιστον 19 ιντσών και υψηλής ανάλυσης ώστε να αποτυπώνονται με ευκρινή και ολοκληρωμένο τρόπο όλες οι γραφικές εικόνες του συστήματος.

Για την προστασία του συστήματος από απότομες μεταβολές της τάσης απαιτείται η χρήση UPS 2KVA.

Τέλος στο χώρο που θα τοποθετηθεί ο ηλεκτρονικός υπολογιστής θα πρέπει να υπάρχει σταθερή σύνδεση Internet με στατική IP και ανοιχτές τις ακόλουθες θύρες:

5. TCP 2002
6. UDP 2002
7. TCP 8090
8. TCP 8045

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.36 ΦΟΡΗΤΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ NOTEBOOK

Ο φορητός ηλεκτρονικός υπολογιστής του κεντρικού σταθμού ελέγχου θα πρέπει να έχει τουλάχιστον τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Operating system: Windows 10, 64 bit Pro.

CPU: Intel Core i5 6400 2.7 GHz 4 cores 4, 6GB RAM DDR2, 667MHz or faster

Hard disk: 7200 RPM with 50GB of free space.

Serial Ports: 2

USB Ports : 4

CD: CD/DVD

NIC: 10/100MBit Ethernet

Ικανοποιητικό σύστημα ψύξης διότι θα λειτουργεί 24 ώρες το εικοσιτετράωρο.

Η οθόνη θα είναι τουλάχιστον 14 ιντσών και υψηλής ανάλυσης ώστε να αποτυπώνονται με ευκρινή και ολοκληρωμένο τρόπο όλες οι γραφικές εικόνες του συστήματος.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.37 ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ 2"

Το φίλτρο θα είναι μεταλλικό αυτοκαθαριζόμενο κατάλληλο για πίεση λειτουργίας 10 ATM.

Θα έχει μηχανισμό ο οποίος με το που η διαφορά πιέσεως μεταξύ εισόδου του και εξόδου του γίνει μεγαλύτερη από μισή ατμόσφαιρα (0,5ATM) ,θα ξεκινάει αυτόματα τον καθαρισμό του, με αντίστροφη ροή, χωρίς να διακόπτεται η λειτουργία της αντλίας άρδευσης.

Θα έχει μεταλλική σήτα 120 mesh.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.38 ΕΚΤΥΠΩΤΗΣ ΛΕΙΪΖΕΡ

Ο εκτυπωτής laser θα έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

Τύπος Εκτύπωσης: Έγχρωμη

Εκτύπωση Διπλής Όψης: Χειροκίνητη

Ανάλυση Εκτύπωσης: έως 600 x 600 dpi

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.39 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΣ ΠΟΜΠΟΣ RADIO UHF

Πομπός κατάλληλος για την αποστολή του σήματος μέσω UHF, από τον τοπικό ηλεκτρονικό προγραμματιστή προς τον κεντρικό ηλεκτρονικό προγραμματιστή.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.40 ΚΑΡΤΑ ΑΣΥΡΜΑΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ.

Μονάδα ασύρματης επικοινωνίας κεντρικού και τοπικού σταθμού με τις απομακρυσμένες μονάδες.

Ισχύς 10 -100 mW

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.41 ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΙΚΗ ΚΕΡΑΙΑ

Η κατευθυντική κεραία θα διαθέτει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά:

Συχνότητα λειτουργίας UHF, Απολαβή 7,5 dBd, Στοιχεία 6, Ισχύς 250W, Σύνθετη αντίσταση 50Ω, Εύρος δέσμης ραδιοσήματος (-3dB) στο κάθετο επίπεδο 53 μοιρών, Εύρος δέσμης ραδιοσήματος (-3dB) στο οριζόντιο επίπεδο 74 μοιρών, Μέγιστο μήκος 794 mm, Τύπος ακροδέκτη UHF. Ο ιστός της κεραίας θα είναι γαλβανιζέ σωλήνας βαρέως τύπου, μήκους 6

μέτρων και θα γειώνεται δια μέσου κατάλληλων εξαρτημάτων με πολύκλωνο χάλκινο αγωγό .

Για την ανάρτηση των κεραιών θα χρησιμοποιηθεί ιστός 3"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.42 ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ - 4 ΕΙΣΟΔΩΝ -4 ΕΞΟΔΩΝ

Οι τερματικές μονάδες τηλεχειρισμού θα πρέπει να φέρουν διάταξη επικοινωνίας δυο διευθύνσεων μέσω ραδίου {RF} και να είναι σχεδιασμένες να λειτουργούν σε εφαρμογές πεδίου και δικτύων νερού κάτω από δύσκολες συνθήκες περιβάλλοντος.

Θα πρέπει να είναι σχεδιασμένες για λειτουργία κάτω από πολύ χαμηλές συνθήκες κατανάλωσης.

Επίσης θα πρέπει να είναι εξοπλισμένες με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και ηλιακό συλλέκτη για την επαναφόρτιση τους και να εξασφαλίζουν πολυετή λειτουργία κάτω από συνθήκες περιβάλλοντος υπαίθρου.

Οι τερματικές μονάδες τηλεχειρισμού θα πρέπει να εξασφαλίζουν αμφίδρομη χαμηλής ισχύος επικοινωνία σε συχνότητα UHF με τους προγραμματιστές άρδευσης.

Η επικοινωνία την οποία πρέπει να εξασφαλίζουν με τους προγραμματιστές άρδευσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 3 μεθόδων.

Α. Σταθερή –μόνιμη – αναφορά δεδομένων που προγραμματίζεται από τον χειριστή.

Β. Έκτακτη άμεση επικοινωνία για περιπτώσεις εκτάκτων συμβάντων.

Γ. Άμεση επικοινωνία για οποιαδήποτε εφαρμογή λειτουργίας {άνοιγμα ή κλείσιμο βανών} πρέπει να εκτελεσθεί.

Οι τερματικές μονάδες τηλεχειρισμού πρέπει να εξασφαλίζουν αδιάλειπτη επικοινωνία σε αποστάσεις μέχρι 2000μ σε συνθήκες οπτικής επαφής.

Οι τερματικές μονάδες τηλεχειρισμού πρέπει να είναι εφοδιασμένες με ραδιοπομποδέκτες.

Ρυθμιζόμενη ισχύς 10-100 mWat

Δυνατότητες εισόδων /εξόδων

4 ψηφιακές εισόδους και 4 ψηφιακές εξόδους

Τροφοδοσία

Εξωτερική μπαταρία

Περιοχή λειτουργίας από άποψη θερμοκρασιών περιβάλλοντος -10 βαθμοί Κελσίου έως 50 βαθμοί Κελσίου.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.43 ΚΑΡΤΑ 32 DI/DO ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΤΛΙΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ

Η κάρτα θα έχει κατάλληλο λογισμό ώστε να δίνει την δυνατότητα στον τοπικό ηλεκτρονικό προγραμματιστή να έχει 32 ψηφιακές εισόδους και εξόδους, με σκοπό τον έλεγχο των δεξαμενών των αντλιών κ.λπ..

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.44 ΤΟΠΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΗ ΜΟΝΑΔΑ

Οι ηλεκτρονικοί ελεγκτές οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια του έργου ως κεντρικές και ως τοπικές μονάδες θα επιτρέπουν ένα ευρύ φάσμα λειτουργιών και προγραμμάτων υψηλών απαιτήσεων. Ταυτόχρονα, η κατασκευή τους θα επιτρέπει την τροφοδότηση του χρήστη με μεγάλο όγκο πληροφοριών για την κατάσταση του έργου, καθώς και με στατιστικά στοιχεία.

Οι ηλεκτρονικοί ελεγκτές θα είναι σχεδιασμένοι ώστε να λειτουργούν άψογα κάτω από συνθήκες χαμηλών καταναλώσεων νερού και ενέργειας.

Η τοπική ηλεκτρονική απομακρυσμένη μονάδα:

- Θα λειτουργεί σε θερμοκρασίες από -10 έως +50 βαθμούς Κελσίου χωρίς προβλήματα.
- Θα λειτουργεί ως τοπικός data logger (καταγραφικό δεδομένων) για τις εισόδους.
- Θα συνοδεύεται από ηλιακό πάνελ που θα έχει διαστάσεις 1ΜΧ1Μ το πολύ.

Υλικό - Είσοδοι/Έξοδοι

- Μοντέλο DC: 4 ψηφιακές είσοδοι-12 ψηφιακές έξοδοι με πηνία αυτοσυγκράτησης κατ ελάχιστο

Επεκτάσεις

- 4 ψηφιακές είσοδοι - 12 ψηφιακές έξοδοι
- 4 αναλογικές είσοδοι, 3 ψηφιακές είσοδοι, 1 αναλογική έξοδος

Ελάχιστες Δυνατότητες Λογισμικού για κάθε μονάδα

- 100 είσοδοι (υδρόμετρα, αισθητήρες κλπ)
- 100 έξοδοι (ηλεκτροβάνες, αντλίες κλπ)
- 15 κεντρικοί αγωγοί
- 100 προγράμματα
- 10 δοσομετρικές αντλίες
- 5 φίλτρα αυτοκαθαριζόμενα

Τάση τροφοδοσίας.

2. 12-30V DC

Μέθοδοι επικοινωνίας

5. RS232
6. RS485
7. Αμφίδρομη ραδιοεπικοινωνία UHF/VHF
8. Καλωδιακά μέχρι απόσταση 10 χιλιομέτρων με κατάλληλα παρελκόμενα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση μιας πλήρους μονάδας, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.45 ΥΔΡΟΜΕΤΡΟ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΞΟΔΟ 1 ½"

Το υδρόμετρο τύπου πολλαπλής ριπής θα διαθέτει μηχανισμό καταγραφής ξηρού τύπου τα γρανάζια του οποίου και ο μηχανισμός ανάγνωσης βρίσκονται εντός σφραγισμένου διαμερίσματος σε κενό αέρος. Το σώμα του υδρομετρητή θα είναι κατασκευασμένο από ορείχαλκο και θα είναι κατάλληλο για εφαρμογές σε πόσιμο νερό και αυτό θα αποδεικνύεται με αντίστοιχη βεβαίωση από τον κατασκευαστή. Η μετάδοση της κίνησης της προπέλας στο μηχανισμό καταγραφής γίνεται μέσω μαγνητικού μηχανισμού υψηλής αντοχής στη διάβρωση. Ο μηχανισμός ευθείας ανάγνωσης θα λειτουργεί εντός ξηρού διαμερίσματος, υπό κενό αέρος

με αποτέλεσμα να παραμένει πάντα καθαρός. Το υδρόμετρο θα είναι κατάλληλο για λειτουργία σε σκληρό νερό και σε συνθήκες που μπορούν να συμβούν επικαθίσεις στερεών, ή όταν στο νερό υπάρχει άμμος. Κατάλληλη ασπίδα θα προστατεύει το σύστημα μαγνητικής μετάδοσης της κίνησης από εξωτερικά μαγνητικά πεδία.

Θα έχει μεγάλης διάρκειας λειτουργική απόδοση η οποία θα εξασφαλίζεται από την στιβαρή κατασκευή, η οποία θα παρέχει μέγιστη προστασία λόγω του μικρού αριθμού περιστροφών της προπέλας ανά κυβικό μέτρο παροχής νερού και λόγω της επιλογής των καλύτερων υλικών κατασκευής ανεξάρτητα από το κόστος. Το υδρόμετρο θα ακολουθεί την κλάση B των κανονισμών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Θα έχει ηλεκτρική έξοδο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.46 ΦΡΕΑΤΙΟ JUMBO

Θα είναι πλαστικό παραλληλόγραμμο διαστάσεων 50 X 65 X 31 cm. κατασκευασμένο από πλαστικό υλικό υψηλής ανθεκτικότητας και θα ασφαλίζει το καπάκι του με ανοξείδωτη μεταλλική βίδα.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια εξαρτημάτων σύνδεσης και μικροϋλικών, η μεταφορά επί τόπου των εργασιών, η προσέγγιση και η πλήρης εγκατάσταση, καθώς και οι συνδέσεις, ρυθμίσεις και δοκιμές, σύμφωνα με τις αντίστοιχες ΠΕΤΕΠ.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.47 ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟΣ ΜΕΙΩΤΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΜΕ ΟΘΟΝΗ 1 ½"

Ο μειωτής πίεσης 1 ½" θα είναι χυτοσιδηρός και θα έχει τη δυνατότητα προεπιλογής της επιθυμητής πίεσης εξόδου. Η πίεση εξόδου θα πρέπει να φαίνεται με κατάλληλο τρόπο.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση του, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.48 ΕΓΧΥΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ ΛΙΠΑΝΣΕΩΣ

Η αντλία λιπάνσεως θα είναι κατάλληλη για υδρολίπανση και για διοχέτευση οξέων, μέσα στο αρδευτικό δίκτυο . Η αντλία θα αρχίσει αυτόματα να λειτουργεί όταν ξεκινήσει και η ροή του νερού στο δίκτυο και θα σταματήσει όταν θα σταματήσει και η ροή.

Η αντλία θα είναι δοσομετρική και θα εγχέει σε ίσες αναλογίες υδροδιαλυτές ουσίες στο δίκτυο (π.χ. λιπάσματα) χρησιμοποιώντας μόνο τη δύναμη του νερού χωρίς την ανάγκη σύνδεσης με άλλες πηγές ενέργειας π.χ. ηλεκτρικό ρεύμα.

Θα είναι κατάλληλη για πίεση λειτουργίας από 0,5έως 8atm.Θα έχει δυνατότητα αναρρόφησης από 5έως 500 λίτρων διαλύματος ανά ώρα.

Θα έχει την δυνατότητα να ελεγχθεί η αναρρόφηση χρησιμοποιώντας σύστημα On/Off.

Θα είναι διατομής 3/4"

Τέλος θα είναι κατασκευασμένη από εργοστάσιο κατασκευής με διασφάλιση ποιότητας ISO 9001.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.49 ΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΚΡΟΥΝΟΣ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΟΣ 1 1/2"

Θα είναι μεταλλικός PN 16 ,και θα έχει θηλυκό σπείρωμα 1 1/2"

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση τους, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.50 ΔΕΞΑΜΕΝΗ ΛΙΠΑΣΜΑΤΟΣ 200 LT

Θα είναι κατασκευασμένη από κατάλληλο πλαστικό, ώστε να μπορούν να τοποθετούνται υδροδιαλυτά λιπάσματα, χωρίς κίνδυνο διάβρωσης.

Θα έχει χωρητικότητα 200 λίτρων.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.51 ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΦΡΕΑΤΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΒΑΝΩΝ 10"

Τα φρεάτια θα είναι στρογγυλά κατασκευασμένα από πολυαιθυλένιο υψηλής αντοχής διαστάσεων 31εκ. βάση Χ 25 εκ ύψος Χ25 εκ.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση τους, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.52 ΑΝΤΙΠΛΗΓΜΑΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ 2"

Η υδραυλική βαλβίδα θα τοποθετείται κάθετα στο δίκτυο και θα μπορεί να διατηρεί την τιμή της πίεσης στην είσοδό της (ανάντη) σε μία προκαθορισμένη τιμή απελευθερώνοντας προς την ατμόσφαιρα την πλεονάζουσα πίεση. Σε περίπτωση που η πίεση στα ανάντη μειώνεται κάτω από το όριο ρύθμισης τότε η βαλβίδα θα κλείνει.

Η υδραυλική βαλβίδα θα πραγματοποιεί τη λειτουργία αυτή με υδραυλικό τρόπο μέσω της ελεγχόμενης αυξομείωσης του ανοίγματος διέλευσης του νερού στο εσωτερικό της βαλβίδας. Τη διαδικασία αυτή θα την πραγματοποιεί σύστημα αποτελούμενο από πιλότο και κύκλωμα μικροσωληνίσκων σύνδεσης του πιλότου με το σώμα της βαλβίδας.

Η βαλβίδα διατήρησης της πίεσης θα πρέπει να συμμορφώνεται με τις παρακάτω προδιαγραφές:

Α. ΚΥΡΙΑ ΒΑΛΒΙΔΑ

Η βασική βαλβίδα θα είναι υδραυλικά ελεγχόμενη διαφραγματικού τύπου, ευθείας ροής, με φλαντζωτά άκρα εισόδου-εξόδου. Η βαλβίδα θα αποτελείται από τρία κύρια μέρη: το σώμα, το σύστημα του διαφράγματος και το καπάκι. Το διάφραγμα θα είναι το μοναδικό κινούμενο

μέρος της βαλβίδας και το οποίο θα δημιουργεί ένα στεγανό θάλαμο στο επάνω μέρος του το οποίο θα διαχωρίζει την πίεση λειτουργίας από την πίεση εξόδου.

Δεν είναι αποδεκτή η ύπαρξη πιστονιού για την λειτουργία της βαλβίδας ή του πιλότου.

B. ΣΩΜΑ ΚΥΡΙΑΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

Δεν γίνεται αποδεκτή η ύπαρξη ξεχωριστών θαλάμων μεταξύ του σώματος και του καπακιού της βαλβίδας. Το σώμα και το καπάκι θα είναι κατασκευασμένα από ελατό χυτοσίδηρο GGG40 θα είναι μονοκόμματα χωρίς ραφές συγκόλλησης.

Η έδρα του διαφράγματος στο άνοιγμα διέλευσης του νερού στη βάση της βαλβίδας, το καπάκι και ο άξονας του διαφράγματος θα είναι προσθαφαιρούμενα. Όλες οι επισκευές ή τροποποιήσεις εκτός της πλήρους αντικατάστασης της βαλβίδας θα πρέπει να γίνονται χωρίς την απομάκρυνση της βαλβίδας από το δίκτυο.

Η κύρια βαλβίδα θα διαθέτει άνοιγμα διέλευσης του νερού εσωτερικά μικρότερο σε σχέση με τις οπές εισόδου-εξόδου ώστε να είναι γρηγορότερος ο χρόνος αντίδρασης της βαλβίδας και καλύτερη λειτουργία σε χαμηλές διαφορικές πιέσεις.

Γ. ΚΥΚΛΩΜΑ ΠΙΛΟΤΟΥ, ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΕΛΚΟΜΕΝΑ

Γενικά το σύστημα του πιλότου θα είναι μία διαφραγματική βαλβίδα $\frac{1}{2}$ ", άμεσης απόκρισης σχεδιασμένη ώστε να επιτρέπει τη ροή όταν η τιμή της πίεσης ελέγχου υπερβεί την ρύθμιση του ελατηρίου της. Η θέση του πιλότου θα διατηρείται σε κανονικά κλειστή θέση από την επενέργεια δύναμης συμπίεσης στο ελατήριο άνωθεν του διαφράγματος και θα ανοίγει όταν η δύναμη της πίεσης στο κάτω μέρος του διαφράγματος ξεπερνά τη ρυθμισμένη δύναμη του ελατηρίου. Η ρύθμιση του ελατηρίου του πιλότου θα μπορεί να γίνεται σε εύρος πίεσης από 0 έως 450 psi.

Η βαλβίδα θα πρέπει να διαθέτει εξωτερικό φίλτρο του νερού ελέγχου με ενσωματωμένη τοπική στένωση για την ομαλοποίηση της ροής του νερού ελέγχου προς τον πιλότο, κατασκευασμένο από ορείχαλκο.

Δ. ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΑΜΗΛΩΝ ΠΑΡΟΧΩΝ

Οι βαλβίδες θα πρέπει να διαθέτουν ενσωματωμένη δυνατότητα λειτουργίας χωρίς κραδασμούς από σχεδόν μηδενικές παροχές μέχρι τη μέγιστη παροχή λειτουργίας.

Οποιαδήποτε άλλη προστιθέμενη κατασκευή που θα περιορίζει την ροή εντός της βαλβίδας δεν γίνεται αποδεκτή.

Δεν επιτρέπεται επίσης η διαχείριση των χαμηλών παροχών μέσω συστημάτων παράκαμψης (by pass).

Εάν ζητηθεί θα πρέπει ο κατασκευαστής να μπορεί να παρέχει διαγράμματα παροχών, διαφορικών πιέσεων, ποσοστών ανοίγματος της βαλβίδας σε διαφορετικές παροχές, συντελεστών C_v και ταχυτήτων ροής.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Το σώμα και το καπάκι της βασικής βαλβίδας θα είναι κατασκευασμένα από ελατό χυτοσίδηρο GGG 40, θα έχουν λείες επιφάνειες χωρίς εξογκώματα και θα έχουν επικαλυφθεί τόσο εσωτερικά όσο και εξωτερικά με ειδική εποξειδική πούδρα ελαχίστου πάχους 250 μικρών για την οποία θα πρέπει να προσκομισθούν πιστοποιητικά καταλληλότητας για χρήση σε εφαρμογές ποσίου νερού.

Το διάφραγμα θα διαθέτει δίσκο υποστήριξης και ελαστικό δίσκο τα οποία σε συνδυασμό με την έδρα του διαφράγματος θα στεγανοποιούν πλήρως το άνοιγμα διέλευσης του νερού, όταν εφαρμοστεί πίεση στο άνω μέρος του διαφράγματος.

Η έδρα του διαφράγματος, ο δίσκος υποστήριξης και ο οδηγός του διαφράγματος θα είναι κατασκευασμένοι από ανοξείδωτο χάλυβα SS316. Το ελατήριο θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα SS302.

Ο ελαστικός δίσκος του διαφράγματος θα είναι κατασκευασμένος από ελαστομερές EPDM ενισχυμένο με nylon, για το οποίο θα προσκομισθεί πιστοποιητικό καταλληλότητας για πόσιμο νερό.

Το καπάκι θα συγκρατείται στο σώμα της βαλβίδας μέσω κοχλιών, που έχουν βιδωθεί πάνω στο σώμα πριν την εποξεική βαφή και παξιμαδιών. Μεταξύ παξιμαδιών και σώματος θα έχουν τοποθετηθεί ροδέλες για την προστασία της εποξεικής βαφής κατά την σύσφιγξη των κοχλιών. Όλα τα παραπάνω θα είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα SS 303.

Το σώμα του πιλότου θα είναι κατασκευασμένο από ορείχαλκο ενώ το τελείωμα εσωτερικά του θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα SS316.

Τα εξαρτήματα σύνδεσης θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα SS304.

Η βελονοειδής βάνα που ρυθμίζει την ταχύτητα ανοίγματος θα είναι κατασκευασμένη από ορείχαλκο με εσωτερικό τελείωμα από ανοξείδωτο χάλυβα SS-316.

Η βαλβίδα θα πρέπει να διαθέτει εξωτερικό φίλτρο του νερού οδήγησης, με ενσωματωμένη τοπική στένωση {orifice}, το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από ορείχαλκο και εσωτερικά θα έχει σήτα από χάλυβα SS 316 ονομαστικής πίεσεως λειτουργίας 25bar.

Η βαλβίδα θα έχει διοδικούς διακόπτες απομόνωσης μανομέτρου ½" –PN 25, κατασκευασμένους από επινικελωμένο ορείχαλκο και οποίοι θα διαθέτουν σύστημα εκτόνωσης της πίεσης από το μανόμετρο όταν δεν απαιτείται η οπτική ένδειξη ώστε να μην καταπονείται συνεχώς το μανόμετρο.

Η βαλβίδα θα διαθέτει πάνω στο καπάκι δείκτης θέσης προοδευτικού ανοίγματος με τάπα ασφαλείας από ανοξείδωτο χάλυβα SS316, που δεν θα μπορεί να απομακρυνθεί, και που θα επιτρέπει τον έλεγχο της θέσης λειτουργίας της βαλβίδας καθώς και τον εξαερισμό του θαλάμου ελέγχου.

Ο κατασκευαστής θα πρέπει να διαθέτει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001:2008.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.53 ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ 4"

Η βαλβίδα αντεπιστροφής θα είναι πίεσης λειτουργίας PN16, με φλαντζωτά άκρα κατά *DIN* και ορειχάλκινο αιωρούμενο δίσκο αντεπιστροφής, με ελαστική έμφραξη.

Η βαλβίδα θα είναι κατασκευασμένη από σφαιροειδή χυτοσίδηρο ποιότητας GGG 40 ενώ τα εσωτερικά μέρη θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα ή ορείχαλκο με αντιδιαβρωτικά χαρακτηριστικά.

Εξωτερικά θα φέρει αντισκωρική βαφή εποξειδικής ή πολυεστερικής ρητίνης, φούρνου 250 micron.

Η βαλβίδα θα μπορεί να τοποθετηθεί σε οριζόντια θέση.

Η βαλβίδα θα φέρει άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα, στον οποίο θα στηρίζεται μέσω κατάλληλου μηχανισμού ο αιωρούμενος δίσκος.

Ο δίσκος αιώρησης θα στηρίζεται στον άξονα, ο οποίος θα είναι εγκάρσια τοποθετημένος ως προς τη ροή, σε εξοχή του κυρίως σώματος της βαλβίδας, ώστε σε ανυψωμένη θέση να περιορίζει στο ελάχιστο τη ροή και τις απώλειες πίεσης.

Θα είναι εξ ολοκλήρου βουλκανισμένος με φυσικό latex και διαμόρφωση πατούρας, για την ασφαλή σφράγιση κατά το κλείσιμο.

Ο κατασκευαστής θα είναι πιστοποιημένος με ISO 9001:2008 ενώ η βαφή και το ελαστομερές τμήμα της βαλβίδας θα έχουν πιστοποίηση καταλληλότητας για χρήση με πόσιμο νερό.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.54 ΒΑΛΒΙΔΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΔΙΠΛΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ 2"

Η βαλβίδα εξαερισμού θα είναι 2", Δ.Ε (Διπλής Ενέργειας), δηλαδή θα εισάγει και θα εξαγει αέρα σε όλες τις φάσεις λειτουργίας του δικτύου, τόσο κατά την πλήρωσή του ή την εκκένωσή του (χαμηλή πίεση).

Η βαλβίδα θα πρέπει να λειτουργεί με δύο τρόπους, τόσο ως κινητική βαλβίδα εξαερισμού εισάγοντας ή εξάγοντας μεγάλες ποσότητες αέρα κατά την εκκένωση ή την πλήρωση του δικτύου αντιστοίχως, όσο και κατά τη λειτουργία του με πλήρως ανεπτυγμένη πίεση, λειτουργώντας ως Αυτόματη Βαλβίδα εξαερισμού.

Αυτό θα επιτυγχάνεται με δύο στόμια. Ένα μεγάλο που παραμένει ανοικτό όσο η πίεση είναι χαμηλή και η στάθμη του νερού δεν έχει φθάσει στη βαλβίδα και από το οποίο εισέρχεται/εξέρχεται ο μεγάλος όγκος του αέρα (κινητική λειτουργία) και ένα μικρό στόμιο από το οποίο εξέρχονται μικρές ποσότητες αέρα κατά την λειτουργία του δικτύου όταν η πίεση του νερού στο δίκτυο έχει αναπτυχθεί πλήρως και το μεγάλο στόμιο είναι πλέον σφραγισμένο.

Οι δύο λειτουργίες θα εκτελούνται μέσω δύο κατακόρυφων πλωτήρων ορθογώνιας διατομής. Ο ένας πλωτήρας θα συνδέεται με κυλιόμενη μεμβράνη για τη σφράγιση του στομίου της αυτόματης λειτουργίας.

Ο δεύτερος πλωτήρας θα βρίσκεται πάνω από τον πλωτήρα με την κυλιόμενη μεμβράνη και ο οποίος θα ελέγχει το μεγάλο στόμιο της κινητικής λειτουργίας της βαλβίδας.

Η βαλβίδα θα αποτελείται από το κάτω μέρος το οποίο θα διαθέτει αρσενικό σπείρωμα 2" και θα είναι κατασκευασμένο από ορείχαλκο, το κυρίως σώμα το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από (P.P) Πολυπροπυλένιο ενισχυμένο με υαλοβάμβακα για πίεση λειτουργίας 16bar.

Το κυλιόμενο διάφραγμα θα είναι κατασκευασμένο από EPDM ενώ οι πλωτήρες από αφρώδες πολυπροπυλένιο.

Η διατομή μεγάλου στομίου θα είναι τουλάχιστον 491mm² ενώ η διατομή του μικρού στομίου τουλάχιστον 47mm².

Όλα τα τμήματα έχουν προστασία έναντι της φθοράς από την επίδραση της υπεριώδους ακτινοβολίας (UV).

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η προμήθεια και η εγκατάσταση της, με τα πάσης φύσεως παρελκόμενα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.55 ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΑΝΤΛΗΤΙΚΟΥ

Η εργασία μετακίνησης του δίδυμου αντλητικού συγκροτήματος που υπάρχει στη δεξαμενή στραγγισμάτων, κρίνεται τεchnοοικονομικά συμφέρουσα διότι οι υπάρχουσες αντλίες βρίσκονται σε καλή κατάσταση και μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες άρδευσης τμήματος του έργου εάν μεταφερθούν στη δεξαμενή η οποία δεν διαθέτει αντλητικό συγκρότημα.

Στη τιμή περιλαμβάνονται :

- Εργασίες αποσύνδεσης, μεταφοράς και σύνδεσης στη νέα δεξαμενή.
- Προμήθεια και εγκατάσταση νέου ηλεκτρολογικού πίνακα με πλήρεις ελέγχους προστασίας του αντλητικού συγκροτήματος.
- Προμήθεια και εγκατάσταση των απαραίτητων μικροϋλικών για τη σύνδεση του αντλητικού στη νέα δεξαμενή καθώς και στο νέο ηλεκτρολογικό πίνακα.
- Κάθε οικοδομική εργασία που απαιτείται.
- Κάθε εργασία μηχανήματος (όπως μικρού γερανοφόρου οχήματος κλπ) που κρίνεται απαραίτητη για την τεχνικά ορθή εκτέλεση των εργασιών και δεν αναφέρεται ρητά.
- Κάθε εργασία και προμήθεια υλικών που δεν αναφέρεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την τεχνικά ορθή και πλήρη μετεγκατάσταση του δίδυμου αντλητικού συγκροτήματος.

Τιμή κατ' αποκοπή

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.56 ΕΡΓΑΣΙΑ ΡΥΘΜΙΣΗΣ

Κάθε εργασία και μετακίνηση, από τη χώρα προμήθειας και παραγωγής των συστημάτων τηλεελέγχου και τηλεχειρισμού, του προσωπικού του προμηθευτή προς το χώρο της παροχής υπηρεσίας.

Περιλαμβάνονται:

- Αμοιβή εργασίας του επιστημονικού προσωπικού
- Προμήθεια κάθε ηλεκτρονικού μικροϋλικού που θα χρειαστεί
- Δοκιμές δικτύου
- Έλεγχος καλής λειτουργίας
- Εκπαίδευση προσωπικού του ΕΔΣΝΑ
- Εγγύηση

Τιμή κατ' αποκοπή

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.57 ΑΡΔΕΥΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΕΠΙΓΕΙΟ Ή ΥΠΟΓΕΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΔΕΥΣΗΣ, ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ

Άρδευση φυτού με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης (αυτοματοποιημένο), σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-01-00. Περιλαμβάνεται ο έλεγχος του ποτίσματος και η συντήρηση του επίγειου δικτύου, σε οποιαδήποτε κλίση εδάφους.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.58 ΛΙΠΑΝΣΗ ΦΥΤΩΝ ΜΕ ΛΙΠΑΝΤΗΡΕΣ

Λίπανση φυτών με τα λιπαντήρες, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-03-00. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση του λιπάσματος στο δοχείο λίπανσης, η διάλυσή του και η διανομή του διαλύματος με αντλία λίπανσης ή πιεστικό, καθώς και ο έλεγχος της διανομής του για την λίπανση κάθε φυτού.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.59 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΜΗΣ ΔΕΝΔΡΩΝ ΥΨΟΥΣ ΜΕΧΡΙ 4Μ

Διαμόρφωση κόμης δέντρου ύψους μέχρι 4 m, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-01. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων και των εργαλείων που απαιτούνται καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπεται.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

**ΑΤ.60 ΑΝΑΝΕΩΣΗ - ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΟΜΗΣ ΠΑΛΑΙΩΝ ΑΝΑΠΤΥΓΜΕΝΩΝ ΘΑΜΝΩΝ
ΥΨΟΥΣ ΕΩΣ 1,70Μ**

Ανανέωση (σκελετοκλάδεμα) ή διαμόρφωση κόμης θάμνων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-04-02. Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η δαπάνη του απαιτούμενου εργατοτεχνικού προσωπικού, μηχανημάτων και εργαλείων, η επάλειψη των τομών καθώς και η δαπάνη απομάκρυνσης των προϊόντων κοπής και απόρριψής τους σε οποιαδήποτε απόσταση σε θέσεις που επιτρέπουν οι αρμόδιες Αρχές.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.61 ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΘΑΜΝΩΝ ΚΑΙ ΔΕΝΔΡΩΝ ΥΨΟΥΣ ΜΕΧΡΙ 4Μ

Καταπολέμηση ασθενειών με προληπτική ή θεραπευτική εφαρμογή εγκεκριμένων χημικών ή βιολογικών μυκητοκτόνων, ή άλλων σκευασμάτων, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-05-00. Περιλαμβάνονται οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μηχανημάτων, των εργαλείων και των σκευασμάτων που θα χρησιμοποιηθούν.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

**ΑΤ.62 ΒΟΤΑΝΙΣΜΑ ΜΕ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΟ ΧΟΡΤΟΚΟΠΤΙΚΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΠΕΖΟΥ
ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΣΕ ΑΛΣΗ, ΠΑΡΚΑ, ΠΛΑΤΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ**

Βοτάνισμα φυτών με χρήση βενζινοκίνητου χορτοκοπτικού πεζού χειριστή, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-06-00. Περιλαμβάνεται η κοπή των ζιζανίων στο χώρο μεταξύ των φυτών ή σε επιφάνειες που δεν έχουν φυτευτεί, η απομάκρυνση από τους χώρους του έργου όλων των υλικών που προέκυψαν από το βοτάνισμα και η απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, η σήμανση και η λήψη μέτρων προστασίας.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

ΑΤ.63 ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΦΥΤΩΝ ΣΕ ΑΛΣΗ, ΠΑΡΚΑ, ΠΛΑΤΕΙΕΣ ΚΑΙ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥΣ ΧΩΡΟΥΣ

Συγκέντρωση όλων των σκουπιδιών (χαρτιά, φύλλα, ξένα αντικείμενα κλπ.), απομάκρυνσή τους από τους χώρους του έργου και απόρριψή τους σε χώρους που επιτρέπεται, σύμφωνα με την φυτοτεχνική μελέτη και την ΕΤΕΠ 10-06-07-00. Περιλαμβάνονται όλες οι δαπάνες του εργατοτεχνικού προσωπικού, των μέσων και των εργαλείων που απαιτούνται.

Τιμή ανά στρέμμα (στρ.):

ΕΥΡΩ (Αριθμητικά):

(Ολογράφως):

Ο Προσφέρων.....



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
**ΕΙΔΙΚΟΣ ΔΙΑΒΑΘΜΙΔΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ**

ΕΔΡΑ: Άντερσεν 6 και Μωραΐτη 90, 115 25 Αθήνα
Δ/ΝΣΗ: **ΔΙΑΘΕΣΗΣ ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΩΝ - ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ**

ΤΜΗΜΑ: **ΧΥΤΑ ΔΥΤ. ΑΤΤΙΚΗΣ**

τηλ.: 213 214 8 371, Fax: 210 6749178

Εργασίες δενδροφύτευσης τμήματος της ΟΕΔΑ Δυτ.

Αττικής

Α.Μ.: 26 /2017

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 1.817.224,00 € πλέον ΦΠΑ 24%

ΚΑ: 02.70.05.6262.09

Ζ. ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

α/α	Σύντομη περιγραφή αντικειμένου	Μονάδα Μέτρησης	Τιμή μονάδος	Ποσότητα	Δαπάνη
	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ				
1	Καλλωπιστικά δένδρα	τεμ		3868	
2	Καλλωπιστικοί θάμνοι	τεμ		52813	
3	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός	τεμ		43302	
4	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,70 x 0,70 x 0,70 m σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με εργαλεία χειρός	τεμ		2440	
5	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,50 x 0,50 x 0,50 m σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός	τεμ		9511	
6	Ανοιγμα λάκκων διαστάσεων 0,70 x 0,70 x 0,70 m σε χαλαρά εδάφη με εργαλεία χειρός	τεμ		1428	
7	Φύτευση φυτών με μπάλα	τεμ		52813	

	χώματος όγκου 4,50 - 12,00 lt				
8	Φύτευση φυτών με μπάλα χώματος όγκου 23,00 - 40,00 lt	τεμ		3868	
9	Υποστύλωση δένδρου με την αξία του πασσάλου. Για μήκος πασσάλου μέχρι 2,50 m	τεμ		11604	
10	Γενικές εκσκαφές ημιβραχώδεις με μηχανικά μέσα	m3		1525	
11	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών ή κλαδεμάτων με μηχανικά μέσα	m3		1000	
12	Φορτοεκφόρτωση προϊόντων εκσκαφών ή κλαδεμάτων χωρίς χρήση μηχανικών μέσων.	m3		6775	
13	Πρόσθετη αποζημίωση πλαγίων μεταφορών υλικών	m3		6775	
14	Γενική μόρφωση επιφάνειας εδάφους για την φύτευση φυτών ή εγκατάσταση χλοοτάπητα	στρ.		256,1	
15	Πλήρωση νησίδων με φυτική γη εκτός αστικών περιοχών, χωρίς την προμήθεια του υλικού	m3		7775	
16	Προμήθεια κηπευτικού χώματος	m3		7775	
17	Ενσωμάτωση βελτιωτικών εδάφους	m3		1300	
18	Προμήθεια οργανικών φυτικών υποστρωμάτων	m3		1300	
19	Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17,	m		7200	

	για υπόγεια τοποθέτηση, με χαλκό, με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες με απόσταση σταλακτών 75 cm				
20	Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17, για υπόγεια τοποθέτηση, με χαλκό, με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες με απόσταση σταλακτών 250 cm	m		108800	
21	Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17, για υπόγεια τοποθέτηση, με χαλκό, με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες με απόσταση σταλακτών 500 cm με 3 σταλλάκτες των 3,5 λτ/ώρα	m		7560	
22	Σταλακτηφόροι Φ 16 ή Φ 17, για υπόγεια τοποθέτηση, με χαλκό, με αυτορυθμιζόμενους σταλάκτες με απόσταση σταλακτών 10,5 m με 3 σταλλάκτες των 3,5 λτ/ώρα	m		26400	
23	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 90	m		1000	
24	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 10 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 50	m		6700	
25	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 6 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 40	m		10900	

26	Σωλήνας από πολυαιθυλένιο (PE) ονομαστικής πίεσης 6 atm Ονομαστικής διαμέτρου Φ 32	m		14800	
27	Εκσκαφή και επαναπλήρωση τάφρων υπόγειου αρδευτικού δικτύου με μηχανικά μέσα	m		142400	
28	Βαλβίδα καθαρισμού 1/2"	τεμ		46	
29	Βαλβίδα εξαερισμού 1/2"	τεμ		46	
30	Ηλεκτροβάνα 1 1/2" 9-12 VDC με flow control και μειωτή πίεσεως-10ATM	τεμ		59	
31	Κεντρικός σταθμός ελέγχου	τεμ		1	
32	Πρόγραμμα διαχείρισης ηλεκτροβανών	τεμ		1	
33	Κεντρικός πομπός radio UHF	τεμ		1	
34	Πανκατευθυντική κεραία	τεμ		1	
35	Ηλεκτρονικός υπολογιστής (PC)	τεμ		1	
36	Φορητός υπολογιστής NOTEBOOK	τεμ		1	
37	Αυτόματο μεταλλικό φίλτρο 2"	τεμ		1	
38	Εκτυπωτής λέιζερ	τεμ		1	
39	Περιφερειακός πομπός radio UHF	τεμ		1	
40	Κάρτα ασύρματης επικοινωνίας	τεμ		1	
41	Κατευθυντική κεραία	τεμ		1	
42	Απομακρυσμένη ηλεκτρονική μονάδα 4 εισόδων-4 εξόδων	τεμ		14	
43	Κάρτα 32 DI/DO για τις αντλίες και τις δεξαμενές	τεμ		1	
44	Τοπική ηλεκτρονική	τεμ		1	

	απομακρυσμένη μονάδα				
45	Υδρόμετρο με ηλεκτρική έξοδο 2"	τεμ		2	
46	Φρεάτια Jumbo	τεμ		90	
47	Χυτοσίδηρος μειωτής πίεσης με οθόνη 1 1/2"	τεμ		14	
48	Εγχυτική αντλία λιπάνσεως	τεμ		2	
49	Σφαιρικός κρουνός ορειχάλκινος 1 1/2"	τεμ		184	
50	Δεξαμενή λιπάσματος 200 λτ	τεμ		2	
51	Πλαστικό φρεάτιο ηλεκτροβανών 10"	τεμ		118	
52	Αντιπληγματική βαλβίδα 2"	τεμ		2	
53	Βαλβίδα αντεπιστροφής 4"	τεμ		4	
54	Βαλβίδα εξαερισμού διπλής ενέργειας 2"	τεμ		20	
55	Εργασία μετακίνησης αντλητικού	κατ'αποκοπή			
56	Εργασία ρύθμισης	κατ'αποκοπή			
			ΣΥΝΟΛΟ 1		
	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΠΡΑΣΙΝΟΥ				
57	Αρδευση φυτών με επίγειο ή υπόγειο σύστημα άρδευσης, αυτοματοποιημένο	τεμ		11903010	
58	Λιπανση φυτων με λιπαντηρες	τεμ		56681	
59	Διαμόρφωση κόμης δένδρων ύψους μέχρι 4 m	τεμ		3868	
60	Ανανέωση - διαμόρφωση κόμης παλαιών αναπτυγμένων θάμνων, ύψους μέχρι 1,70 m	τεμ		52813	
61	Φυτοπροστασία θάμνων και δένδρων ύψους μέχρι 4 m	τεμ		56681	

62	Βοτάνισμα με βενζινοκίνητο χορτοκοπτικό μηχάνημα πεζού χειριστή σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους	στρ.		500	
63	Καθαρισμός χώρου φυτών σε άλση, πάρκα, πλατείες και ελεύθερους χώρους	στρ.		500	
			ΣΥΝΟΛΟ 2		
			ΣΥΝΟΛΟ		
			ΦΠΑ		
			ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ		

Ο Προσφέρων.....